

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

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 09 DE JULIO DE 2005 Año I N° 032

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, los días sábados en el horario de 14 y 30 UTC,

Si desea recibir el Boletín completo hágalo saber a cx1aa@adinet.com.uy, por el tel. 708.7879 o en nuestra sede social en el horario de 16 a 20 horas.

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.

FALLECIMIENTO

Recibimos por parte del Colega Gabriel Palomeque, CX8BBP, la triste noticia del fallecimiento de Xavier Gaznares, CX7PM, producido el sábado 2 de julio pasado en la ciudad de Rivera.

La C. D. del R.C.U. envía nuestro más sentido pésame por la pérdida de un gran amigo a sus familiares y amigos de radio que frecuentan la frecuencia de 3628 y 7128 Kc/s.

Es de destacar durante su mandato en el Radio Club Rivera, las inolvidables reuniones que realizará en las celebraciones de los aniversarios de la Institución, únicas en el país, con asistencias de cientos de aficionados de la zona CX, LU, PY y ZP, que duraban un fin de semana completo

CONTINUAN LAS CLASES DE TELEGRAFIA

Con gran ritmo continúan las clases de telegrafía impartidas por los consocios Tony Villano CX7BBB y Richard Servan, CX2AQ

Se nota gran entusiasmo en los participantes que ya se han puesto a la búsqueda de algún posible manipulador para estar prontos el día que salgan al aire a realizar su debut telegráfico.

Desde aquí deseamos el mejor de los éxitos a este grupo de colegas.



AVISO A LOS SOCIOS DEL INTERIOR

Para todos aquellos socios del Interior les informamos que para abonar sus cuotas sociales, sin que sufran recargos, lo pueden realizar a través de cualquier Sucursal del Banco de la República Oriental del Uruguay (BROU).

En la Oficina correspondiente dicen que desean depositar en la Cuenta N° 198.000.9204 del Radio Club Uruguayo, y lo único que les solicitamos es que nos avisen de la fecha que se realizó el depósito, y el valor del mismo, muchas gracias.

CONTEST

Precisamente en estos momentos, se esta llevando a cabo la participación de CX!AA en el Contest organizado por la IARU "IARU HF WORLD CHAMPIONSHIP" en todas las bandas en las modalidades de CW y SSB.

En un próximo Boletín ampliaremos las novedades en la participación del mismo.

LOS RAYOS Por Miguel R. Ghezzi, LU6ETJ



Curullando la frecuencia que habitualmente es mi QAP en VHF escuché una noche a un par de amigos conversando acerca de la conveniencia o no de colocar una toma de tierra en la torre que habitualmente sirve de soporte a las antenas de la estación. Uno de ellos, quien a la sazón parece haber recibido en su QTH la ira del dios Thor, responsabilizaba a la conexión a tierra de su torre de ser responsable de atraer el letal flechazo hacia su casa con los consiguientes e importantes daños materiales sufridos.

(En estos casos los vecinos suelen acusar al pobre aficionado que, además de perder equipos y valiosos tesoros radioeléctricos, queda condenado a sufrir el escarnio de sus

prójimos que con dedo acusador señalan a "esa torre" como la culpable de sus propias y personales desgracias. El pobre hombre a quien esto le sucede ya es considerado culpable en su barrio de todo tipo de fallas en TV's, lavarropas, canillas, etc. y en cada tormenta eléctrica recuerdan a ese indeseable amateur que lejos de ser un leal servidor de la comunidad se transforma en "jetattore" y portador de todo tipo de desgracias...!)

Un par de días después, y en tono de broma, decidí realizar una pequeña encuesta en la frecuencia para ver cuáles eran las opiniones al respecto: ¡Sorpresal! Las opiniones se hallaban divididas aproximadamente por mitades, es decir, una mitad opinaba que era perjudicial y otra que por el contrario era beneficioso para la seguridad domiciliaria, y de los equipos.

Su seguridad y la de sus seres queridos depende de una correcta comprensión de este asunto.

No es un tema menor, especialmente tratándose de algo que puede ser tan mortal y destructivo como un rayo. Equivocarse en esto puede terminar en una tragedia. No es para tomarlo a la ligera por ende digámoslo con claridad:

Es imprescindible colocar una adecuada toma de tierra a su torre. No hacerlo le puede costar la vida.

¿Porqué a veces se duda?

Cada vez que un radioaficionado duda de la necesidad del pararrayos el espíritu de Don Benjamín Franklin

Error fatal...

El pararrayos (o la torre a tierra que es casi lo mismo) atrae los rayos, por lo tanto no conviene "atraer el mal".

Es relativamente falso. Ciertamente es que el pararrayos en cierto modo "atrae" los rayos. Lo que **no es cierto** es que sin él el rayo caerá en "otra parte". El rayo caerá igualmente en su casa o instalación y seguramente hará mucho más daño que en el pararrayos que se dispone **justamente para canalizar la poderosa energía hacia un lugar conocido y seguro...**

Un rayo buscará el camino más corto posible a tierra para descargar su energía. Quién haya visto uno notará que el camino más corto no es exactamente una línea recta, sino que es algo sinuosa y retorcida, por lo tanto es mejor decir "el camino de menor resistencia". Entonces, puesto que para todos los efectos prácticos, su casa, su instalación eléctrica, su cañería de agua y mampostería es "la tierra", una vez que el rayo decidió caer sobre su terreno, solo es cuestión de esperar para saber qué prefirió, si la antena de TV, la línea telefónica, la de alimentación de 220 o la cuna de su hijo...

Puesto que decimos que el rayo buscará el camino de menor resistencia, no podemos dejar de percibir que en su trayectoria debe atravesar la masa de aire que hay entre la nube y tierra y que es realmente un

elemento bastante aislante, (previamente al rayo se establece la denominada "vena gaseosa" que es un conducto de aire ionizado que es mucho mejor conductor que el aire no ionizado y da inicio al proceso que desencadena esa gran chispa que es el rayo que viaja por ella).

Ahora bien una función del pararrayos es proporcionar un camino de menor resistencia que el aire hacia tierra. El pararrayos ideal sería un cable conductor conectado con la tierra, por un lado, y "directamente con la nube" por el otro. En ese caso no hay ninguna duda, la electricidad estática de la nube será conducida a tierra por ese cable. Pero, claro, es muy difícil llevar un cable hasta esas alturas, ¿que tal si lo acercamos a ella?. En tal caso "el camino de menor resistencia a tierra" seguirá siendo el cable de manera que el rayo atravesará la capa de aire hasta el cable y de allí la energía proseguirá por este buen conductor.

En la práctica tampoco alcanzamos esas alturas, simplemente acercamos un conductor hacia la nube lo más que podemos, sabiendo que a partir de la punta superior del cable el rayo encontrará una resistencia a tierra mucho menor que la masa de aire que hay entre esa punta y tierra. Es algo bastante simple de comprender.

Otra función del pararrayos es tratar de establecer la vena gaseosa que inicie la transmisión de energía del rayo a tierra, para ellos se aprovecha el denominado "efecto de puntas", este efecto ayuda a que en el extremo del pararrayos se produzca un área intensamente ionizada que ayuda producir la vena gaseosa a partir de ese extremo (por eso los pararrayos tienen una punta muy aguzada, aunque hay otras concepciones). Algunos pararrayos destinados a cubrir grandes estadios suelen tener en la punta una partícula de material radiactivo cuya desintegración ioniza el aire circundante a una mayor distancia de la punta aumentando el área cubierta.

Debemos tener presente que: Un rayo produce una media de tres pulsos consecutivos con un tiempo de ataque de aproximadamente 1 a 2 us y decaimiento de 10 a 40 us que alcanza en promedio unos 18.000 Amperes para el primer pulso y la mitad para los restantes. El 10% de los rayos excede valores del orden de los 60.000 amperes y el 1% supera los 180.000 Amperes.

El pararrayos atrae rayos que no habrían caído en mi QTH?

No, el pararrayos atrae los rayos que **casi con seguridad caerán en su QTH**, su virtud es heroica, desafía al dios Thor diciéndole "-golpéame a mi que soy fuerte y no a los pobres humanos que están bajo mi protección-" y el dios, qué es todo un caballero, acepta el desafío con gusto...

Pero ¿hasta dónde alcanza su virtud protectora?, realmente no mucho. Básicamente un pararrayos establece una campana protectora semiesférica, el radio de dicha semiesfera es aproximadamente igual a la altura del pararrayos. Más allá de esta campana el pararrayos pierde su capacidad de atraer el rayo y si estaba destinado a caer un par de casas más allá, lo hará allí, sin la menor duda...

Mi torre ¿es un pararrayos?

Eso depende: ¿Su torre es un un buen conductor?. ¿Su torre tiene una buena conexión a tierra?, ¿Su torre termina en una punta aguzada?, ¿la punta de su torre es la parte más alta de su QTH?. Si la respuesta estas cuatro preguntas es **SI**. **¡Entonces su torre es un pararrayos...!**

La cuestión entonces es saber cuánto se aparta su sistema de un rotundo **SI** en estas preguntas.

Por ejemplo:

En nuestro país son comunes la torres de tramos separados construidas en hierro. El Hierro no es tan buen conductor como el Cobre o el Aluminio, pero ¿es mejor conductor que el aire?, ¿es mucho mejor conductor que el aire?, si la respuesta es **SI**, consideraremos que se se aproxima bastante a un pararrayos. Ahora bien...

¿los tramos están separados entre si por unos cuantos centímetros de material aislante o simplemente están apoyados entre si y sujetos mediante bulones?

Si la respuesta es **SI** a la segunda entonces bien podremos considerar que la unión entre los tramos es un buen conductor (o en todo caso un mal aislante) y que efectivamente el conjunto todavía es un buen conductor. Por lo tanto aceptaremos que, aún en estas condiciones, será, en promedio, un mejor conductor que el aire que la rodea!

¿Tiene solo un metro de altura mientras que su QTH tiene dieciocho?

Mmmm... En este caso, creo que es obvio que no servirá para proteger algo más allá que la cucha del perro, siempre y cuando la cucha este bien pegadita a la torrecilla...

¿No está conectada a una buena tierra?

Esta es la parte que genera más dudas en los aficionados. La torre aislada ¿atrae los rayos?.

Antes dijimos que el rayo busca el camino de menor resistencia eléctrica, ¿que pasa entonces cuando la torre está aislada?. Eso depende de qué entendamos por "aislada". Si por aislada entendemos "apoyada sobre un aislador de porcelana", por ejemplo, entonces lo de aislada, no es más que una ilusión, considere lo siguiente:

Imagine un rayo (*) que a unos 50 m de altura se pregunta ¿cual es el camino de menor resistencia para descansar un rato en tierra? (el de menor resistencia).

Tiene dos alternativas: Recorrer, digamos 45 m hasta el techo de su casa, o recorrer 20 hasta su torre de 30 m, cortar camino por ella y luego recorrer otros 30 centímetros haciendo una chispa hasta la tierra. Si Ud. fuera el rayo ¿no cortaría camino?. Bueno ahí tiene la respuesta. Aunque la torre "esté aislada de tierra", la menor resistencia de la estructura metálica igualmente hará que el rayo busque ese camino, pero ¡alto! *¿significa esto que da lo mismo que esté o no conectada directamente a tierra?*

Considere cuánta tensión hace falta para que se produzca un arco de 30 cm de longitud (suponiendo que esta fuera la altura del aislador), ¿no es poca, verdad?. Ahí tiene. *En el momento de la chispa a tierra, su torre se halla, al menos a un potencial tan alto como este, y también su antena, su cable coaxil, su equipo, sus riendas (que seguro también aisló "para que no atraigan a los rayos").*

Entonces, no lo dude ni por un momento mi amigo. Conviene hacer una muy buena conexión tierra como afirman todos los libros de electricidad escritos desde Benjamín Franklin hasta nuestros días iy reservar nuestro derecho a gozar de supersticiones pero en áreas más inofensivas...!

Recuerde esto. No lo olvide. Grábelo. Escríbalo 200 veces. La estructura de su torre siempre ofrecerá un camino más corto para el rayo ya sea que esté o no aislada, él rayo tenderá a ir hacia ella siempre. Lo que haga luego **depende de su toma de tierra...**

Mi torre no está sobre el suelo sino sobre una pared de mi casa ¿qué hago?

En este caso el rayo cortará camino por la torre iprecisamente hacia la estructura de su propia casa!, seguramente mojada y rica en las sales conductoras de su mampostería y allí se hará una fiesta con su instalación eléctrica, telefónica, radial y cargará en su camino con todo tipo de apetitosos artefactos eléctricos y electrónicos y, si todavía está hambriento, no olvide que su cuerpo y el de su familia son muy buenos conductores (y aunque sus colegas le digan que es "de madera" por no aceptar estos sanos consejos al rayo no le importa).

En este caso es mucho más importante que su torre tenga un generoso conductor que la vincule a tierra el cual debe estar separado de las paredes por los separadores que se fabrican para el propósito puesto que el rayo estará descargándose a tierra bien pegadito a su propia casa....

Tipo de conexión a tierra

Esto depende bastante de la naturaleza del suelo, sea este rocoso, arcilloso, con napas de agua muy cerca de la superficie, terrenos salinos, etc. De manera que señalaremos una conexión típica aunque siempre será recomendable acercarse a los profesionales encargados de este tipo de instalaciones para edificios o estructuras importantes como silos, etc. en la zonas rurales.

De todas maneras toda medida que se tome para mejorar la conductividad del suelo circundante será beneficiosa, al clavar la jabalina es conveniente dejar a flor de tierra un recipiente de unos 4 litros o más, perforado que contenga alguna sal que ayude a aumentar la concentración de iones en el suelo. Estas sales se obtienen en cualquier droguería industrial y se mezclan en igual cantidad con tierra que se emplea para llenar el recipiente. Un suelo húmedo es por supuesto mejor.

Puede emplearse Sulfato de Cobre (Vitriolo azul), Sulfato de Magnesio (Sales de Epsom), Cloruro de Calcio, Cloruro de Sodio (Sal de cocina) o Nitrato de Potasio (Salitre).

Debe hacerse notar que las frecuentes lluvias irán "lavando" progresivamente estas sales del suelo por lo que habrá que reponerlas en períodos de dos a tres años.

Tenga presente la toxicidad de alguna de estas sustancias. **No las deje expuestas en la superficie si hay niños o animales en la zona trabajada.** Por ejemplo el Sulfato de Cobre puede ser letal para un niño en dosis tan pequeñas como un gramo...!

Jabalinas:

Se emplearán al menos cuatro jabalinas con una longitud no menor que 2,50 m construida con Cobre,

Acero inoxidable, Acero revestido en cobre (que facilita su penetración en terreno), Acero galvanizado en caliente o materiales aprobados para ese fin. El diámetro en que habitualmente se las obtiene es de 12 a 16 mm y si es mayor, mejor aún.

Se colocarán una justo sobre el pie de la torre y las otras tres formando una estrella con centro en la torre y apartadas un par de metros de ella. Estas jabalinas se unirán entre si formando un círculo exterior y a su vez cada una de ellas a la torre y a la jabalina central. Convendrá construir los conductores mediante cinta de cobre de 30 a 50 mm de ancho y por al menos 3 o 4 décimas de espesor o cable del mismo material de unos 5 mm de diámetro (es preferible la cinta de cobre pues puede proporcionar menor inductancia y resistencia por Kg de cobre que el cable cilíndrico debido al efecto pelicular). Las uniones eléctricas deberán realizarse por procedimientos mecánicos (abulonadas) y debidamente protegidas de la corrosión puesto que esta red conductora habrá de estar enterrada unos 30 cm. Deberán considerarse las propiedades del suelo puesto que puede ser de naturaleza corrosiva y arruine fácilmente esta instalación. De acuerdo a la empresa Polyphaser de USA, una resistencia de tierra del orden de los 5 Ohms es considerada óptima para el propósito.

Si es posible alcanzar la primer napa de agua con un buen conductor ello será aún mejor, especialmente en terrenos secos o rocosos.

IMPORTANTE:

El cable conductor que une al pararrayos con la jabalina debe tenderse tan recto como sea posible. Si tiene que variar su dirección evite los ángulos agudos!, de ser necesario esto haga que el cable describa una curva suave.

¿Pararrayos si o no?

Con todo lo dicho creo que no cabe duda acerca de las ventajas de emplear un pararrayos en la torre. El pararrayos deberá instalarse de manera que sea la parte más alta de toda la estructura y deberá vincularse a tierra mediante los cables de cobre cuyo diámetro y dispositivos de conexión se hallan normalizados de acuerdo a su longitud y elemento a proteger. El cable de conexión tiene que ser recto y evitarse las curvas y dobleces, especialmente curvas pequeñas y/o en ángulos rectos debido al aumento considerable de inductancia que estas geometrías producen.

Debe tenerse presente que la descarga de un rayo puede producir una formidable cantidad de corriente durante tiempos relativamente cortos y hablar de 100.000 Amperes y millones de Volts en este campo es lo habitual. En estas condiciones aunque la resistencia del cable del pararrayos sea baja, la de la conexión a tierra no lo es tanto, de allí que la caída de tensión que se produce en el camino a tierra es muy alta, por lo tanto los elementos que están sobre las partes superiores de la torre se hallarán a potenciales que pueden alcanzar varios centenares de miles de Volts (aún millones). Estas altas tensiones, se propagarán por los cables coaxiales u otras líneas de transmisión hacia la estación si no se vinculan a tierra de algún modo sobre la misma torre (por ejemplo conectando eléctricamente la malla de los coaxiales a la jabalina o a la torre misma). Si se descuida esta situación esos altísimos potenciales podrían ingresar a su casa transportados por las líneas de transmisión colocando a los equipos conectados a ellas a muy altos potenciales respecto de tierra, de allí que habrá que tomar otras precauciones adicionales. Aún cuando se desconecten los cables de los equipos considere que al estar esos cables conectados al punto en que el rayo golpea a la antena su potencial puede alcanzar millones de Volts, suficiente para producir chispas de varios metros de longitud; seguramente usted no querrá estar en el camino de una de ellas...

Considere que la caída de un rayo "promedio" capaz de desarrollar una corriente de pico de unos 18.000 Amperes sobre una buena toma de tierra que tuviera una resistencia de 10 Ohms, la tensión en ella alcanzaría los 180.000 Volts y, si piensa que una sola jabalina hincada sobre un relativamente buen terreno puede tener hasta unos 40 o 50 Ohms, saque la cuenta...

La duración de un rayo es muy corta, la corriente es del tipo impulsiva o transitoria, entonces, además de la resistencia eléctrica del cable de toma de tierra, hay que considerar muy cuidadosamente la inductancia del mismo que puede originar fuerzas contra electromotrices cuyos valores alcanzan fácilmente valores varias veces superiores a los resultantes de la caída de tensión por resistencia óhmica en el cable. De allí que el sistema de tierra debe ser tan bueno, en este sentido, como para responder correctamente a frecuencias del orden de 10 a 100 KHz o mejor. La popular costumbre de enterrar un radiador de automóvil es una forma de lograr justamente una manera de disminuir la inductancia.

Esto nos lleva a considerar seriamente a la misma torre como conductor. Efectivamente, aunque la resistividad eléctrica del Hierro es mayor que la del Cobre, el diámetro de la torre es mucho mayor que el del conductor de Cobre que conecta normalmente al pararrayos y por ende su inductancia es menor, de manera que a los efectos de preservarnos del pico de fuerza contraelectromotriz la misma torre será el principal colaborador. Para que este efecto beneficioso sea aprovechado en su totalidad será conveniente emplear un procedimiento que permita "puntear" eléctricamente las uniones físicas entre los tramos, preferentemente empleando cintas de Cobre para que la inductancia de las uniones se mantenga en los valores mínimos posibles. Experiencias realizadas por la empresa Polyphase muestran que, en general, la torre conduce cerca del 80% de la energía y el cable de cobre del pararrayos solamente un 20%...

¿Y con esto alcanza?

Lamentablemente no. Con el pararrayos (o la torre puesta a tierra) habremos logrado canalizar por un camino seguro gran cantidad de la energía del rayo, pero como hemos visto los potenciales eléctricos remanentes siguen siendo muy altos y peligrosos para la vida. Hasta ahora probablemente habremos protegido las estructuras principales, aunque no algunos aparatos eléctricos y mucho menos los sensibles equipos electrónicos. Tampoco las vidas. Un choque eléctrico resultante de estar en contacto físico con algún artefacto que se halle conectado a las antenas etc, es más que suficiente para producir un paro cardíaco o lesiones tales como quemaduras, etc.

Un rayo directo es algo muy poderoso, rara vez asistimos a las consecuencias de un rayo directo, generalmente, en la ciudad, observamos los efectos de descargas secundarias o sobretensiones producidas cuando un rayo alcanza las líneas de suministro eléctrico o telefónico, ipero un rayo directo es mucha energía!, frente a eso salvar la vida y las estructuras ya se puede considerar un éxito.

Pero quedan varias cosas por hacer con todo conductor que ingrese a nuestra vivienda desde el exterior.

Todo cable que provenga del suministro eléctrico domiciliario, telefonía, antenas etc. debería ingresar a la vivienda mediante un dispositivo provisto de una jabalina a tierra dispuesta lo más cerca posible de esa entrada y a través de descargadores gaseosos que permitan derivar a a tierra los impulsos eléctricos que puedan llegar por los cables externos. La experiencia práctica demuestra que los aparatos electrónicos que un técnico de radio suele reparar luego de una tormenta son aquellos dañados por sobretensiones en la línea de alimentación más que aquellos que hayan recibido un impacto en la antena.

En el caso de los cables coaxiales, además de conectar su malla a la toma de tierra de la torre entes de que ellos se separen de la misma, también **es necesario** conectar directamente su malla a una jabalina cerca de la entrada a la casa e intercalar allí un chispero que disminuya la tensión del conductor central (aún así pueden aparecer potenciales de varios miles de Volts sobre ellos debido a las limitaciones impuestas por la resistencia e inductancia de la toma de tierra en esta toma de tierra) También ayudará hacer con el coaxial todo lo contrario que con la toma de tierra, es decir, hacerle presentar inductancia, por ejemplo arrollando algunas espiras con el mismo, pasarlo con un recorrido sinuoso, etc.

Para los coaxiales existen dispositivos que bloquean la corriente continua del rayo aunque permiten el paso de la gama de frecuencias de radio para la cual se hayan diseñados y también dispositivos gaseosos (que aquí hemos llamado "chisperos") que no bloquean el paso de la CC y por lo tanto permiten emplear el coaxial como medio de enviar energía a preamplificadores remotos, etc. En inglés tales dispositivos se denominan "lighting arrestors".

¡La necesidad del pararrayos es indiscutible!

Tanto su seguridad personal como la de los suyos e instalaciones demandan su instalación

(Esta colaboración fue suministrada James Carren, CX4IR)

¿POR QUÉ BRILLAN LOS SATELITES?

¿Alguna vez se lo ha preguntado, he aquí la explicación?

Cada día es mayor el número de satélites artificiales lanzados al espacio, muchos de ellos visibles desde la tierra. Para observarlos, hay que situarse en una zona alejada de las ciudades; la mayoría se muestra como una simple estrella en movimiento lento y recto a través del cielo.

Sin embargo, desde hace unos años atrás, abundan unos objetos que lanzan breves y espectaculares

destellos de luz; son los 66 satélites de telecomunicaciones, dedicados a dar cobertura mundial a la telefonía móvil. A pesar de su tamaño -apenas 4 metros-, llegan a brillar más que Venus, que es el planeta más luminoso, por lo que a veces son los objetos visibles más brillantes del firmamento.

Esto se debe a que están dotados de tres antenas recubiertas de aluminio plateado y pulido que reflejan la luz que incide sobre ellas, y como son de órbita baja -giran a 780 Km de la tierra- su destello, de 15 segundos, es muy intenso. Se puede conocer su posición a través de ésta pagina Web; www.heavens-above.com

AGENDA de CONCURSOS PARA el AÑO 2005

El próximo Concurso ""Jura de la Constitución"" que patrocina la Institución, durante el año 2005 se efectuará el 18 de Julio, en la Banda de 80 Mts. de 20 a 21 horas.

Bases Generales para los Concursos Radio Club Uruguayo 2005

Artículo 1º) Participación: Podrán participar en los concursos organizados por el Radio Club Uruguayo para 2005 todos los radioaficionados del Uruguay, socios o no de la Institución.

No será necesario inscribirse. Los miembros de la Comisión Directiva podrán intervenir, pero no serán tomados en cuenta en la clasificación. La estación participante deberá estar operada por una sola persona durante el transcurso de cada competencia y deberá tener la licencia al día. El máximo de potencia utilizable será determinado por la categoría de licencia de operador. Para poder competir, deberá efectuar un mínimo de comunicados del 30% de las planillas recibidas y validadas, debiendo trabajar en el concurso como mínimo un tiempo de treinta minutos, en caso contrario, todos sus comunicados serán anulados. No podrán intervenir estaciones móviles ni portátiles.

Art. 2º) Modalidad: Se realizarán los contactos en la modalidad de telefonía LSB.

Art. 3º) Cifras a intercambiar: Los participantes transmitirán un número de cinco cifras. Las dos primeras corresponderán al reportaje (R y S); las tres restantes corresponderán a un número que comenzará con el 001 para el primer QSO, y se irá aumentando en una unidad para cada comunicado siguiente. Por ejemplo, si para el primer QSO se pasa 59001, para el segundo se pasará 59002 y así sucesivamente. Los errores, tanto en la serie enviada como con la recibida serán motivo de anulación del comunicado para la estación que los haya cometido.

Art. 4º) Ganadores: Habrá clasificaciones hasta el décimo puesto inclusive. En caso de empate en cualquiera de los puestos, será ganador el radioaficionado que haya realizado el mayor número de contactos y en caso de subsistir aún el empate, ganará el que haya realizado los contactos en menor tiempo, tomando como hora de comienzo la de iniciación de cada competencia.

Art. 5º) Planillas: Las planillas deberán contener los siguientes datos:

- I) Característica de la estación comunicada.
- II) Hora local de comienzo de cada QSO.
- III) Cifra transmitida.
- IV) Cifra recibida.

Al final de la planilla, se agregará la siguiente declaración: "Declaro haber realizado los comunicados dentro de las normas generales establecidas en las Bases del Concurso, a mi leal saber y entender", con la firma y característica del operador.

Las planillas podrán entregarse personalmente en la sede del R. C. U., Simón Bolívar 1195, 11300 Montevideo, de lunes a viernes, de 16 a 20 horas, o enviarse por correo a la misma dirección o a Casilla de Correo 37, 11000 Montevideo. Las planillas que lleguen fuera de hora no podrán competir, pero los comunicados serán válidos a los corresponsales, salvo que ya se haya dado a publicidad la clasificación.

Art. 6º) Premios: Se otorgará una Copa al ganador de cada competencia, y medallas a los que ocupen el 2do. Y 3er. Puestos.

Art. 7º) La Comisión de Concursos queda integrada por la Comisión Directiva actuando conjuntamente con la Sub Comisión de Concursos. Dicha comisión se reserva el derecho de descalificar a cualquier participante cuando compruebe, mediante observadores especiales, irregularidades en su actuación, tales como interferencias intencionales, violación de las bases del concurso, etc. Asimismo podrá declarar desierto cualquiera de estos concursos cuando considere insuficiente el número de participantes. Esta Comisión de Concursos entenderá en los Concursos anuales y el Campeonato uruguayo. Las dudas que surjan del presente Reglamento General, así como también cualquier caso no previsto en el mismo, serán resueltos por la Comisión de Concursos, única autoridad en la materia.

La participación en estos Concursos, y el envío de sus planillas de los Concursos "Capital - Interior", "General Artigas" y "Jura de la Constitución", de 2005, le dará derecho a participar en el "Campeonato Uruguayo" donde se declarara al "Campeón del año 2005. Este campeonato tiene por objeto declarar el campeón del año y brindar un justiciero estímulo a todos los participantes de las competencias anuales. Las bases se pueden solicitar a través de cx1aa@adinet.com.uy dirigiendo una nota a la "Sub-Comisión de Concursos" o también se pueden bajar de nuestra página Web en www.qsl.net/cx1aa

COMPRA - VENTA - PERMUTAS

Cartelera de uso gratuito para todos los socios y no socios de la Institución, 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 ha los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte.

El Radio Club Uruguayo necesita válvulas tipo 811-A. Ofertantes ponerse en contacto con CD los días martes después de las 19 horas, gracias desde ya.

VENTAS VARIAS de CX6DAM

Fuente DIAMON Japonesa GZV 4000 Swichable suministra hasta 40 amp. Toma trasera, delantera y tipo encendedor auto. Peso 2.5kg Valor U\$S 200=

Antena Dual Band OPEK UVS 300 casi nueva Es una copia idéntica de la DIAMOND 500 Ganancia 9db 144-148 Mhz y 11db de 435-450 Mhz 200w de potencia Valor U\$S 130=

Antena Móvil dual band ICOM AH-32 Ganancia: VHF 2.7db, UHF 5.5db Potencia 150w Valor U\$S 50=

Sintonizador MFJ 922 Dual Band nuevo. Para VHF y UHF, Potencia 150W Valor U\$S 100=

2 Handy YAESU FT-50RD Dual Band VHF - UHF Escucha desde 118 - 999 mhz Pack de baterías a Nuevo con cargador. Cada uno U\$S 200=

Antena Solarcom para 11 y 10 metros Casi nueva. Valor U\$S 70= Todo funcionando a prueba con manuales, cajas originales y si desean puedo enviar fotos. Por más datos dirigirse a cx6dam@adinet.com.uy o Cel. 099 668012.

COMPRO equipo KENWOOD TM-820 o similar, con etapa de salida Valvular. Tratar Hugo Daniel cx9abj .dirección de correo hcherro@adinet.com

VENDO ICOM IC730 Impecable c/mic. de palma. Manual de servicio U\$ 400 Claudio, CX4DX
Tratar Barbosa@adinet.com.uy

VENDO ANTENA JVP 34 Tribanda 4 El. Excelente estado U\$ 300. ROTOR Hy Gain Ham IV como nuevo U\$ 300 Tratar Arturo, CX2DC Tel. 099.103.660

VENDO Equipos KENWOOD TS-50 US\$ 500 y KENWOOD TS-140 US\$ 400 Tratar Jorge, CX6VM
Tel. 099.801.517 o cx6vm.jorge@adinet.com.uy

Por viaje vendo TRANSMISOR AM 40 metros con VFO 50 W (6146) Tratar CX2DF Tel. 033.27807 Canelones.

VENDO equipo Kenwood modelo TS-430-S con plaquetas para trabajar AM y FM incluidas. Fuente de poder modelo PS-430, con micrófono de mano. Sintonizador modelo ICOM IC-AT100, se puede utilizar automático o manual, con cables de interconexiones incluido. Fuente interna para trabajar con 12 VDC o 220 AC. Tratar con Víctor, CX3AX por el tel. 508.1331

URGENTE : oigo ofertas contado por equipo Kenwood TS 440 S con antena tuner + antena direccional HY GAIN -TH 3 para 20-15 y 10 mts.- Gastòn, CX3CY e-mail : cx3cy@adinet.com.uy Cel. : 099297442
Tel. QTH : 480.1314

VENDO equipo Kenwood TS-450-S. Tratar con Luis, CX3CD al Tel. 203.3673

BUSCO Revistas Telegráficas Electrónicas, tratar cx8be@arrl.net

VENDO Equipo YAESU FT180A (para 40 y 80 mts) AM y BLU De canales o se puede instalar VFO externo.U\$ 190.00 (Doy a pagar en dos veces) Receptor de comunicaciones ER-62 Valvular multibanda de 10 a 80 Mts. U\$ 190.00 A quien adquiera ambas cosas el precio del conjunto se deja en U\$ 300.oo Tratar con Gustavo Cuba CX3AAR por el Tel. 525.1820 (suegros)

VENDO HANDY para VHF ALINCO modelo DJ195 con funda de protección y cargador. Todo en muy estado U\$ 180.oo. Tratar con Guillermo al Tel. 403.4856

VENDO Antena High Gain TH6DXX con tornillería de acero inoxidable - Rotor HAM V y Torre de 9 mts de altura con cable coaxial. Tratar Tel. 711.7671 - 099.743.744

PENSAMIENTO

"FRECUENTEMENTE LOGRAMOS QUE SE NOS COMPRENDA MEJOR HABLANDO MENOS"

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