



## 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](mailto:cx1aa@adinet.com.uy)

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 08 DE JULIO DE 2006 Año II N° 079

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.

## PARA AGENDAR

\* 18 DE JULIO 2006 - CONCURSO "JURA DE LA CONSTITUCION" QUE SE REALIZARA EN LA BANDA DE 80 METROS EN EL HORARIO DE 17 A 18 HORAS CXT - NO FALTE A LA CITA. EL ÉXITO DEPENDE DE SU ASISTENCIA

\* 17 DE SETIEMBRE - EL SACRAMENTO RADIO CLUB FESTEJA SU SEGUNDO AÑO DE VIDA CON UN ALMUERZO CONSISTENTE EN UN ASADO CON CUERO QUE REALIZARÁ EN EL CLUB ATLETICO BARRIO GENERAL, PRIMERA ROTONDA A MANO DERECHA DONDE COLOCARAN UN CARTEL PARA EL FACIL ACCESO AL EVENTO.

- INFORMACION de la ARRL
- Nuevo IRC disponible desde el 1° de julio:

La Unión Postal Universal (UPU) ha anunciado que ha seleccionado un nuevo Cupón de la Contestación Internacional (IRC) según el plan <<http://www.dailydx.com/2007irc.jpg>>. Los aficionados a la radio a menudo adjuntan IRC's cuando envían QSL's a estaciones de DX para cubrir el costo de retorno directo de la estampilla. El nuevo plan, conocido como "Beijing Modelo No. 2," se fue presentado por Volodymyr Taran, artista gráfico de Ucrania.

Escogido por un jurado de 40 UPU de los países miembros, el plan del cupón esta inspirado en la pinturas del techo de la Capilla de Sistene, obra de Miguel Ángel -donde dos dedos tocándose idearon la estampa de la estampilla, representando las nociones de comunicación e intercambio.

El nuevo IRC será válido hasta el 31 de diciembre de 2009. El IRC actual es válido hasta el 31 de diciembre de 2006.

Para más información sobre los IRCs, vea el problema en el ejemplar de junio de 1999 de la revista QST (página 83).--El DX Diario <http://www.dailydx.com>

Sin darnos cuenta, el tiempo pasa muy rápidamente y en breve nos encontraremos que cuanto menos lo pensemos ya tendremos la primavera encima y por lo tanto es hora de ir preparando la estación portátil para la próxima temporada, para que no nos agarre desprevenidos, ya que a más de uno de nosotros nos gustaría salir principalmente los fines de semana con a familia de camping, o de pi-nic, ¿Y...? por supuesto llevar nuestro equipo con un generador o baterías . Pero que hacemos con la ANT. Podemos usar una onda e instalar un dipolo multibanda o algún alambre largo Y necesitaremos un acoplador para sintonizar nuestro sistema aéreo.

## Noticias Científicas de la NASA del 26 junio, 2006

Un conjunto de tenues remolinos de material en la superficie lunar han intrigado a los investigadores durante décadas. La NASA prepara ya una serie misiones de exploración lunar, que podrían revelar nuevas pistas.

TODO EL REPORTAJE en

[http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2006/26jun\\_lunarswirls.htm?list890049](http://ciencia.nasa.gov/headlines/y2006/26jun_lunarswirls.htm?list890049)

## CONCURSO "JURA DE LA CONSTITUCION"

Fecha del Concurso: 18 de julio de 2006

Artículo 1º) Son aplicables a este concurso todas las disposiciones de las Bases Generales, con el agregado de los artículos siguientes:

Art.2º) *Elegibilidad:* En este concurso podrán participar todas las estaciones de Uruguay.

Art.3º) *Objeto:* Este concurso consiste en comunicar con el mayor número de departamentos y estaciones de Uruguay

Art.4º) *Bandas y modo:* Será utilizada la banda de 80 metros en telefonía LSB exclusivamente.

Art.5º) *Intercambio:* Los participantes transmitirán un número de 5 dígitos compuesto por el reporte de señal (R y S) los dos primeros seguidos de un numero de orden los tres restantes comenzando por 001 para el primer contacto, y siguiendo el orden correlativo para los siguientes contactos. Ejemplo: 59001, el primer contacto, 59002 para el segundo, etc.

La hora debe constar en la planilla, pero no se transmite.

Art.6º) *Multiplicadores:* Los multiplicadores serán todos los departamentos de la República, sin contar el propio.

Art.7º) Sólo será válido un contacto con cada estación.

Art.8º) *Fecha y Hora:* Se realizará el 18 de julio de 2006 en horario a determinar.

Art.9º) *Puntaje:* Cada QSO valdrá un punto, a excepción de CX1AA que valdrá 2 puntos.

El puntaje final será igual a la suma de puntos así obtenidos, multiplicado por el número de departamentos comunicados sin contar el propio departamento en el multiplicador.

Art.10º) *Plazo de recepción:* El plazo de recepción de planillas vence el día 10 de agosto de 2006.

## COMO CONSTRUIR UN PEQUEÑO ACOPLADOR PARA INCLUIR EN NUESTRA ESTACION PORTATIL

Idea adaptada por JdC de un artículo de Doug DeMaw, W1FB de CQ magazine.

Aquí les presentamos un pequeño acoplador de antena para ser utilizado con nuestro equipo QRP o de 100 W, especial para aquellos que desean hacer camping y necesitan equipo de dimensiones reducidas.

Siempre falta espacio para el equipo de radio entre todos los demás artilugios que parecen necesarios para sobrevivir y disfrutar lejos del hogar. Como equipos, actualmente se ven algunos muy pequeños, del tipo QRP o de 100W, en una palabra "Hay para elegir" aunque en mi caso me inclino por un TS-680-S que me dado magníficos resultados hasta en la banda de los 6 metros. Enseguida me di cuenta que era muy necesario disponer de un acoplador de antena o transmatch que me permitiera utilizar el equipo con

antenas de hilo largo o dipolos multibanda. Lógicamente, debía de ser un acoplador que manejara solamente hasta 150W. Con lo que tendría amplia garantía y por supuesto con un medidor de "ROE - Potencia relativa" incluido dentro de forma de evitar más accesorios extras que uno puede olvidarse de llevar o simplemente perderlo. Las ideas fundamentales se centraron en la economía (barato) y en el volumen (dimensiones) que no resultaría difícil reducir eligiendo bien el tamaño de los componentes a utilizar.



La vista frontal del acoplador presenta una distribución equilibrada de los mandos. El tamaño del aparato (135 x 130 x 110 mm) justifica la denominación de «miniacoplador».

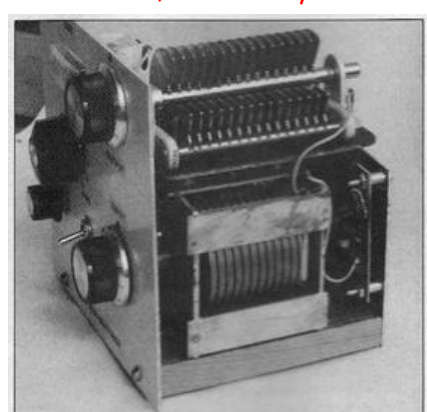
### CIRCUITO

La mayoría de los acopladores actuales, ya sean de procedencia comercial o caseros, están constituidos a base de una célula T. Es un circuito sencillo que proporciona un amplio margen de adaptación. La figura nos muestra que se compone de una bobina L1 y dos condensadores variables.

El problema como pasa siempre son los variables y pueden suceder varias cosas, que nos saquemos la lotería y los tengamos guardados en el armario, que algún amigo los tenga o que debamos sentarnos a trabajar unas horas extras para modificar los comunes de recepción, que funcionan perfectamente..

En mi caso particular, recordé que tenía hace tiempo una bobina rotativa proveniente de un equipo sobrante de guerra, los famosos "patines" o "comandos", que utilizaban una bobina rotativa para sintonizar diversas longitudes de antena. Quizás su utilización no sea del todo práctica, ya que su giro se realiza con el dedo, pero con un poco de trabajo es posible instalar otro engranaje con un eje hacia el frente y hacerla girar con una perilla, y en ese caso debemos agregarle un contador e vueltas.

El medidor de ROE elegido se tomó de la revista SPRAT el órgano del British QRP, en el número de invierno de 1989-1990. Este circuito fue publicado en páginas anteriores del Boletín CX y fue ideado por D. Stockton, GM4ZNX y resulta muy sencillo de montar y poner en funcionamiento. Evita el tedioso ajuste del cero. ¡Basta montarlo y ya se le puede usar!. El circuito impreso para este montaje, en su versión del Design Notebook, se puede obtener en FAR Circuits, 18N640 Field Ct. Dundee. IL 60118, EE.UU.



Vista por el lado derecho del acoplador en la que se distingue como C1 se halla dispuesto por encima de C2. Asimismo se alcanza a ver el medidor de ROE en el ángulo inferior derecho del panel posterior.

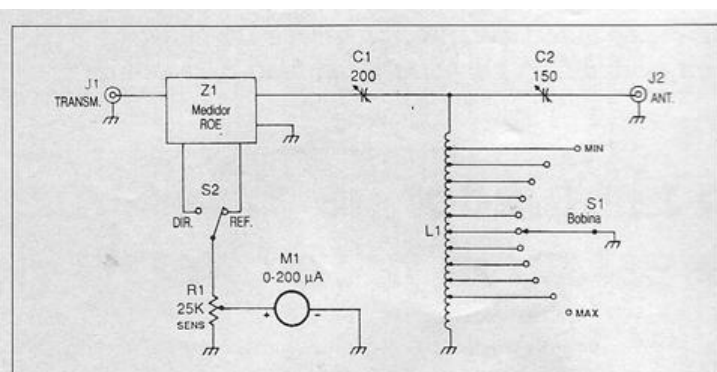


Figura 1. Esquema del acoplador. El medidor de ROE Z1 se comenta en el texto. Los condensadores C1 y C2 son variables con dieléctrico de aire y suficiente separación entre placas para la potencia de 150 W de RF (ver texto). La bobina L1 tiene 40 espiras juntas de alambre esmaltado del núm. 20 (0,86 mm Ø) devanadas sobre una forma de 45 x 76 mm. La primera derivación se halla a 12 espiras por encima del extremo de masa y las demás derivaciones cada cuatro espiras partiendo del extremo superior hacia abajo. M1 es un instrumento de panel de 200 µA (utilizable uno de 100 µA). R1 es un potenciómetro lineal de composición de 25 kΩ. S1 puede ser un conmutador cerámico (preferentemente) o también con galleta de baquelita, de un solo circuito y once posiciónes.

Evidentemente nada de lo dicho impide utilizar un medidor de ROE diferente si lo desea o cree oportuno.

En este artículo volvemos a incluir su circuito, ya que al reducirlo de tamaño, muchos Colegas nos han hecho notar que es difícil leer los valores de los componentes, por lo que pedimos las disculpas del caso.

### Descripción del montaje

Como eran se ha dado mayor preferencia a los detalles de montaje respecto al circuito en sí por cuanto, lo que importaba era el costo y los esfuerzos de la miniaturización. Las fotografías incluidas contienen vistas laterales de la unidad montada. El condensador C1 se sitúa por encima de C2 para ahorrar espacio y mantener las conexiones lo más cortas posibles. El condensador C2 es un variable de 150 pF

recuperado del circuito oscilador de un transmisor Command de la Segunda Guerra Mundial. Este condensador tiene dos bornes roscados, en la parte superior de su estructura, que se emplearon para sujetar un tablero de circuito impreso (sin cobre) utilizado como plataforma aislante para el montaje de C1. Ese último condensador es un James Millen de 200 uF de capacidad. Sirve igualmente cualquier otro condensador de 150 o de 200 pF con suficiente separación entre sus placas para soportar 150 W de energía de RF. Por ejemplo se puede utilizar el condensador variable de 200 pF fijado en el panel frontal del mismo transmisor "Command" antes citado, retirando sus engranajes.

La bobina L1 se halla devanada sobre una forma de tubo de poliestireno de 45 mm de diámetro que se adquirió en una tienda especializada en plásticos. Cualquier tubo de fibra de vidrio o de un buen aislante de RF sirve igualmente. No es recomendable el uso de tubo de PVC, si bien no he obtenido ocasión de probarlo en este circuito. También es posible utilizar una horma de diámetro o de longitud diferentes siempre que se devanen espiras suficientes para obtener una inductancia de  $32\mu\text{H}$ . La primera derivación de la bobina se halla a doce espiras desde el extremo de masa y el resto de las mismas siguen cada cuatro espiras respecto a la primera derivación. El conmutador S1 es de un circuito y once posiciones, con galleta de baquelita y marca Mallory: un componente que adquirí en un mercado a un precio irrisorio.

La base de la bobina L1 se halla incrustada en un tablero o chasis de madera de 20 mm de espesor que sirve de base del aparato.. En el lugar indicado rebajé en 6 mm la superficie equivalente al círculo de la base de la bobina mediante una fresa de  $1\frac{3}{4}$  de pulgada (45 mm) en el que encajó la bobina cuya sujeción reforcé con una buena dosis de pegamento araldit.

(Continuará en el próximo Boletín CX N° 80)



Lee de Forest, el célebre inventor del audión y del Fonofilm.

## **ANTENA DIRECCIONAL**

**(Continuación del número anterior 078)**

**MODELOS LIVIANOS Y COMPACTOS por R. C.**

**PROYECTO ECONOMICO DE SOLO DOS ELEMENTOS PARA LOS 28 Mhz.**

**PROYECTO DE TRES ELEMENTOS**

Los elementos parásitos, director y reflector están soportados además del eje transversal por dos tensores que los sujetan al mástil, facilitando la corrección de cualquier flexión de estos elementos.

El tipo de construcción utilizado en esta antena es el clásico "plumber's delight" o sea delicias del plomero que se caracteriza por la facilidad de construcción armado de los elementos y unión entre las secciones que los forman y en general por su fuerte estructura mecánica.

La ganancia que se obtiene con esta antena es del orden de los 8 dB, es decir que prácticamente equivale a aumentar la potencia del transmisor en 6.3 veces. Un Xmtr de 100 W por ejemplo, pondrá una señal en la dirección de la antena, de una intensidad equivalente al aumento efectivo de la potencia a 630 W. Además de esta ventaja en la transmisión también se beneficiará la recepción, eliminando interferencias de otras direcciones que las correspondientes a la dirección de la antena y escuchará estaciones que sin ella pasarían desapercibidas.

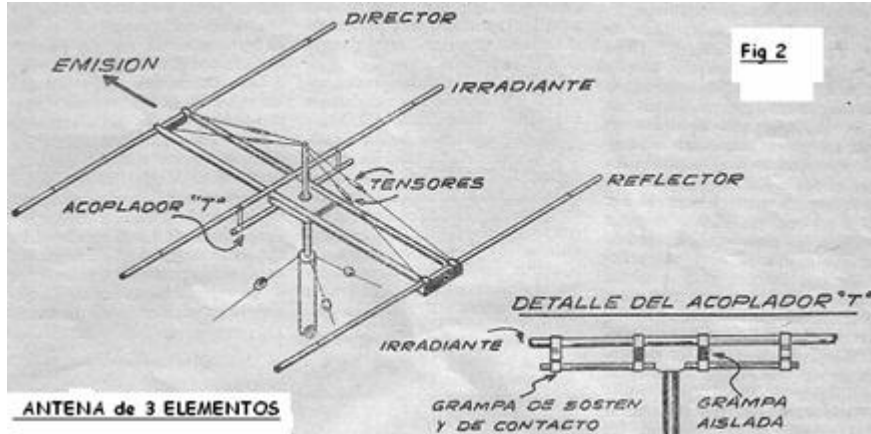


Frecuencia	Director	Frecuencia	Reflector
28.6 Mhz	4.82 m.	5.02 m.	5.18 m.
29.2 Mhz	4.67 m.	4.87 m.	5.07 m.

La separación entre los elementos es de 0.15 de longitud de onda para el director y 0.20 para el reflector. La longitud de los elementos puede ajustarse empleando caños de aluminio telescópicos. Las dimensiones de los mismos dependerán de la frecuencia de operación

detallando a título ilustrativo dos ejemplos:

El diámetro de los elementos de los elementos en este caso es de 12.7 mm. La separación entre éstos se



ha considerado en base a la frecuencia de 28.6 Mhz, siendo por lo tanto  $1/10$  de largo de onda igual a 0.998 m; 0.15 de longitud de onda = 1.49 m.; 0.2 de onda = 1,966 m.

La excitación del irradiante se hace con el sistema denominado "T Match", que constituye un acoplamiento eficiente y muy cómodo en cuanto a las líneas de alimentación que pueden

utilizarse en conexión con el mismo.

En este caso particular se usó un balun de  $\frac{1}{2}$  onda, confeccionado con cable RG8 o RG58 que transforma los 200 ohm de la antena a los 50 ohm de la línea de alimentación.

El diámetro de los tubos que forman los elementos no es crítica, habiéndose empleado caños de hasta una pulgada de diámetro o sea 2.54 cm. con espesor de 1.6 mm. En los extremos se emplean secciones telescópicas de 22.2 mm.

El soporte transversal se puede hacer de ángulos de aluminio, separados 15.2 cm. y atornillados en un blocks de madera de 2" x 2", (5.08 x 5.08 cm.). Los ángulos son de 1" x 1" y 1.6 mm de espesor; se pueden conseguir en largos de 4.87 m, sobrando alrededor de 1.22m que se emplean a los largo de los tramos en el centro para dar mayor rigidez al conjunto.

El soporte central tiene 15.2 x 28 x 3.8 cm. pudiéndose emplear también dos maderas de 1.9 cm. de espesor unidas entre si, asegurándolas con bulones y tuercas. La ubicación exacta de este soporte, a lo largo del eje transversal se determinará experimentalmente colocando provisoriamente los elementos en su posición, para conseguir equilibrio. Después que el soporte central esté atornillado, se aseguran los elementos con grampas de 1" de ancho.

Las grampas que sostienen al director y reflector de los extremos interiores se hacen más largas a fin de que se pueda asegurar en ellas los cables de sostén, del extremo del mástil a cada una de éstas. Un caño de 38 cm. y  $\frac{3}{4}$ " de diámetro se asegura al tope del mástil para amarrar en su punta los cables o riendas que sujetan los elementos parásitos, Estos tensores permiten con un sistema de doble rosca variar la tensión de los cables. El soporte transversal en forma de ángulo es más fuerte que el tubular y más barato, como también más fácil para adaptar los elementos en sus extremos.

Un mástil adecuado para sostener la antena puede construirse con caños de hierro de las siguientes dimensiones; largo total 11 metros; compuesto de tres secciones, las dos primeras, incluyendo la base de 3.60 m y de 2" de diámetro, que se disminuye a 1  $\frac{1}{2}$ " alrededor de la mitad. El tramo final es de  $\frac{3}{4}$ " que tiene en su extremo una arandela o buje con tres agujeros, situados a 120° entre si, en los que aseguraran las riendas que sostienen el mástil. Estas riendas serán de alambre galvanizado calibre N° 12 con aisladores forma roldana o huevo intercalados. La línea de alimentación termina en un balun de 4/1 conectado aun sistema denominado "T" formado por dos caños de duraluminio, que se detalla también en la figura. Se notará que estos caños están sujetos al irradiante por cuatro grampas, de las cuales las correspondientes a los extremos exteriores son de sostén y contacto, mientras que las interiores soportan al alimentador con dos trozos de lucite u otro material buen aislante a las corrientes de RF. Las ramas de la "T" tienen 1.20 m de longitud. El ajuste del acoplador "T" se efectúa deslizando las grampas de contacto, desde los extremos hacia el centro en forma simétrica hasta obtener la mayor transferencia de

energía del transmisor, esto es máxima carga, con la menor relación posible de ondas estacionarias, las que se producen cuando hay desequilibrio entre la carga y la línea. La relación de ondas estacionarias (ROE) se obtiene teóricamente dividiendo la impedancia característica de la línea por la carga resistiva, siendo en la práctica mayor de 1. Las pérdidas en la línea de alimentación aumentan correlativamente con las mayores relaciones de ondas estacionarias, por lo cual deben reducirse al mínimo para aprovechar la energía proporcionada por el transmisor.

Otra alternativa para sostener los caños de la "T" es usar solamente las grampas de los extremos y unir ambos caños por una varilla de lucite u otro material aislante, de modo de formar las dos ramas un solo caño, quedando esta disposición a criterio del constructor.

El ajuste de los elementos debe ser hecho muy cuidadosamente para asegurar un buen rendimiento de la antena, no solamente de ganancia en el sentido de la transmisión, siguiendo un a línea imaginaria del reflector al director paralelamente al eje transversal, sino también una buena ganancia entre "frente" y "espalda" de la antena, que en este caso particular se estima en 20 dB, equivalente a un aumento de 10 veces en la potencia del transmisor.

Para efectuar este ajuste se requiere la colaboración de un aficionado local, ubicado a uno o dos kilómetros y que posea un receptor muñido de medidor de señal "S" o en su defecto medir la intensidad de campo con un instrumento a una distancia mayor de varios largos de onda desde la antena. Una vez acoplado el transmisor al irradiante se procede a variar la longitud de los elementos para adaptarlos a la frecuencia de operación. En principio se puede utilizar la fórmula clásica que determina la longitud de antena de media onda, para un ajuste aproximado. La longitud en metros iguala 142.5 dividido por la frecuencia en megaciclos. El ajuste práctico se hace con el medidor a la espalda de la antena y ajustando los elementos a menor señal, empezando con el director que será un 4 % más corto que la antena normal de  $\frac{1}{2}$  onda; mientras el reflector será un 5% mayor.

## **BOLETINES DE RADIO CLUBES O ASOCIACIONES URUGUAYAS**

### **BOLETIN "HAM33" del RADIO CLUB 33**

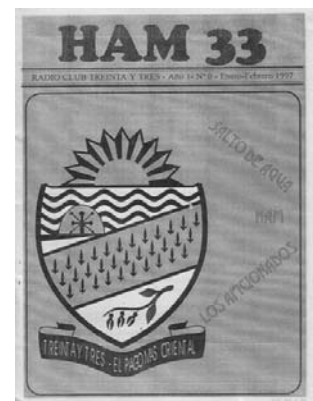
Tal como le dijimos en un numero anterior del Boletín CX, proseguimos con la publicación de Boletines uruguayos. Aparentemente no hemos tenido mucho entusiasmo por parte de los lectores ya que no hemos recibido ninguno hasta la fecha. En esta oportunidad le toca al Radio Club de 33, quienes editaban el Boletín "HAM 33" cuya tapa mostramos adjunta. Se trata del primer Boletín que se edito en Enero-Febrero del año 1997. Sus directores fueron Jorge Duhalde y Juan Irigín, siendo su redactor responsable Jorge Duhalde.

En su interior, encontramos páginas técnicas, comentarios sobre la actividad del Radio Club 33 y los orígenes de la palabra "HAM".

Volvemos a insistir, por favor, ¡Colaboren! para algo que es interesante, y de lo cual todos seremos los beneficiados, para que podamos mostrar todas las cosas lindas que se hacían o se hacen en esté país.

Pierda unos minutos revolviendo en su biblioteca o depósito, para ver si tiene algún Boletín guardado ya sea antiguo o que se esté editando en la actualidad. No importa la fecha, para poder hacer un pequeño, no se si llamarlo "Museo de los Boletines de la zona CX".

Nos comprometemos a tomarlo en préstamo solamente para escanearlo, y poder publicarlo en el Boletín CX, con la nota "Este fue suministrado por CX. . ." y luego se lo devolvemos inmediatamente. Desde ya muchas gracias por su gentileza y colaboración.



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

Montevideo, 7 de julio de 2006 - Esta semana los gusanos Oscarbot.IV, Peerbot.B y Netsad.B centran la atención del presente informe semanal de PandaLabs.

Oscarbot.IV es un gusano que abre varios puertos de comunicaciones en el equipo infectado, lo que permite a un atacante acceder de forma remota al sistema. Además, libera en el equipo el troyano Protestor.A, el cual permite realizar capturas de pantalla y robar información del usuario. Oscarbot.IV se propaga a través de la aplicación de mensajería instantánea America On Line Instant Messenger, enviando mensajes a todos los contactos activos del usuario. Tras ser ejecutado, se instala en el sistema como un servicio denominado "Windows Genuine Advantage Validation Notification", para intentar hacerse pasar por el servicio anti-piratería de Microsoft, y para asegurar su ejecución en cada arranque del sistema operativo.

Peerbot.B es un gusano que posee capacidades backdoor, lo que le permite abrir un puerto para recibir comandos de control de un atacante a través de IRC. Además es capaz de robar información de las bases de datos SQL Server o Mysql que encuentre en el ordenador, para luego enviarla por correo electrónico. Al ser ejecutado, el gusano crea en el sistema varios ficheros, como Taskdrv.exe (una copia del gusano) y Libmysql.dll, biblioteca perteneciente a la base de datos Mysql. Peerbot.B se propaga tanto por correo electrónico como a través de programas P2P, introduciendo en las carpetas compartidas de dichos programas gran cantidad de ficheros con nombres relativos a cracks para juegos y aplicaciones conocidas, entre otros, de tal forma que otro usuario del programa P2P puede encontrar los ficheros infectados entre sus búsquedas. Para impedir su detección, Peerbot.B finaliza una larga lista de procesos relacionados principalmente con herramientas de seguridad, firewalls, e incluso otro malware. Además, modifica el fichero hosts para bloquear el acceso a Internet a páginas de compañías de seguridad.

Netsad.B es un gusano que se propaga como un fichero adjunto de correo electrónico, utilizando asuntos como "compartir ficheros es la esencia de vivir", entre otros. También aprovecha como vector varias aplicaciones P2P, como Kazaa o Emule, introduciendo copias de sí mismo en las carpetas compartidas de cada programa para que puedan ser descargadas por otros usuarios. Netsad.B necesita para funcionar que el ordenador tenga instalado el soporte de Microsoft .NET framework 2.0. Tras ser ejecutado, crea en la carpeta del sistema de Windows un fichero llamado winservices.cab.bak.exe, que es una copia del gusano. En el resto de unidades del sistema, crea copias con nombres relacionados con antivirus, entre otros. Para poder permanecer oculto, el gusano finaliza una serie de procesos relacionados con la seguridad, como antivirus y firewalls, lo que hace al equipo infectado vulnerable a posteriores ataques de otros códigos maliciosos.

### ATENCIÓN SEÑORES LECTORES

Ante la nueva reestructuración que comenzaremos a realizar, si usted desea seguir recibiendo este Boletín CX deberá enviar a la brevedad la siguiente información, de lo contrario será borrado de la lista de suscriptores:

Nombre	Característica
Dirección	Teléfono
Fecha de vencimiento de su licencia de Radioaficionado:	

### ¿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:** **Micrófono** de base amplificado comunicarse con CX2SC Ricardo 094401267 o por mail [cx2sc.base@gmail.com](mailto:cx2sc.base@gmail.com)

**VENDO** **Multímetro FLUKE 8050A** en perfecto estado - True RMS Rangos: VDC (Máx. 1000V) VCA, A, Ohms, dB, Siemens, Relative - Alimentación: 220/240 VAC o Batería interna (no dispongo) Tratar Tel. 708.6887 8 a 9 Hs o después de 21 Hs.

**VENDO** **Equipo Kenwood Modelo TS-130-S** Tratar Alberto, CX3BQ, Tel. 216.0928

**VENDO** **Fuente de poder DAIWA PS 304 II** para servicio pesado, CON REGULADOR, controles. y varias salidas. **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. **Tengo fotos de ambos Ofertas a:** [cx4fy@adinet.com.uy](mailto:cx4fy@adinet.com.uy)

**VENDO** **Antena Rigel Tribanda** c/nueva U\$ 250.00 y **Medidor de ROE y Potencia Yaesu YS-60** para 2KW de HF U\$ 110.00 Tratar Santiago CX4ACH Tel. 525.1760

**COMPRO** **Sintonizador de Antena hasta 2 KW** Tratar Santiago, CX4ACH Tel. 525.1760

**COMPRO** **Excitador Central Electronic 20A** (no importa estado) y **Receptor 75-A1, A2, A3 o A4.** Tratar Jorge en [cx8be@arrl.net](mailto:cx8be@arrl.net)

**COMPRO** **Sintonizador de Antena de marca para 2 KW** Tratar Tel. 200 47 08 de 9 a 18 hs. y 622 28 78 después de las 20 hs CX8CM Nelson

**COMPRAMOS** **Tubos del tipo 811A** para repuesto de nuestro Amplificador Lineal 30L1 Tratar Martes y Jueves al Te. 708.7879 o e-mail: [rcu@adinet.com.uy](mailto:rcu@adinet.com.uy)

## **PENSAMIENTO**

**"EL QUE NO SABE LO QUE BUSCA NO ENTIENDE LO QUE ENCUENTRA"**

**UNA BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y CON SU AYUDA ESTAREMOS AQUÍ LA PRÓXIMA SEMANA, NO LO OLVIDES COLABORA CON TU CLUB PARA QUE SEA MAS FUERTE.**