



**Año V- Boletín N° 183 – 29 DE NOVIEMBRE de 2008**

**En el año del 75 aniversario del RADIO CLUB URUGUAYO**

Parte de este boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088/7085 Khz los sábados a las 11:30 hora CX.

El boletín completo se envía por correo electrónico a quienes lo soliciten los primeros días de la semana siguiente a su emisión radial.

Los invitamos a participar en la elaboración de este boletín con el envío de artículos, comentarios, fotografías y cualquier etc.

Los autores son los únicos responsables de sus artículos y éstos podrán ser reproducidos siempre que se mantengan inalterados y que sean utilizados únicamente con fines educativos o informativos.

El Radio Club Uruguayo se encuentra abierto los martes y jueves de 16:00 a 21:00 horas.

Los martes sesiona la Comisión Directiva.

Los jueves es un día de reunión general y de encuentro.

Los socios y amigos que nos visitan disfrutan de charlas, anécdotas, lectura de revistas y libros de nuestra biblioteca.

Periódicamente se dan charlas sobre temas específicos de interés para los radioaficionados.

Lo esperamos, esta es su casa.

---

**Fin de Semana de los Faros Sudamericanos**

**Viernes 20 al domingo 22 de febrero de 2009**

**ORGANIZADORES**



## **Objetivos:**

Quienes gustamos de la activación de faros y balizas tenemos en el tercer fin de semana de agosto de cada año la cita máxima con el ILLW, que moviliza expediciones en todos los continentes. Este singular proyecto fue ideado en el hemisferio norte, donde el mes de agosto registra buen clima, agradables temperaturas y en muchos casos coincide con las vacaciones anuales.

Muy distinta es la situación en el hemisferio sur, especialmente en los países sudamericanos mas australes, donde el crudo invierno con temporales de nieve y viento hace muy dificultosa la tarea, en muchos casos con caminos intransitables para poder llegar y cumplir el cometido.

Es por ello que muchos de nosotros en reiteradas oportunidades nos habíamos preguntado cuándo poder hacer algo en mejores condiciones climáticas, surgiendo finalmente el proyecto de la fiesta de los faros en verano.

Desde el Radio Club Grupo DX Bahía Blanca entendimos que la idea necesariamente debía ser compartida. Por ello invitamos a la Federación de Clubes de Radioaficionados de Chile (Federachi) y al Radio Club Uruguayo, para que juntos organizáramos el FIN DE SEMANA DE LOS FAROS SUDAMERICANOS. Por suerte hubo total coincidencia y de inmediato comenzamos a trabajar en conjunto para que se haga realidad la primera edición entre el 20 y 22 de febrero de 2009, con la pretensión de dejar sentadas las bases para que en la segunda quincena de febrero de cada año, Sudamérica tenga su calendario de Faros.

Queremos destacar que este Encuentro de ninguna manera tiene la intención de competir con el ILLW de agosto donde vamos a estar presentes como todos los años, sino agregar una fecha más con mejores posibilidades, para una actividad que ha tomando notable auge en los últimos tiempos en la radio afición mundial.

## **Participantes:**

**La convocatoria es amplia y sin condicionamientos para toda la radio afición de América del Sur.**

Los Radio Clubes, Grupos expedicionarios o Radioaficionados independientes interesados en tomar parte, deberán completar y enviar la planilla de inscripción que aparece en esta página, la que será cargada en el listado oficial de Faros y Balizas que tomarán parte de la Primera Edición del FIN DE SEMANA DE LOS FAROS SUDAMERICANOS del 20 al 22 de febrero de 2009, entre las 12 hs. UTC del viernes 20 y las 24 hs. UTC del domingo 22.

Por tratarse de un Encuentro y no de un Concurso, el horario podrá manejarse con elasticidad de acuerdo al tiempo disponible por cada equipo que activará un faro o baliza.

En el caso de las estaciones argentinas, para evitar superposiciones deberán solicitar previamente la autorización al Departamento Balizamiento del Servicio de Hidrografía Naval, dependiente del Ministerio de Defensa.

Podrán hacerlo por mail a [seccion\\_tecnica@hotmail.com](mailto:seccion_tecnica@hotmail.com) siendo el contacto el Suboficial Walter Broullón.

Este organismo ya autorizó por nota oficial al Radio Club Grupo DX Bahía Blanca para organizar el evento.

Nota Aclaratoria: Se tomara como referencia principal el numero de Faro o Baliza de la ARLHS (no excluyente). En caso de Faros o Balizas no catalogados.

---

**EL DIA 18 DE DICIEMBRE EL RADIO CLUB INVITA A SUS SOCIOS Y AMIGOS A DESPEDIR EL AÑO EN SU SEDE SOCIAL A PARTIR DE LAS 19 HORAS**

**EN ESTA OPORTUNIDAD SE ENTREGARAN LOS PREMIOS DEL CONCURSO INTERNACIONAL DE AM .-**

**AGRADECEMOS , PARA UNA MEJOR ATENCION , NOS COMUNIQUEN SU ASISTENCIA**

---

### ***Servicio QRZ.com – RCU***

Recordamos que Vd. Puede actualizar sus datos en el sitio [www.qrz.com](http://www.qrz.com). Este servicio es totalmente gratuito, esta disponible para todos los colegas CX que así lo requieran.

Únicamente necesitamos nos envíe un e-mail a [cx1aa.rcu@gmail.com](mailto:cx1aa.rcu@gmail.com) o un fax al 7087879 con los datos que desee que figuren y una copia escaneada o fotocopia de su licencia vigente.

---

### **ESTACION CX 1 AA - Práctica operativa**

Ponemos en conocimiento de nuestros asociados que la estación CX1AA está disponible para libre operación de los socios del Radio Club Uruguayo.

Asimismo ofrecemos instruir a los noveles radioaficionados que se inician, en la práctica operativa de una estación.

Ambas, libre operación y práctica operativa de CX1AA estarán supervisadas Aníbal CX1CAN.

---

**51.5 MHz**, Frecuencia de actividad en donde hay estaciones de Buenos Aires esperandote en FM.-

**144.930 MHz**, Red de APRS regional.

---

### **LES RECORDAMOS LAS FRECUENCIAS DE LAS REPETIDORAS DEL RCU**

Repetidora SEDE 146.760 -600 y 432.900 +5000 sub tono 82.5 Hz (para ambas entradas)

Repetidora Fortaleza 147.240 +600 y 432.700 +5000

---

# La computadora personal en la radio

(Última actualización 2006-08-03)

Por Miguel R. Ghezzi (LU 6ETJ)

[www.solred.com.ar/lu6etj](http://www.solred.com.ar/lu6etj)

SOLVEGJ Comunicaciones

[www.solred.com.ar/solvegj](http://www.solred.com.ar/solvegj)

---

La computadora personal ha producido una revolución en la manera de hacer todas cosas en los últimos treinta años y, consecuentemente, ha dotado a nuestra actividad de inmensas posibilidades. Actualmente se pueden realizar en pocos segundos complicadísimos cálculos, que anteriormente ocupaban semanas del trabajo de un ingeniero o calculista.

La computadora ha dejado de ser solamente un dispositivo informático para realizar cálculos para convertirse en un dispositivo capaz de simular el trabajo de otros aparatos mecánicos o electrónicos muy costosos que solían estar fuera de las posibilidades del aficionado medio. Describiremos aquí algunas de sus capacidades que hoy aprovechamos en nuestra actividad..

## **Programas de cálculo**

Estos programas pueden realizar complicados cálculos de todo tipo: resolución de problemas matemáticos de la teoría de los circuitos electrónicos, diseño de componentes (inductores, capacitores antenas), etc.

Los programas son millares y, resulta imposible nombrar siquiera una modesta cantidad de ellos. Muchos pueden prestar un gran servicio al aficionado, aún cuando éste no posea los conocimientos matemáticos utilizados para calcular los resultados.

## **Hojas o planillas de cálculo**

Son una poderosa herramienta para el aficionado conocedor de los procedimientos matemáticos necesarios para resolver algún problema, pues permiten resolver y graficar complicadas fórmulas mediante técnicas que no requieren conocimientos de programación. No abundaremos en ellos pues hoy son un producto muy conocido. Hay que tenerlas muy presentes a la hora de hacer cualquier cálculo, por sencillo que este sea. Es preferible dedicar unos minutos a plantearlo prolijamente en la hoja, que cometer innumerables errores con la calculadora manual...

## **Programas operativos**

Como en el cuento, la computadora se convierte en princesa, la calabaza en carroza y los ratones en hermosos corceles. Porque con ellos nuestra fantástica máquina nos provee con docenas de interesantes dispositivos:

Una máquina de teletipo, un transceptor de imágenes de TV, un completo sistema de Packet Radio, un poderoso operador en código Morse, diversos modos de comunicación de texto (PSK31, AMTOR, CLOVER), sistemas de recepción de banda ultra angosta capaces de detectar señales absolutamente inaudibles, etc. son algunos de los ejemplos de lo que puede simular una computadora personal moderna.

## **Programas que se comportan como instrumentos**

En la estación de radio siempre son necesarios instrumentos de medición, con la computadora, la tarjeta de sonido y/o algunas interfaces fácilmente construibles, puede disponerse de muchos instrumentos que antes apenas estaban disponibles en laboratorios muy equipados. Osciladores, generadores de barrido, osciloscopios, analizadores de espectro y más pueden aplicarse a la gama de audio mediante aplicaciones que utilizan a la tarjeta de sonido como convertidor analógico digital y digital analógico.

## **Programas de control**

Se emplean para controlar todo tipo de dispositivos, por ejemplo los rotores de acimut y elevación de un sistema de antenas para la operación con satélites o sencillas máquinas de control numérico caseras.

## **Diseño asistido por computadoras (CAD)**

Casi todo el trabajo profesional y de aficionados hoy en día se realiza mediante alguna forma de diseño asistido por computadora. Este libro es un ejemplo de ello. Tal vez nunca habría visto la luz si

su autor hubiera tenido que escribirlo en antigua máquina mecánica o hubiera dependido de alguna editorial para su publicación y, por supuesto difícilmente habría podido entregarse gratuitamente con los costos de impresión en papel usuales.

**De dibujo técnico:** Existen muchos programas para realizar todo tipo de dibujo técnico, con los cuales podemos diagramar precisamente la ubicación y despiece de las diversas partes constituyentes de nuestros proyectos, fundamentalmente para que puedan ser reproducidas por otros aficionados a través de las posibilidades actuales para publicar y compartir nuestros proyectos mediante la red..

**De dibujo de circuitos Impresos:** Sirven para dibujar y resolver automáticamente circuitos impresos de una o más capas con sus máscaras de componentes y antisoldantes. La ventaja de dibujar los circuitos impresos radica en la facilidad con que se pueden realizar cambios en la disposición de los materiales para obtener un resultado prolijo y elegante. La impresión puede transferirse a la plaqueta virgen mediante una fotocopia sobre transparencias comunes o procedimientos similares para realizar el trabajo final, facilitando la producción en pequeñas cantidades lo cual facilita posteriores mejoras en el diseño experimental.

**De dibujo de circuitos esquemáticos:** Sirven para dibujar prolijamente los circuitos esquemáticos esenciales para representar simbólicamente los circuitos electrónicos. Estos circuitos, inclusive pueden ser empleados en programas de simulación y otros capaces de crear un circuito impreso asociado.

### **Programas simuladores**

Los simuladores son una de las herramientas más poderosas de que disponemos para facilitar nuestra experimentación y aprender realizando experiencias electrónicas simuladas que ayudan a armonizar la teoría con la práctica en nuestro sistema de conocimientos. Las simulaciones son muy precisas y exactos ya que han sido desarrollados para tareas de gran importancia militar o comercial. Normalmente podremos confiar en ellos tanto como en una experiencia práctica real.

**Simuladores de circuitos electrónicos:** Hay muchos, algunos son carísimas piezas de software mientras que otros son gratuito o parcialmente gratuitos (demostraciones limitadas pero muy poderosas que los fabricantes ponen a disposición de estudiantes y público en general).

Con ellos, se dibuja el circuito electrónico esquemático con sus valores, y el programa simula su funcionamiento en distintas condiciones. Puede dar resultados numéricos y/o gráficos. Ofrecen resultados similares a los que se obtendrían conectando diversos instrumentos de medición en los puntos de interés. Pueden predecir el comportamiento del circuito ante variaciones de los más diversos parámetros, como la temperatura, las tensiones de alimentación o las variaciones aleatorias de uno o más materiales. Son muy conocidos "*Electronic Workbench*" "*PSpice*", "*Multisimm*", "*Microcap*", "*Protel*". (todas estas marcas registradas)

**Simuladores de antenas:** Estos programas conocidos genéricamente como NEC (Numerical Electromagnetic Code), herramientas formidables para el aficionado investigador y constructor de antenas. Puede modelarse una antena y anticipar sus resultados en las más diversas condiciones de montaje. Proveen precisos resultados electromagnéticos, como los diagramas de radiación y también inestimables datos eléctricos: impedancias de los puntos de alimentación, tensiones y corrientes a lo largo de los distintos elementos, etc.

Puede simularse perfectamente la presencia de objetos en las cercanías, cables, torres, otras antenas, etc. y ver cómo influyen en el comportamiento del sistema bajo estudio. Son típicos exponentes: comerciales *ELNEC*, *EzNEC*, *NEC4Win*, etc. Recomendamos especialmente *MMANA*, porque es más fácil de usar, utiliza un motor de cálculo MiniNec apto para la mayoría de las aplicaciones. Su interfaz de usuario, ha sido realizada por JE 3HHT, Makoto Mori, un verdadero amateur que nos ha regalado esta y otras muy valiosas piezas de software. Un excelente programa freeware, más complicado, pero mucho más completo es el 4NEC2 de Arie Voors. Utiliza por defecto, motor de cálculo NEC2..

**Programas de análisis y predicción de propagación:** Este es otro ejemplo de las extraordinarias posibilidades que se abren al aficionado moderno para estudiar, comprender y predecir lo más esencial de la radio, las condiciones de propagación que existen o que podrían existir bajo ciertas circunstancias. Son tantas las variables involucradas en este problema que ni siquiera un experto con años de experiencia podría resolver rápidamente el problema que representa encontrar las condiciones existentes entre las regiones contactar que dependen de la hora del día, la actividad solar, la época del año, el diagrama de radiación de las antenas trasmisoras y receptoras, etc. Podemos citar los

elaborados programas de uso público de "La Voz de América", VOACAP. MiniProp, Ham CAP, DX Atlas, También el clásico del creador de "MiniProp", Sheldon Shallon W6EL.

### **La internet**

Las herramientas culturales más formidables que el hombre haya logrado luego de la invención de la escritura han sido sin duda la imprenta y la radio. El último y más reciente paso dado por la humanidad es la Internet con sus infinitos recursos para el almacenamiento, intercambio y distribución de información, opinión, conocimientos y aplicaciones.

Esta posibilidad relativamente reciente ha sido posible gracias al rápido y espectacular desarrollo de la computación personal. Sus alcances fueron advertidos de inmediato por la comunidad de radioaficionados de todo el mundo quienes no solamente han sido precursores en este sentido llevando los protocolos de comunicación a la radio a fines de la década de los setenta, sino porque fue uno de los grupos sociales que más rápidamente advirtió su potencial para distribuir e intercambiar información técnica y general por medio del sistema TCP/IP montado sobre packet radio.

La internet hoy, no solamente es un repositorio de información escrita, audiovisual y software, sino la continuación natural de la radio y la telegrafía que revolucionaron la historia de los siglos XIX y XX.

Hoy es factible establecer comunicaciones baratas y seguras a largas distancia que agilizan la experimentación de nuestros equipos, antenas conocimientos sobre la propagación ionosférica. Comunicaciones escritas, vocales o con imágenes, pueden llevarse a cabo durante una experiencia realizada entre estaciones situadas a miles de kilómetros. Mediante programas especiales puede averiguarse qué estaciones se hallan a la escucha en las más remotas regiones del globo para intentar un QSO o probar una técnica especial.

Aunque parte de la impredecibilidad o incertidumbre de antaño (que dotaban de cierta emoción a los contactos radiales desaparece con este auxilio, no es menos cierto que la evolución de las comunicaciones representa justamente eso: el anhelo de salvar las distancias con seguridad y certeza. Nuestra actividad ha estado siempre signada por ese objetivo; desde la rudimentaria y pionera comunicación radiotelegráfica, pasando por el eficiente sistema de BLU, hasta el lanzamiento de satélites artificiales propios para voz y datos, muestran esa tendencia que marcaron nuestros predecesores.

La radio no compite, ni desaparece, ni cambia con el advenimiento de esta forma de comunicación. La radio es un medio o método de comunicación que emplea ondas hertzianas para propagarse; esto no ha cambiado.

**Lo que puede cambiar son los hábitos de las personas quienes tal vez prefieran conversar por medio de su PC en lugar de hacerlo con el micrófono de una estación, pero quien se interese en la radio continuará hallando miles de maneras de utilizar la magia de esas maravillosas e invisibles ondas que comunican el Universo.**

Copyright © 2004 - 2005 Miguel Ricardo Ghezzi - LU 6ETJ – Argentina

---

## **PRIMERA JORNADA ABIERTA** **DE EXTENSION** **TECNICO-CULTURAL**

MUESTRA : " LA RADIO, NUESTRA PASIÓN A TRAVES DEL TIEMPO"

Exposición abierta de Equipos Antiguos de Radioaficionados, Accesorios, Broadcastings, Galenas, Grabadores, Instrumental, Equipos militares, etc.

(Se invita a los concurrentes a exponer sus pertenencias. Se entregarán certificados de participación)

Charlas Audiovisuales de Extensión Técnica

"LRA36 - Radio Arcángel San Gabriel - Primera emisora de Onda corta de la Antártida Argentina hacia el Mundo" - Sr. Juan Carlos Salvia LU7DA (Primer locutor)  
"Satélites desde Cero" Osvaldo Gago LU9EOH y Rubén Ferreiro LU6DYD  
"Televisión de Aficionados ATV"  
"Radiogoniometría" Ambos a cargo de Juan Scordato LU7EQS  
"Comunicaciones Vía Satélite - ¿Cómo hacerlas con equipos y antenas Sencillas? Mario L. Perez LU7DIO y Victor Ferreiro LU2DVF  
"Realización de circuitos impresos por sistema de Serigrafía" Marcelo A. Delgado LU3DF

Emisión de 12 horas ininterrumpidas de QSL especial por el evento en bandas de 2 , 40 y 80 metros .

Bautismos de radio para el público general.

Buffet a precios accesibles

Venga a pasar el día con amigos, en familia.

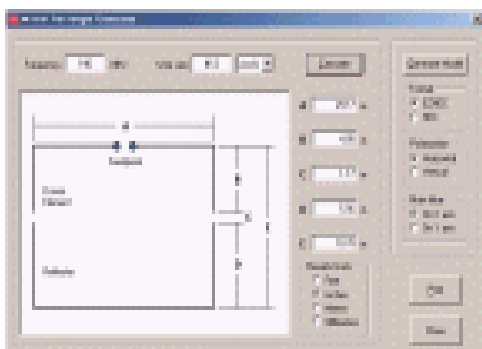
Domingo 7 de Diciembre  
desde las 9:30 hasta las 21:30 Hs.  
LU3EEE RADIO CLUB EZEIZA  
Ituzaingo 683 - Ezeiza - A seis cuadras de la estación  
[Lu3eee@argentina.com](mailto:Lu3eee@argentina.com)

---

EN EL BOLETIN 181 SE PUBLICO LA CONSTRUCCION DE UNA ANTENA TIPO MOXON EN ESTE SITIO PUEDEN ENCONTRAR ESTE GENERADOR AUTOMATICO DE MEDIDAS

[MoxGen - Moxon Rectangle Generator](#)

<http://www.ac6la.com/moxgen.html>



L. B. Cebik, W4RNL, developed an algorithm for calculating the dimensions of a Moxon Rectangle antenna. He asked me to write this small program incorporating his work and I was happy to oblige. Dan Maguire AC6LA

SE INTRODUCE LA FRECUENCIA Y SALEN LAS MEDIDAS

# ¿QUE DESEA HACER?

¿QUIERE COMPRAR? ¿QUIERE VENDER? ¿QUIERE PERMUTAR?

## BOLSA CX

Cartelera de uso gratuito para quienes 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. Por favor, una vez realizado su negocio avisenos a los efectos de retirar su aviso. Muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

**Nota: Los avisos con 1 año de antigüedad serán retirados automáticamente.**

[www.cx1aa.net/bolsa.htm](http://www.cx1aa.net/bolsa.htm)

### **VENDO** - (12)

Coleccion de revistas QST en ingles 1962 -1969 aprox 65 revistas

Coleccion de revistas CQ en ingles 1963 -1968 aprox 50 revistas.

Solo entendidos y apasionados del tema.

Tratar Celio CX2LT - Tel 035 28976 Florida – E-mail: [cx2lt@hotmail.com](mailto:cx2lt@hotmail.com)

### **COMPRO** - (11)

Antena vertical multibanda 10, 15, 20,40 Y 80 Metros , nueva o usada, en este caso debe estar funcionando perfectamente bien .

OIGO OFERTAS - PAGO CONTADO

Luis Alberto CX4PJ - 062 31199 (RIVERA) CEL: 095 456 111 - e-mail: [cx4pj@adinet.com.uy](mailto:cx4pj@adinet.com.uy)

### **VENDO** - (11)

Antena HyGain direccional para 10,15,20 MTS. O PERMUTO por antena vertical.

Luis Alberto CX4PJ - 062 31199 (RIVERA) CEL: 095 456 111 - e-mail: [cx4pj@adinet.com.uy](mailto:cx4pj@adinet.com.uy)

### **VENDO** - (11)

Yaesu FT-1500 2 mtrs. FM con 50 watts de salida, nuevo flamante. Esta completo,con manual,microfono,escuadras para montarlo en el auto,etc.

Todo el gabinete es de fundicion de aluminio,nada de "fantastic plastic".

U\$S 300.00 mas el costo de la encomienda que serian unos U\$S 30.00.

Mirel Cardoso - [yk2bod@gmail.com](mailto:yk2bod@gmail.com)

**N.R. Este equipo se encuentra en Australia**

### **VENDO** - (11)

Handy IC2AT con cargador y mic. de mano - US\$ 150.00

Amplificador para VHF HENRY (USA) - US\$ 60.00

Parlante externo ICOM 5" - U\$S 20.00

Fuente de poder ICOM PS 15 - US\$ 200.00

Transector para VHF IC2100 – US\$ 200.00

Antena vertical 5/8 con plano de tierra (hay que bajarla de la azotea) – US\$ 20.00

LLamar al 619 8897

### **VENDO** - (11)

YAESU FC-1000 – US\$150

ICOM IC-725 – US\$ 350

Cel 099347284

### **VENDO** - (10)



Equipo completo YAESU compuesto por:  
Transceiver FT-707  
Antenna Tuner FC-707  
Digital VFO FV-707DM  
Power Supply KENWOOD PS-30  
Hybrid Phone Patch MFJ  
Incluye accesorios varios  
BERNARDO - 099 60 80 59 - [berngalp@adinet.com.uy](mailto:berngalp@adinet.com.uy)

**VENDO** - (10)  
KENWOOD TS 130S inmaculado, unico dueño - US\$ 350  
Tratar Liberto CX3TI - 0472 2679

**VENDO** - (10)  
Osciloscopio y Oscilador, ambos marca LEBORD, o PERMUTO por computadora completa.  
Luciano Prospero - Tel. 200 2337

**VENDO** - (09)  
Antena WALMAR 3340DX 300 - US\$300.  
Transceiver KENWOOD TS 120 - US\$250.  
Fuente de poder KENWOOD PS 430 - \$250.  
YAESU FT-2500 VHF - \$300  
José - 099 347 284

**VENDO** - (09)  
ICOM-IC-502A Transceptor portatil de 3W en BLU o CW de 50 a 51 MHz 12V o pilas - US\$ 200.  
NATIONAL NC -183 - US\$ 200.  
Norberto CX4BBT - 409 7254

**COMPRO** - (08)  
O canjeo revistas "LUPIN" con articulos de electronica y hobbies, con preferencia N° 1 al N° 110  
Luis Xavier Tel 522 6548 - Cel 099 260292

**VENDO** - (08)  
TORRE con caño, bujes, platina para HAM IV, TORRE de 6m esta todavia en funciones la bajare proxicamente - \$u  
3500  
Cel. 096 693988

**VENDO** - (08)  
Condensador variable al vacio 500pF - 15kV - US\$ 250.  
Hipólito CX2AL - 099 591320

**VENDO** - (08)  
Repuestos YAESU FT757 GX II  
Repuestos KENWOOD  
Tratar Cel 099 154 044

**COMPRO** - (08)  
Auriculares con micrófono marca HEIL de doble pastilla.  
Nelson CX8CM - 622 2878 después de 21:00 horas

**VENDO** - (07)  
Condensadores variables al vacía 1000PF/ 20Kv: US\$ 350 c/u  
Transformador 220Vac/3100Vac (0,9°) US\$ 250  
Tubos 813 - US\$ 100 c/u  
Tubos 6DQ5 - US\$ 25 c/u  
Tubos 829 (0km)- US\$ 50 c/u  
ICOM HF marino IC-M700TY con Sint. AT120 US\$ 1100  
Tratar Diego CX4DI - 096 649888 - E-mail [cx4di@adinet.com.uy](mailto:cx4di@adinet.com.uy)

**VENDO** - (07)  
Equipo ICOM IC-730 - US\$ 350

Tato CX1DDO - TEL. 099 126 745

**VENDO** - (06)

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. Es el mejor DSP del mundo. El manual es un LIBRO completísimo  
Tengo fotos y oigo ofertas - Eduardo CX4FY - e-mail: [cx4fy@adinet.com.uy](mailto:cx4fy@adinet.com.uy)

**VENDO o PERMUTO** - (06)

Transformador 220 - 1600V, totalmente blindado (es un cubo hermético, con un peso de unos 25 Kg.), surplus de VOR Militar, ideal para un lineal.  
Estoy interesado en un equipo Yaesu 2500M o similar.  
Escucho ofertas. James CX4IR - [cx4ir@adinet.com.uy](mailto:cx4ir@adinet.com.uy) o al 099724451.

**COMPRO** - (05)

Antena HyGain o similar monobanda para 20m, en buen estado  
Antena HyGain o similar monobanda para 15m, en buen estado  
Jorge CX6VM - 064 30742 - 099 801517 - E-mail [cx6vm.jorge@adinet.com.uy](mailto:cx6vm.jorge@adinet.com.uy)

**VENDO** - (04)

Antena CUSHCRAFT de satélite 144 y 432 - US\$ 240.  
TEL 099154044

**VENDO** - (04)

RECEPTOR multibanda ER62 valvular funcionando. Tiene 10-15-20-40 y 80m - US\$ 180  
Gustavo CX3AAR - [cx3aar@yahoo.es](mailto:cx3aar@yahoo.es)

**VENDO** - (04)

BASE VHF RAY Jefferson banda marina 20W digital - US\$ 140 (o permuto por sintonizador de antena)  
Héctor CX5ABP - 096 120680

**VENDO** - (02)

FT840 en caja con manual y micrófono original - US\$ 500  
Amplificador SWAN SW1200 W 1200W PEP sin las válvulas - US\$ 100  
Pablo Améndola - 099 700059

---

**ESTIMADO COLEGA, EL BOLETIN CX... ESTA ABIERTO A SUGERENCIAS, COMENTARIOS, OPINIONES Y COLABORACIONES DE INTERES PARA LOS RADIO AFICIONADOS .- CON SU COLABORACION NO SOLO ESTA AYUDANDO AL CLUB, SI NO QUE CONTRIBUYE CON TODA LA RADIO AFICION CX.**

\*\*\*\*\*