

# CX...

## BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO

INSTITUCION FUNDADA EL 23 DE AGOSTO DE 1933

Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G

Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879

11300 Montevideo Estación Oficial: CX1AA

Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional

CP 11000 Montevideo Uruguay

E-Mail = cx1aa@adinet.com.uy

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 27 DE MAYO DE 2006 Año II N° 073

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, los días sábados en el horario de 11 Y 30 CX,

Se autoriza la reproducción de los artículos publicados en este Boletín siempre y cuando se haga mención de su origen, y se nos haga llegar una copia. Los autores son los únicos responsables de sus artículos.

MUCHAS GRACIAS A TODOS LOS COLEGAS QUE HAN PARTICIPADO EN EL CONCURSO AUSPICIADO POR EL RADIO CLUB URUGUAYO "CAPITAL E INTERIOR" EFECTUADO EL DOMINGO 21 PASADO. NO DEJE DE ENVIAR SU PLANILLA Y ESPERAMOS ENCONTRARNOS EN PROXIMO CONCURSO

## RECUERDE LA CITA ES LA SIGUIENTE:

EL JUEVES 1º DE JUNIO A LAS 19 HORAS, NUESTRO CONSOCIO JOSÉ LUIS FERREIRA, CX3BE, NOS DARÁ UNA CHARLA SOBRE ANTENAS EN GENERAL. APROVECHE ESTA OPORTUNIDAD, SI TIENE DUDAS SOBRE ALGÚN TEMA EN PARTICULAR SOBRE ANTENAS O ALGÚN PROBLEMA CON ELLAS, LO PUEDE PLANTEAR DURANTE LA REUNIÓN PARA RESOLVER SU PROBLEMA. LO ESPERAMOS

## Reunion Informal del 28 de Mayo de 2006

Tal como estaba previsto a las 18 horas se realizo la reunión informal en el salón de los altos de "La Pasiva" de Avda. Rivera y Luis Alberto de Herrera, con gran camaradería.



Tenemos varias fotografías de los presentes en la reunión, que podrán apreciar a través de todo el boletín.



En esta oportunidad, el colega Juan Carlos, CX4BT, hizo uso de la palabra para que en nombre de toda la Comisión Directiva, agradecer por la gestión eficaz de nuestra Secretaria, Margarita, CX1AZ, quien fue luego de terminada la simpática disertación, obsequiada con un gran ramo de flores, que la homenajeadada agradeció muy emocionada.

## EL LENGUAJE RADIAL

Me ha llamado la atención, y supongo que a muchos otros le pasará lo mismo, la evidente deformación que se realiza en el lenguaje radial y que continuamente escuchamos en radio.

No entiendo por ejemplo, los aficionados que han comenzado sus primeras armas en la CB y al obtener su permiso de Radioaficionado, en vez de procurar dejar de lado la terminología que estuvieron utilizando hasta el momento, prosiguen con ella, evidenciando inmediatamente su procedencia, que por supuesto no tiene nada de malo, pero no es la adecuada en las bandas de Radioaficionados, y sobre todo si es empleada fuera de nuestro continente.

Bueno esto no sería muy serio, si el novel operador con el correr del tiempo se fuera corrigiendo a sí mismo y de a poco va descartando esas frases, que a muchos veteranos de la radio le son incompresibles. Pero, y aquí está el meollo del asunto. Resulta que una parte de los aficionados con algunos años de experiencia, en vez de corregir a estos noveles operadores, toman para sí esas frases como nueva terminología en su lenguaje radial y no se debe a que modifican su lenguaje aprendido desde hace largos años.

Se me ocurre, que algunos creerán que están modernizando su lenguaje. La verdad que no lo entiendo. Por otra parte, desde los inicios de la radioafición, ha existido siempre una ética que ha estado presente a través de los años, pues no ha perdido su vigencia, y es la que solemos escuchar sobre todo en las bandas de más alta frecuencia (me refiero a los 20, 15 y 10 metros) y que era la aprendíamos y seguíamos manteniendo en vigencia.

Hay mucha gente que quiere ser novedosa o solamente llamar la atención, entonces utiliza términos diferentes con la creencia que está descubriendo cosas nuevas en un hobby que ya tiene años y las técnicas de operación ya se encuentran bien definidas. Muchas de estas modificaciones son de origen centro-americano, y parece son copiadas y difundidas en nuestra zona, por operadores de escasos conocimientos que jamás se han preocupado de leer nuestra "biblia" el "Handbook" para aprender la verdadera forma de operar una estación.

Hay que agregar también que muchas deformaciones no son verdaderamente de estos tiempos, porque hemos oído algunas que procedían de décadas anteriores tales como "pisotón de elefante", Otros clásicos ejemplos entre otras cosas, los veremos a continuación: cuando el colega nos dice: -" Mi QTH es la casilla de correo N° tal", cuando QTH quiere decir "ubicación geográfica de la estación" o sea que el colega parece que estuviera transmitiendo desde adentro de una casilla de correo.

"Por acá estamos al ciento" Pensamos que el colega quiso decir que se encontraba al 100%, pero no aclara sí en sentido positivo o negativo. Creemos que mejor hubiera sido decir simplemente: me encuentro bien, y no complicar la información.

Tenemos la costumbre de decir tal cosa me costo 150 Kc/s. cuando lo que queremos decir verdaderamente es expresar el valor de alguna cosa, como si decir "me costo \$ 150 estuviera prohibido mencionarlo. Bueno no seguiremos porque hay miles de modismos mal empleados que solo contribuyen a la deformación del idioma y formar un vocabulario que da traspié con la seriedad que pretendemos en nuestro hobby, como es lógico que deba ser. Tenlo por seguro que todo depende de nosotros mismos, el fin que le queremos dar.

Recuerde lo que dijo Stephen Covey: "Si seguimos haciendo lo que estamos haciendo, seguiremos consiguiendo lo que estamos consiguiendo"

Por J. A.

## EL PORQUE DE LOS CONCURSOS

Compilado por A. Wilk, CX8BD

Es común escuchar, durante la realización del concurso, llamar algunas estaciones diciendo -"transmite CX1ZZ, fuera de Concurso. . ." o que no contestan si lo llama un participante o contestan a regañadientes dando los puntos solicitados como extraídos con tirabuzón.

Haciendo sintonía un fin de semana, no cualquiera, por lo menos para mi, ya que se desarrollaba un "Concurso", he podido apreciar que algunos aficionados no prestan la menor colaboración y hasta manifiestan aversión a esta clase de competencias. Es un enfoque interesante y más ahora que comienzan la serie de concursos del R.C.U.

Aparentemente los aficionados que así proceden no tienen un concepto claro de su misión ni del motivo por el cual se organizan los concursos y creen que los que participan en éstos son desocupados que se desgañitan por ganar una copa o una medalla y que en verdad no es cosa seria que pueda merecer su atención.

Ciertamente, es extraño que aficionados "viejos" en radio opinen sobre este particular con criterio equivocado y no tengan un concepto cabal del papel que están llamados a representar los aficionados.

Efectivamente ¿para qué el Estado nos concede una licencia? ¿Es para hacer tertulia de sobremesa con largas "ruedas" o charlar todos los días, divagando sobre los mismos temas?

Evidentemente, no. Es lógico que el trato asiduo por el éter crea amistades y que éstas resultan placenteras a nuestra vida afectiva. Muy de acuerdo y personalmente me resulta grato dejar constancia de mi satisfacción por contar con un selecto número de amigos, del país y del extranjero, hechos por radio.

Sin embargo, este aspecto social de la radio practicada por aficionados, no debe estar reñido con la experimentación ni con el entrenamiento que requiere un operador para ser útil en cualquier emergencia ya que el Estado nos concede la licencia, según la Reglamentación de URSEC, para fines de estudio,

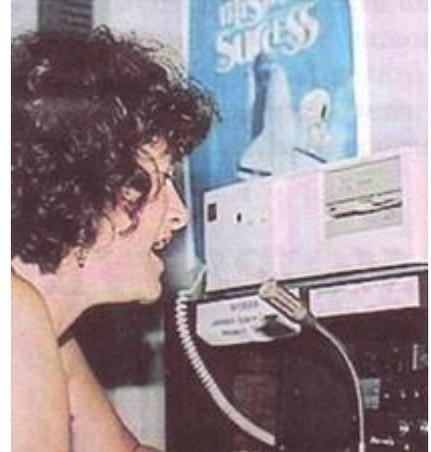
experimentación o aprendizaje y también para que el país pueda contar con una red de comunicaciones útil en casos especiales que queden interrumpidos los medios normales de comunicación

Para que el aficionado pueda desempeñarse eficientemente en estos casos es necesario que tenga sus equipos al día: un transmisor que pueda cambiar rápidamente de banda para aprovechar la más indicada en el momento oportuno a una distancia determinada, un receptor sensible y selectivo y por último un operador "ágil", de buena muñeca, activo y perseverante.

Esas son las condiciones que se requieren para triunfar en los concursos, en los cuales muchos aficionados no participan por comodidad o falso concepto sobre la importancia de estas competencias.

La realización de los concursos podemos considerarlos bajo tres aspectos: técnico, de tráfico etéreo y deportivo.

Técnicamente el aficionado que participa en los concursos se perfecciona por cuanto debe preparar su equipo para trabajar en cualquier banda, debe estudiar y experimentar para obtener el máximo rendimiento de sus elementos.



No niego que el aficionado estudioso pueda practicar la técnica aun sin los concursos, pero es cierto que éstos proporcionan una oportunidad y un estímulo para experimentar.

En cuanto al tráfico, el operador que deba trabajar para conseguir una estación determinada con interferencias, estáticos o fading, durante el concurso aguza el oído, se educa o disciplina para conseguir el QSO a todo trance y efectuarlo en pocos segundos para aprovechar al máximo el tiempo.

Es lógico suponer que un operador con este entrenamiento resulte más eficiente en un momento de apuro que otro que no tiene esa experiencia. Tenemos un ejemplo muy semejante, piense en una persona que solo utiliza su automóvil para salir los fines de semana comparado con otro que utiliza el automóvil todos los días. De seguro que observándolos pronto descubre la diferencia. Por supuesto que hay excepciones, pero en general quien participa en concursos poseen una habilidad operativa que carece quien no los practica.

Los principales clubes de aficionados del mundo organizan periódicamente concursos internos e internacionales para entrenamiento de los operadores "amateur". Entre estas entidades es de la más importante la American Radio Relay League de Estados Unidos de Norte América, también esta la Revista CQ que organiza concursos en los cuales participan millares y millares de aficionados que no toman este asunto como un juego de niños.

Bajo el aspecto deportivo el aficionado de radio puede compararse a los que practican "hobby" fuera de sus tareas habituales, como ser construcción de modelos de aviones o barcos, filatelia, fotografía, colombófila, ciclismo, yachting y tantos deportes.

Es común que en cualquiera de estas actividades se organicen concursos con premios en efectivo, mercaderías u honorarios y que cuenten con general beneplácito de los interesados en ese deporte y hasta del público en general, que acostumbra a concurrir a los certámenes donde los participantes demuestran su pericia o la perfección a que han llegado en su arte o ciencia.

Muchos de estos concursos cuentan con el apoyo oficial como los de tiro al blanco, aeromodelismo o la colombófila.

En los concursos de aficionados de radio no hay público que halague con aplausos, ni "hinchada" que estimule y entusiasme con sus vítores, ni crónicas en los grandes rotativos que a cualquier deporte dedican páginas enteras con lujo de fotografías.

Nuestros concursos se llevan a cabo en el infinito escenario del éter, sin público, austeramente y algunas veces en un ambiente sin entusiasmo de fría indiferencia.



¿Porque al aficionado de radio no se le tiene las mismas consideraciones que a los deportistas? Quizás el mal radica en el mismo "gremio" ya que muchos aficionados no dan a los concursos la importancia que tienen.

Por otra parte los concursos dan ocasión de cambiar saludos con antiguos amigos o entablar nuevas relaciones en todos los ámbitos del país.

Por último, compañero, cuando usted escuche a un colega en un concurso, recuerde que ese aficionado está forzando su equipo con muchas horas de funcionamiento continuado, para lo cual probablemente no ha sido diseñado, que el mismo operador está sacrificando un día de solaz, gritando hasta quedar afónico, por un ideal de superación. Colabore, aunque sea algunos minutos "regalando" algunos puntitos.

Ahora si usted, que se considera un aficionado de corazón y además patriota, cree que no tiene un deber moral de colaborar, al menos ese día no transmita, no interfiera con comunicados de rutina que podrá efectuar en tantos otros días del año y muchos colegas, más de los que usted se imagina, se lo agradecerán sinceramente.

Y pensándolo bien, ¿no se animaría a participar? Después cuéntenos como le fue.

### ESCUCHA DE COLEGAS CX EN ACTIVIDAD durante el mes de mayo

El Día 17/5 80m CX3BBD con CE2IB mucho ruido de banda. 40m 20:55 Banda abierta se escuchan ZP no hay actividad CX

El día 18/5 : en 3.690 7:52 CX5LE; CX5EM; En 3.669 8:00 CX5FT; En 3656 en rueda CX5BBY; CX5DBY; CX7DM; CX5AV;CX6FF T CX3VD; a las 8:05 CX9AE / En 146.470 a las 18:20 CX2BU; CX5BBQ; CX1DAM; CX1BBH

### Informe semanal de Panda software sobre virus e intrusos

Montevideo, 26 de mayo de 2006 - El troyano 1Table.A y los backdoor Gusi.A y Gusi.B son la base del presente informe semanal de PandaLabs:

1Table.A es un troyano que aprovecha una vulnerabilidad crítica descubierta en las últimas versiones de Microsoft Word. En estos momentos no existe un parche para solventar la vulnerabilidad descubierta. El troyano llega a los equipos en forma de documento legítimo de Word, o cualquier otro documento de Microsoft Office que contenga un documento de Word incrustado. Al abrir dicho documento el troyano genera un desbordamiento de búfer en la aplicación que le permite la ejecución arbitraria de código con los mismos privilegios de la cuenta de usuario activa, liberando en el sistema afectado cualquiera de las variantes del backdoor Gusi.A o Gusi.B. Si la cuenta con la que se ha iniciado sesión posee permisos de administrador, la vulnerabilidad otorga control total del equipo al atacante. Este nuevo troyano no se propaga automáticamente, sino que requiere de una acción del usuario para poder alcanzar un sistema y

aprovechar su vulnerabilidad. Ejemplos de estas acciones serían abrir ficheros adjuntos de correo electrónico, descargar ficheros de Internet o de redes P2P.

Gusi.A es un backdoor que alcanza los equipos por sus propios medios, sino que necesita ser liberado por otro malware, como por ejemplo 1Table.A. Una vez en el sistema, se inyecta en Internet Explorer, y captura determinadas funciones API para poder pasar inadvertido. Una vez establecido envía información sobre la máquina comprometida, pudiendo recibir órdenes de forma remota tales como abrir la consola de Windows (cmd.exe). El gusano crea los ficheros Winguis.dll, en la subcarpeta System de Windows, los ficheros Etport.sys, Ispubdrv.sys y Rvdport.sys en la subcarpeta drivers, y el fichero 20060424.bak, que presenta el siguiente a continuación:

Asimismo, el gusano se inserta en el registro en la entrada AppInit\_DLLs, para asegurar su ejecución cada vez que se arranque el sistema operativo.

Gusi.B es una variante del backdoor Gusi.A, que es introducida en los sistemas por otro troyano, como 1Table.A, aprovechando una vulnerabilidad crítica no documentada de Microsoft Word. Un indicio de su presencia es que provoca un error de ejecución en Internet Explorer si no encuentra una conexión a Internet activa. Al ser liberado abre una serie de puertos consecutivos, comenzando desde el 1032, para enviar información sobre la máquina en la que está presente y poder recibir comandos a ejecutar en la máquina afectada. Después inyecta su código en Internet Explorer y se conecta a la dirección IP 222.9.X.X. Este backdoor utiliza técnicas de Rootkit para ocultar sus ficheros. Genera en el equipo infectado los ficheros Zsydll.Dll y Zsyhide.Dll en la carpeta system de Windows. Crea también un fichero llamado 20060426.bak, con el siguiente icono:

Para asegurar su ejecución cada vez que arranque Windows, Gusi.B crea una entrada de registro en la clave AppInit\_DLLs del registro, así como varias entradas en HKEY\_LOCAL\_MACHINE\ SOFTWARE\ Microsoft\ Windows NT\ CurrentVersion\ Winlogon\ Notify\ zsydll.

## **REPETIDORES**

Usted como otra tantas veces, coloca su handy o su transceptor de VHF como le indicaron; 600 Kc para

Muchas veces las usamos y hablamos a través de ellas, pero raramente nos interesamos por sus aspectos técnicos.

Aquí hemos recogido una pequeña información de aquí de allá para ilustrar cómo funcionan estas maquinas, entérese.

abajo o para arriba, si estamos en la banda de 2 metros, y luego presiona el Ptt y de inmediato si llega al repetidor, por supuesto, recibe en su receptor la señal de la repetidora, que le confirma su escucha. A veces coincide con la grabación de identificación de la repetidora, pero, ¿UD. tiene idea de cómo trabaja esto? Son numerosos los aficionados que se sirven a diario de estas

repetidoras pero que jamás se han preocupado por conocer los fundamentos de los duplexores o su importancia en las repetidoras. A ellos, principalmente va dirigido este humilde trabajo.

### **Fundamentos de la repetidora**

Todo el mundo sabe que si le "*pegamos*" (llegamos) a una repetidora con una señal débil procedente de un equipo móvil o de un transceptor portátil, la repetidora retransmite la información con mayor potencia y cobertura. A esta cobertura generalmente se le denomina alcance de la repetidora o zona dentro de la cual es posible activar el repetidor con la señal propia. Los diagramas de radiación de las antenas de las repetidoras se puede ajustar para que la transmisión cubra exclusivamente una determinada zona o para que su radiación tenga lugar en una sola dirección.

El repetidor de uso más generalizado recibe en una frecuencia y retransmite en una frecuencia distinta. Esto ocurre simultáneamente y recibe el nombre de operación *dúplex*. A la diferencia de frecuencia entre el transmisor (tx) y de recepción (rx) se le denomina *separación* de frecuencia de la repetidora. Cada banda en particular, las repetidoras tienen diferentes separaciones de frecuencia. Por ejemplo en los 2

metros es de 600 Kc y por regla general ya acordada, se utiliza -600 Kc debajo de 146 Mhz y +600 por encima de 146 Mhz.

Es evidente que si la repetidora recibe en la frecuencia inferior y retransmite en la frecuencia superior, la estación que quiera trabajar a través de ella, deberá tener el equipo dispuesto a la inversa. En caso que la repetidora no siga con las reglas normales (existen muy pocas) es evidente que la estación debe invertir también su equipo.

La mayoría de las repetidoras reciben y transmiten con la misma antena, gracias al empleo de un duplexor, que capacita a la repetidora para que pueda recibir y recibir simultáneamente con la misma antena y una única línea de transmisión, sin que ambas funciones se interfieran, gracias a que proporciona el necesario aislamiento entre la emisión y la recepción de señales.

Hay otras repetidoras que utilizan antenas separadas al no tener duplexores, y deben separarse lo suficiente para que no tengan interacción entre ambas. A esta distancia se le denomina generalmente *separación de aislamiento*. Este aislamiento se mide en decibelios (dB), Si se utilizaran antenas separadas para la transmisión y la recepción, debería existir cierta distancia de separación física entre las dos antenas, tanto en sentido vertical como en sentido horizontal.

Los duplexores tiene su costo, pero a costa de ello presentan algunas ventajas como ser: utilización de una sola antena, protección de señales indeseables controlando la desensibilización del receptor de la repetidora y al mismo tiempo servir de filtro para la propia transmisión que no interfiera con otros servicios próximos.

La desensibilización del receptor se puede definir por el ruido del canal propio o como una señal fuerte de canal adyacente que degrada la sensibilidad del receptor. Este ruido puede provenir de la misma repetidora o de otra fuente externa.

### ¿Cómo se comportan los duplexores?

Imaginemos la recepción de una señal captada por la antena de la repetidora (fig.5) Está señal recorre la línea de transmisión hasta llegar al duplexor y asomarse a las cavidades. Las cavidades resonantes del lado transmisor se hallan sintonizadas de manera que impidan el paso o rechacen las señales con frecuencias de recepción, con lo que la señal captada sólo puede circular a través de las cavidades del lado receptor del duplexor debidamente sintonizado para aceptar y dar vía libre a esta señal de frecuencia de recepción; Estas últimas cavidades dejarán circular las señales de esta frecuencia y tenderán a atenuar cualesquiera de las señales de distinta frecuencia.

Simultáneamente la repetidora debe retransmitir en otra frecuencia y hacerlo a través de la misma línea de transmisión y de la misma antena. La señal de transmisión surge del transmisor del repetidor y viaja a través del cable de interconexión con el duplexor, llega y se asoma a las cavidades de transmisión previamente sintonizadas a su frecuencia y prosigue su viaje hacia la antena a través de la línea de transmisión. Las cavidades del lado del receptor del duplexor se hallan sintonizadas de manera que cierran el paso o bloquean esta señal de transmisión. De esta forma el duplexor "aisla" el transmisor del receptor y viceversa, capacitando a la repetidora para que reciba y transmita simultáneamente sin que ambas funciones se interfieran entre sí. Los duplexores de calidad se proyectan y fabrican para funcionar dentro de determinados márgenes de potencia. De temperatura y de separación de frecuencias. Las frecuencias de sintonías de los lados receptores y transmisor del duplexor no deben sufrir variaciones por causa de las dilataciones provocadas por el calor o por el frío. La pérdida de sintonía del duplexor por estas causas térmicas puede dar terminación con el buen funcionamiento de la repetidora en el peor de los casos. Dentro de la estabilidad térmica surge el problema inverso cuando el duplexor y el repetidor se hallan instalados en un edificio o caseta sin calefacción durante los crudos meses de invierno. El duplexor debe mostrarse inalterable al frío. Or regla general los fabricantes de duplexores facilitan toda la información necesaria junto con las características consiguientes que permitan elegir el duplexor más adecuado para el uso que se pretenda dar al mismo.

### Un poco de sentido común

Existe la tendencia errónea de culpar al duplexor de todos los males de la repetidora, cuando en realidad, son muchas las causas que pueden afectar el funcionamiento de una repetidora. Por supuesto que le

duplexor también se halla expuesto a averías y defectos, como la pérdida de sintonía durante el transporte, las averías causadas por la caída de un rayo o simplemente por el vandalismo, pero de todas ellas la más común es la pérdida de la sintonía. En muchas ocasiones el paso de ruido a través del duplexor ha hecho que se le considerara culpable cuando, muy frecuentemente. El origen de la anomalía procede del exterior. El duplexor no es un componente activo y no requiere mucho mantenimiento una vez que ha quedado instalado y opera normalmente.

A lo ancho del mundo existe la mala costumbre de "retocar" el duplexor una vez que ha sido instalado y que la repetidora ha entrado en funcionamiento. Este retoque suele ser la causa de muchos de los problemas que luego aquejan a la repetidora. Aquí retocar se convierte muy fácilmente en sinónimo de *desintonizar* a poco que el retoque haya resultado excesivo. Por regla general se lleva a cabo un ajuste inicial cuando se acaba de instalar el duplexor por primera vez y a partir del momento en que se da por finalizado dicho ajuste inicial con la repetidora en funcionamiento normal, se debe restringir al máximo los retoques posteriores y aún mejor si se suprimen por completo.

Una gran cantidad de problemas suele tener su origen en el cable coaxial y en los conectores utilizados para las interconexiones entre antena, duplexor y repetidora. Por eso es conveniente usar cable coaxial de alta calidad aunque inicialmente resulte caro. Si se considera el costo social y material que puede representar una repetidora averiada por causa de problemas con el cable o con los conectores, el resultado que se consigue con componentes de poca calidad, por muy baratos que sean, siempre resulta mucho más oneroso.

Los cables específicos de interconexión entre duplexor. Repetidora. Amplificador de potencia y demás deben terminar con conectores de alta calidad y ser de impedancia característica apropiada al sistema de la repetidora. Ciertas conexiones pueden exigir longitudes de cable críticas, como por ejemplo la unión entre el transmisor y el duplexor. La utilización de adaptadores en los conectores o de empalmes en los cables debe evitarse a toda costa ya que nunca es una buena práctica. Se recomienda la utilización de cable coaxial con doble blindaje (doble malla) en los cables de interconexión.

También se debe dedicar atención especial al tendido de los cables de una repetidora. Si se tienden demasiado próximos entre sí (en un mazo por ejemplo) se pueden dar acoplamientos parásitos entre ellos. Una vez que se ha terminado de instalar y comprobar que la repetidora funciona normalmente, no hay que olvidarse de establecer un programa de inspección mensual o trimestral y mantenerlo con toda disciplina, de lo contrario no sirva para nada. Como dice el vejo refrán "vale más prevenir que curar"

### **Protección contra el rayo**

Nunca se insistirá bastante en que toda estación de radioaficionado, y en primer lugar la repetidora, debe estar protegida por un buen sistema de tierra y de salvaguarda ante la posible caída de un rayo. La mayoría de las repetidoras se hallan emplazadas en lo alto de edificios o montañas donde la caída del rayo es propicia. La torre o la propia antena, constituye un excelente atractivo para el rayo. El rayo lo puede destruir todo en una repetidora. El duplexor no contiene muchos componentes, pero está igualmente expuesto a la destrucción. La disposición de una buena toma de tierra es requisito indispensable en la instalación de una repetidora y la puesta a tierra de todos sus componentes es lo primero que se debe llevar a cabo al iniciar una instalación de una repetidora. Algún grado de protección siempre será mejor que ninguno en todas las instalaciones, aunque sólo sea para la tranquilidad de la conciencia.

Bueno, ahora sabremos que es lo que pasa, cuando enviamos nuestra señal, y la repetidora la recibe, y nos permite comunicar con esa estación que no escuchamos en directo.

### **Algunos consejos prácticos en el uso de las repetidoras:**

- a) Nunca llame general (CQ) por la repetidora solamente identifíquese diciendo: CX1xx atento en repetidora.
- b) Cada vez que tome el cambio, deben realizar siempre escucha para comprobar que no hay otra estación que quiera entrar en ella.
- c) Después de comenzado el QSO, nueva la llave de inversión en su receptor par comprobar si recibe en directo a su corresponsal, en ese caso invítelo a pasarse a una frecuencia en directo para dejar libre la repetidora

- d) Procure mejorar su sistema de antena para poder hacer contactos en directo y de esta forma dejar la repetidora libre para estaciones que verdaderamente la necesitan.
- e) Evite los cambios largos y recuerde que casi todas las repetidoras poseen un timer que hace que a los 3 minutos la corta y luego tiene que esperar que arranque nuevamente para poder continuar utilizándola.
- f) Tampoco monopolice la repetidora, recuerde que muchos también desean utilizarla como Ud.,
- g) Siempre de preferencia a las estaciones portátiles y móviles debido al empleo de baterías o pilas y sus pobres sistemas de antenas.
- h) Nunca de, ni pida señales a su corresponsal cuando transmita a través de la repetidora, simplemente dígame que llega bien a la repetidora o no. No se olvide que lo que Ud. escucha de su corresponsal, es el transmisor de la repetidora, no el suyo.
- i) Trate de no usar la repetidora como frecuencia de encuentro para hacer ruedas, hay muchos colegas que trabajando en móvil o portátil, necesitan de ellas para poder comunicar, debido a sus sistemas de antenas de baja ganancia.

### ¿QUE DESEA HACER? ¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

Cartelera de uso gratuito para todos los socios que deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. El Boletín publica estos avisos pero bajo ninguna circunstancia podrá aceptar responsabilidades relacionadas con la compra o venta de un producto, Ante cualquier reclamación el interesado debe entenderse directamente con el anunciante o proceder por vía legal. Por favor, una vez realizado su negocio avísenos a los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

COMPRO por unidad sobrantes de caños de aluminio hasta 2 pulgadas sin empalmes ni abolladuras. Largo mínimo 3 mts. Tel. 200 47 08 de 9 a 18 hs. y 622 28 78 después de las 20 hs CX8CM Nelson

### PENSAMIENTO

**"EL INSTINTO SOCIAL DE LOS HOMBRES NO SE BASA EN EL AMOR A LA SOCIEDAD, SINO EN EL MIEDO A LA SOLEDAD"**

**BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y NOS ENCONTRAMOS NUEVAMENTE EL PROXIMO SÁBADO.**

**AYUDE A SU CLUB PRESENTANDO UN NUEVO SOCIO, GRACIAS DESDE YA.**