



BOLETIN OFICIAL 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 Oficial CX
CP 11000 Montevideo Uruguay
E-Mail = cx1aa@adinet.com.u

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 25 DE MARZO DE 2006 Año II N° 065

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,

El Boletín completo se envía por E-mail a todos sus asociados

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.

Horario de atención al público: Martes y Jueves de 18 a 20 horas

Cuota social: Se sigue manteniendo en \$ 90 por mes. Al ingresar abona tres cuotas adelantadas únicamente, no hay cuota de ingreso

SALIO Y SE PUSO A LA VENTA

YA TENEMOS EL CD CON LOS 65 BOLETINES CX YA EDITADOS

RESERVE EL SUYO CONCURRIENDO A NUESTRA SEDE, LOS DIAS MARTES Y JUEVES DE 16 A 20 HORAS - SOLAMENTE ENVIAMOS AL INTERIOR.

PRECIO DE VENTA \$ 100.00

¡ATENCIÓN GRAN VENTA AMERICANA!

Lo invitamos para el próximo Sábado 1° de Abril donde se realizará una venta tipo americana a partir de la hora 10, culminando a las 17 horas, en la propia sede del Radio Club Uruguayo, Simón Bolívar 1195.

No se pierda la oportunidad de deshacerse de todo eso que le sobra y le esta ocupando espacio; equipos, partes como ser transformadores, bobinas, instrumentos, cajas, válvulas, etc. Todo lo que tenga relacionado con la radio. Transfórmelo en \$ y al mismo tiempo deje contenta a la XYL, vaciando el QTH.

No se cobra absolutamente nada, y además esta abierto para todos los que deseen participar. Solamente necesita anotarse para reservar su lugar. Traiga sus cosas a partir de las 9 y 1/2 horas.

¡Los esperamos!, aproveche esta oportunidad.

BOLETINES de RADIOCLUBES o ASOCIACIONES URUGUAYAS



Revolviendo en nuestra biblioteca nos encontramos con la grata sorpresa de descubrir una copia del que fuera el Boletín que editaba el Radio Club Soriano. Esto nos dio la idea de seguir revolviendo, y en los siguientes Boletines CX les acercaremos otras muestras de lo que hacen e hicieron los radioaficionados CX por todo el país.

A nuestra izquierda le presentamos la tapa del que fuera el "Órgano Oficial del Radio Club Soriano"

Allí en su tapa indicaba que este ejemplar pertenecía al primer año de edición, y el número de edición era el N° 3, indicaba también el N° de la obtención de la personería Jurídica

En su tapa posterior que mostramos debajo, tenía el escudo del Radio Club Soriano, donde vemos que dice año 1977. Con toda seguridad, presumimos que se debe tratar de la fecha de fundación de esta Institución.

Dentro encontramos varios artículos muy interesantes escritos

por diversos colegas de Soriano.

Sería interesante que algún Colega de Soriano o quien este enterado nos diera una pequeña ayuda, con la ampliación de más información sobre este Boletín, que supongo muchos desconocían de su existencia..

También deseamos y agradecemos desde ya, a quienes puedan colaborar enviándonos un Boletines de muestra que se esté editando en la actualidad, o cualquier otro que se halla editado en tiempos pasados, no importando la fecha, para poder hacer un pequeño, no se si llamarlo "Museo de los Boletines de la zona CX".

Una vez que podamos juntar, si fuera posible de todos los departamentos del interior y de Montevideo realizaremos una exposición de los mismos. Desde ya contamos con vuestra colaboración y esperemos les guste la idea y que nos apoyen en la iniciativa para poder concretarla. ¡Colabore!



Aquí le adelantamos algunas fotografías tomadas a la hora del almuerzo y durante la operación de CX1ACAL realizada en festejos del 50 Aniversario del "ACAL NAUTICO CLUB".

Con tal motivo se hizo entrega de un Bonito Certificado a dos contactos en bandas diferentes en el mismo día, o a dos contactos en la misma banda, pero en días diferentes.



En esta oportunidad, como culminación de los festejos del ACAL, se realizó el domingo 19 sobre el lago de San José de Carrasco, diversas competencias náuticas.

En próximos Boletines seguiremos incluyendo otras fotos tomadas durante el evento.

EL FAMOSO TUBO 210: SU NACIMIENTO, SU VIDA Y SU MUERTE

En la primavera de 1921 la Corporación de la Radio de América (RCA) introdujo una nueva serie de

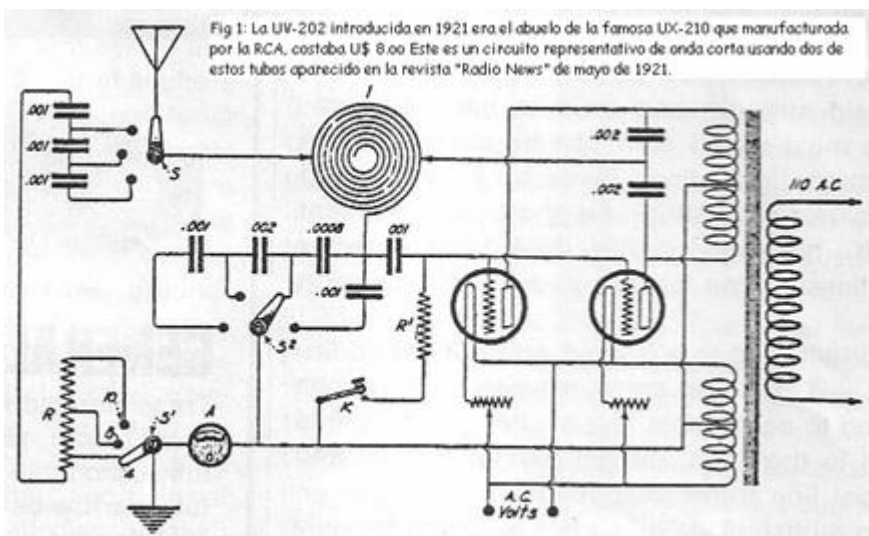
tubos al vacío: la UX-200 y la UX-201 para recepción y las UV-202, UV-203 y UV-204 para transmisión. Hablando de los últimos tubos, el anuncio de RCA decía, "La era de la transmisión en CW está aquí. La universidad, Los Laboratorios, Las estaciones de revelo y los experimentadores pueden usar estos nuevos tubos para ayudar a que establezcan nuevos récord de distancia" Probablemente los aficionados estaban incluidos bajo la clasificación de estaciones de revelo y en los experimentadores.

En todos estos casos, el precio de la UV-202 era de ocho dólares, y era generalmente el único tipo de tubo disponible para el primer transmisor del aficionado. Entregaba unos 5 vatios, y la UV-202 tenía una vida "normal" de 250 horas (de esperanza) y alardeaba con un filamento puro de tungsteno. Se iluminaba como una bombilla de lámpara y en la realidad tenía una la vida muy inestable y una operación impredecible. Pero era el único tubo para transmisión disponible, a un precio razonable para los aficionados que no tenían otra que hacer (figura 1).

Algunos aficionados operaran hasta con ocho UV-202 en paralelo para conseguir alta potencia. Los tubos más grandes como la UV-203 y UV-204 eran muy caros, frágiles y difíciles de conseguir. De este modo la UV-202 siguió así durante algunos años por lo menos, hasta que la Armada Americana exigiera un tubo de transmisión más fiable. Esta es la historia de como se reemplazo la venerable UV-202; la UX-210, y cómo influyó en la historia de la radio transmisión y el futuro del radioaficionado.



¡Broadcasting! ¡La palabra estaba en todos los labios! Las estaciones estaban viniendo por centenares y la



manía con las antenas había empezado. Los avisos decían: Construya su propio equipo de receptor de broadcasting que vienen en kit para armar. Las fotografías mostraban los receptores modernos que tenían un cuerno, o altavoz, con el cual varios miembros de la familia podrían escuchar la música, las noticias y los deportes.

Pero en 1924, se evidencio claramente que la Corporación de la Radio de América (RCA)

tenía que suplantar la popular 201A por un tubo más poderoso para el amplificador de audio, ya que lo exigía la nueva familia de receptores que iban a ser comercializados en 1925.

La sincronización era propicia, como el nuevo filamento X-L (tungsteno de Thoriated) estaba generalmente disponible y la Armada americana estaba ansiosa por tener un reemplazo de tubo de transmisión que tenga una vida más larga que el viejo UV-202. Estas características técnicas coincidieron y se sumaron en un plan para diseñar un nuevo tubo, designado como el UX-210.

****Las 210, como la QST las describió en el número de Octubre de 1925, eran "diseñadas para producir una cantidad enorme de potencia para el propósito de recibir " y "deberían ser la cerezas en el así llamado equipo de transmisión de 5 watts "**

La información práctica que fue dada era pequeña, pero era nombrado que el nuevo tubo tenía un filamento capaz de operar desde una batería de 6 voltio común de almacenamiento. Cuando se usaba para transmitir sin embargo, fue recomendado que el voltaje del filamento se levantará a 7.5 voltios para aumentar la emisión.

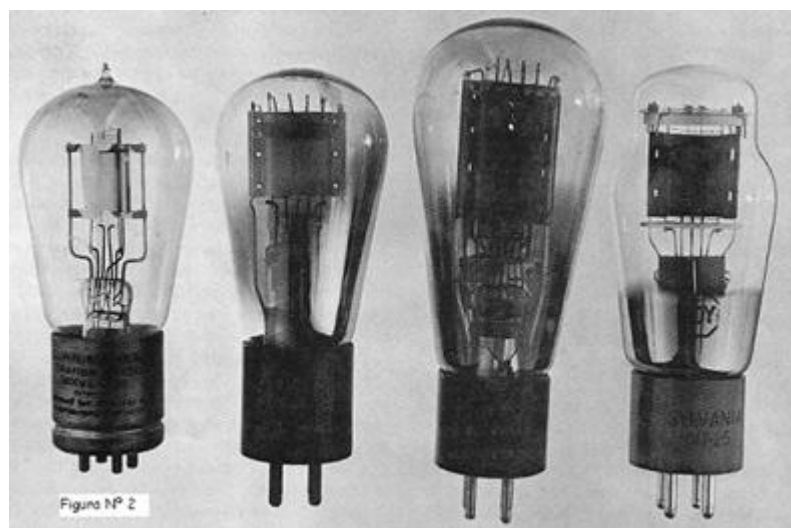
Indudablemente el UX-210 era una gran mejora encima del UV-202. Tenía un acroos de vara de cuarzo la cima de los elementos que aseguraban todo el conjunto. Y tenía una emisión copiosa del filamento de tungsteno de thoriated. Eso debió hacer feliz a la Armada y eso también debe haber hecho felices a los aficionados.

Y lo mejor de todo fue, cuando se comenzó su producción de masa, para ser utilizado en los equipos receptores regulares de fabricación industrial.

La UX-210 sería vendido en el mercado a nueve dólares (se estima que los costos de la producción corrieron a menos de cincuenta centavos), ¡Suponemos que eso debió hacer muy felices a los accionistas, y a los directivos de la RCA!

El Tubo "Perfecto"

A pesar del precio exorbitante, la 210 demostró ser un tubo de transmisión muy popular. Verdaderamente cuando los radioaficionados se extendieron hacia las frecuencias más altas, las 210 demostrados tener algunos problemas. El problema más grande era el "barro" de la base (refiriéndose al material utilizado) En 20 metros, por ejemplo, las pérdidas del dieléctrico en la base estaban muy altas. El funcionamiento continuado de las 210 causó que la base se recalentaré y el "barro" burbujeará e



hirviera, hasta que la base se torcía grotescamente fuera de su forma normal..

Las 210 recibieron su primera revisión mayor, aproximadamente en 1927. Mientras tanto, todavía se producía como un tubo de reemplazo para los equipos de audio. Se habían reemplazado por los más nuevos y buenos tubos, como él 171A y las 250. Para hacer la 210 -un reemplazo bueno que daría más audio- una "perfecta" 210 se diseño, que tenía una placa más grande y más emisión de filamento (figura 2)

La nueva 210 era realmente más grande físicamente, que la que se hacía estándar hasta ahora y los ojos de los radioaficionados se salieron fuera de su órbita cuando ellos vieron el nuevo tubo. ¡Ninguna duda que sería un gigante real cuando se usará en los transmisores!

Pero, la "perfecta" 210 demostraba que iba directamente al fracaso. Peor aún, confundió a todos, como oscilador su funcionamiento era errático y la mayoría de los aficionados no podían decir si el transmisor

estaba en falta, o era el tubo. Unas 210s trabajaron OK, otras tenían características que parecían vagar fuera de la hoja de los datos. ¿Qué había pasado?

Viendo esos días desde estos días actuales, la historia es simple. La "perfecta" 210 siendo más grande y más robusto, incorporaba un óxido que cubría el filamento para mejorar las características de la emisión. Todo esto era satisfactorio para el funcionamiento en la clase A de audio, en donde la reja nunca se excitó positivamente. Pero cuando el tubo se usó en la clase C no repararon que la reja se excitó positivamente, y eso fue lo que desarrolló serios problemas. Estos se provocaron por una migración lenta y firme de óxido del filamento a la reja. Después de unas horas de uso, la "perfecta" 210 sólo no tendría ninguna performance en el servicio de clase C. La corriente de reja y de la placa "corriendo lejos" contribuía a la destrucción eventual del tubo.

El 25 de mayo de 1931

Una acción tomada por la Corte Suprema de los Estados Unidos en esta fecha, fue de una tremenda importancia para el mundo de la radio, del aficionado, y de los tubos 210. Una decisión, escrita por la Asociación de Justicia Stone fundamenta que la patente del famoso alto vacío de Langmuir N° 1.558.436 será invalida. Esta patente era controlada por la General Electric Company quién demandó a la deForest Radio Company reclamando una violación. La decisión de la Corte Suprema fue finalmente de que allí no había ninguna apelación, y trajo un cierre a un caso que ha estado anteriormente en la corte desde 1926. Lo declarado simplemente, significó que la fabricación de tubos de radio estaba libre de las limitaciones de las patentes y de los derechos sostenidos por la General Eléctrico, la RCA y Western Electric tenía sobre la producción, distribución, y ventas de tubos al vacío quedaba libre a partir de este momento.

El efecto de este acontecimiento fue inmediato e impresionante. Docenas de compañías fabricantes de tubos independientes saltaron al mercado y por 1933 tempranamente las casas de Radio en su totalidad en Nueva York estaba anunciando tubos 210 (garantizados) al precio de sólo \$1.40. y casi al finalizar ese mismo año habían dejado caer las 210 a 99 centavos. El precio de la 210 de RCA todavía estaba sobre los \$7, había sido literalmente "un tiro al aire". Tubos de transmisión fabricados por Sylvania, Raytheon, Duo-Vac, Gordos, y V.T.E. se anunciaban en todas las revistas de aficionadas.

Sylvania, en particular, intentó devolver a las 210s a la vida. Ofreció "la 210 por primera vez, diseñada y fabricada como un tubo de transmisión." Los Sylvania estaban, a un precio de \$4.75, ofreciendo una placa (ánodo) de carbón con unos 15 vatios de disipación conservadora. Se levantó el potencial de placa a un máximo de 600 voltios, y el tubo alardeó con una base de un buen aislante para la operación en las altas frecuencias.

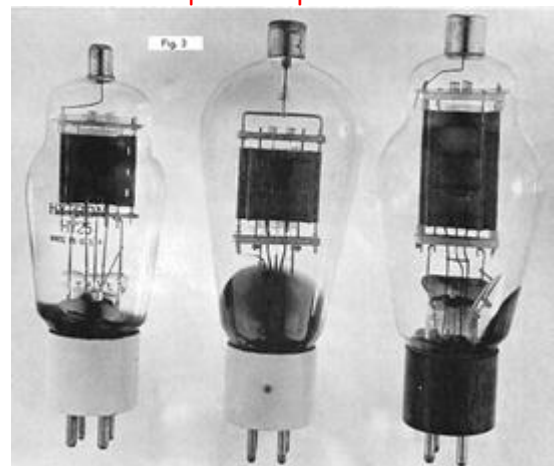
En tiempos de guerra

Mientras todos estaban maniobrando alrededor de lo mismo, el ejército estaba apretando calladamente, para que se realice otra vez una mejora en la 210 para el servicio en los aviones. Las especificaciones técnicas militares de las 210 eran fijas y para encontrarlas, las 210 fueron revisadas de nuevo. Se apretaron las tolerancias, a la estructura se le introdujo más rigidez y los mandos de control de calidad más firmes. La base de micanol se sustituyó por una base cerámica y la designación militar de la mejorada 210 pasó a ser la VT-25

Se construyeron miles de estos tubos entre 1938 y 1945 y, ellos aparecieron inmediatamente en el mercado del sobrante (surplus) después de la guerra.

La versión poco conocida de las 210 era el VT-25A, un tubo interesante que tenía una disipación de placa de 25 vatios, y un óxido cubrió el filamento convenientemente para una emisión máxima más alta.

El problemas inherentes con la viejo "perfecta" 210 fueron evitados, dando al VT-25A una reja de mando con un alambre de oro; que tenía la característica de una emisión muy baja.



¡El Último Viva!

Los 210 estaban ya casi fuera de circulación. A mediados de 1937 la RCA presentaba la 801A en sus anuncios de páginas completas. Por otro lado, las compañías jóvenes fabricantes de tubos habían modernizado las 210 completamente ¡El Taylor T-20 era el nuevo tubo!

Esto tenía una base cerámica siguiendo el plan de la 210, con la primacía de la conexión plato en la parte de arriba fuera del vidrio (figura 3) ¡Vendiéndose a sólo \$2.45, la T-20 era un botella barato, entregando 55 vatios de entrada en los 5 metros! (Qué estará pensando de esos números, la RCA?).

¿La Hy-tron fabricó un tubo competitivo al mismo precio y qué aficionado podría resistirse a estos tubos finos, vendiendo a semejante precio bajo, bajo?

La RCA, entretanto, había reorganizado la planta para facilitar la construcción de los tubos de transmisión dentro de la RCA Manufacturing Company ya que no estaba a punto de permitir que le robaran el lucrativo negocio de los tubos, dejándolos fuera de ellos.

Así que en diciembre de 1937, la RCA anunció el asombroso 809, el gran niño de las 210 e hijo de los 801A.

Los 809 tenían una entrada máxima que placa de 75 vatios a 60 Mhz, una disipación de placa de 25 watts y se vendieron en \$2.50. Lo mejor de todo, RCA astutamente dejó caer los 7.5 voltios del filamento viejo y lo sustituyó por un heavy-duty filamento de 6.3 voltios en el nuevo tubo, para emparejar bien con los 6.3 voltios, empleados en los tubos populares de receptores, que muchos aficionados usaron en las etapas driver de sus transmisores.

Para las 210, las normas de comparación desde 1925, estaban muertos. Matado finalmente por la compañía que originalmente lo comercializó, se reemplazó por una nueva familia de tubos transmisores.

A las 809 se siguieron rápidamente, una más grande la 811 y la 812 que con una disipación total de placa de 50 se vendía por sólo \$3.50. Las 812 se marchitaron gradualmente en la oscuridad, pero las 811, revisadas y mejoradas como los 811A, todavía son un tubo popular para el servicio de amplificador lineales de hoy día. (por ejemplo el famoso y legendario 30L1 de Collins, la Ten-Tec y otros)

Así las 811A tomaron posición como el último último escalón de la versión de la viejo 210, un lamento lejano del concepto original de un tubo diseñado para entregar "las cantidades enormes de potencia"

Mientras las viejas 210 se vendieron por \$9 (el equivalente a unos \$45 en el dinero de hoy) las 811A hoy todavía se venden en el mismo precio, aun que se pueden conseguir más baratas aún.

Y eso plantea una pregunta interesante. Cualquiera de los fabricantes de los tubos de hoy, son más eficaces y pueden construir productos buenos por menos, o las compañías de los tubos de los "años veinte" tempranos implacablemente "atornilló" a sus clientes.

Indudablemente la decisión Judicial Suprema de 1931 tuvo algo que hacer con esto. ¿Sería interesante escuchar cual es su veredicto.

(Otra colaboración de JODECA Extractado de varias notas de CQ)

FOTO HISTORICA - 1925



A NUESTRA IZQUIERDA UNA FOTOGRAFÍA CON ALGUNOS DE LOS INTEGRANTES QUE CONCURRIERON A LA PRIMERA REUNION MUNDIAL DE RADIOAFICIONADOS REALIZADA EN LA CIUDAD DE PARIS, EN ABRIL DE 1925 DONDE SE FUNDO LA I.A.R.U.

DIMENSIONES DE ANTENAS DIPOLO PARA HF

En la tabla que le presentamos debajo están todas las dimensiones para la construcción de antenas del tipo dipolo, para 6 bandas diferentes, lo que permitirá ahorrar tiempo en cálculos.

Estos fueron obtenidos gracias a la conocida fórmula: $L = 142.5/f$, Donde L es la longitud de la antena en metros, y f la frecuencia en Mhz, donde deseamos que resuene el dipolo. En esta fórmula ya está incluido el efecto de puntas.

No crea que todo está solucionado, puesto que las medidas que se proporcionan son como un punto de partida y en cada instalación en particular, siempre se debe dar el ajuste final, ya que la longitud se puede ver afectada por objetos circulantes, otras antenas, mástiles o torres, etc. Por lo que siempre es recomendable realizar un ajuste preciso en su lugar definitivo de instalación.

10 m = Frec. Mhz Largo total (m)	28.00 5.00	28.10 5.07	28.20 5.05	28.30 5.04	28.40 5.02	28.50 5.00	28.60 4.98	28.70 4.97	28.80 4.95	28.90 4.93	29.00 4.91
10 m = Frec. Mhz Largo total (m)	29.10 4.90	29.20 4.88	29.30 4.86	29.40 4.85	29.50 4.83	29.60 4.81	29.70 4.80				
15 m = Frec. Mhz Largo total (m)	21.00 6.79	21.05 6.77	21.10 6.75	21.15 6.74	21.20 6.72	21.25 6.71	21.30 6.69	21.35 6.67	21.40 6.66	21.45 6.64	
20 m = Frec. Mhz Largo total (m)	14.00 10.18	14.05 10.14	14.10 10.11	14.15 10.07	14.20 10.04	14.25 10.00	14.30 9.97	14.35 9.93			
40 m = Frec. Mhz Largo total (m)	7.00 20.36	7.05 20.21	7.10 20.07	7.15 19.93	7.20 19.79	7.25 19.66	7.30 19.52				
80 m = Frec. Mhz Largo Total (m)	3.50 40.71	3.55 40.14	3.60 39.58	3.65 39.04	3.70 38.51	3.75 38.88					
160 M = Frec Mhz Largo Total (m)	1.80 79.14	1.85 79.17	1.90 79.00								

AVISO A TODOS LOS SOCIOS DE INTERIOR Y CAPITAL

Estimados socios volvemos a reiterar que si ha cambiado de domicilio lo comuniqué, lo mismo que su dirección electrónica a los efectos de actualizar nuestro fichero y tener la seguridad que recibirán nuestros comunicados o boletines, desde ya muchas gracias.

Agradecemos a todos los socios que aun no se han inscripto para que le enviemos nuestro Boletín lo hagan a la brevedad a los efectos de tenerlos informados de nuestras reuniones, conferencias, etc.

Para todos aquellos socios que aun no estén enterados, les informamos que para abonar sus cuotas sociales, sin que sufran recargos, podrán realizarlo 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, Desde ya muchas gracias.

¿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.

VENDO BI-LINIAL MIRAGE B23A 35W (Para handy).- TNC - KANTRONICS KPC3. REPETIDORA SIGTEC SR-7110 (Lorito) VHF ALINCO DR 130.- Consultas a CX3BBL - THOR - bblcom@adinet.com.uy

VENDO Transceptor TEMPO ONE de Yaesu (Yaesu FT-200) Con etapa de salida cambiada por un par de 6146, precio U\$ 150.00 a conversar, regala dos válvulas 6159 (las originales) Falta terminar pequeñas reparaciones. Tratar: Denis, CX1TP La Paloma Rocha, E-mail: denisgarciacabral@yahoo.com.ar

VENDO y sin uso: Procesador Digital de Señales DSP 1232 de AEA. Con este procesador se puede trabajar en: AMTOR, PACTOR, NAVETTEX, PACKET, RTTY, FAX-MODEM, SATÉLITES, etc. En todas las velocidades el mejor DSP del mundo.. El manual es un LIBRO completísimo. Fuente de poder DAIWA PS 304 II para servicio pesado. Tengo fotos de ambos Tratar cx4fy@adinet.com.uy

FOTOGRAFÍAS ANTIGUAS Busco colaboración para tratar de encontrar fotos donde puedan estar los Fundadores del R.C.U. con la intención de hacer una galería de Fundadores. Si Usted sabe de algún Colega que pueda tener fotografías, de revistas, diarios, suplementos, etc. avísenos por favor, Desde ya muchísimas gracias. Ponerse en contacto con Jorge, CX8BE Tel. 600.78.94 ó por u8be@adinet.com.uy

VENDO TRANCEPTOR HF-SSB, ATLAS MOD210- 80-40-20-15-10 mts. con fuente y mic. U\$S 250. Tratar Tel. 9242471 CX1CC.

VENDO TRANSCEPTOR HEATHKIT HW22 SSB. 40 MTS.(banda restringida) con fuente U\$S 100. Tratar Tel. 9242471 CX1CC

VENDO RECEPTOR COLLINS MOD. UR390, U\$S 300. Tratar Tel. 7117671 - Cel. 099743744. CX2CY.

VENDO ROTOR DE ANTENA MARCA CORNELL-DUBILIER MOD. AR20XL, U\$S 100 con 15 mts de cable de 4 polos, Tratar 9242471. CX1CC.

PENSAMIENTO

"CUANTO MÁS ALTO COLOQUE EL HOMBRE SU META, TANTO MÁS CRECERÁ"

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