



BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO
INSTITUCION FUNDADA EL 23 DE AGOSTO DE 1933

Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G
Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879
11300 Montevideo Estación Oficial: CX1AA
Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional
CP 11000 Montevideo Uruguay
E-Mail = cx1aa@adinet.com.uy

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 10 DE JUNIO DE 2006 Año II N° 077
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.

MODULADOR DE COMPUERTA EN SERIE

Dedicado expresamente para aquellos colegas que aún siguen experimentando la "Anciana Modulación" (AM) y continúan con el soldador en completa actividad o desea incursionar en AM con poco dinero y gran efectividad.

Un modulador de reja pantalla de baja potencia que alcanza un rendimiento similar al de los moduladores de alto nivel es interesante para quien quiere experimentar en AM. Si leyó bien AM. Un circuito enclavador controlable mantiene la potencia de salida residual en cerca de un quinto de la salida sin modular de un sistema de alto nivel. El recorte de señales de voz, libre de salpicado de bandas laterales es inherente al sistema y se obtiene con sólo elevar el nivel de modulación.

Extractado de "Electronics"

Deseamos dedicar especialmente este artículo a esa cofradía que experimentan este noble sistema (AM) y a esos operadores de estaciones que sienten esa nostalgia de tiempos pasados, que seguramente les traiga hermosos recuerdos inolvidables, y que más de una vez han expresado su intención de volver. (1)

¿Es así o estamos equivocados?.

.Seguramente muchos de ellos tienen guardado esas piezas que siempre tuvieron lastima de desprenderse de ellas y es sólo darle un pequeño empujón para cumplir ese deseo. Este sencillo modulador puede ayudar mucho.

Por supuesto que la técnica se ha superado notablemente y hoy encontramos equipos de AM de muy alta tecnificación.

Pero. . las lámparas tienen ese sabor. . Ud. me entiende.

Principio de funcionamiento. Este sistema se basa en el control del nivel de la portadora y en un circuito modulador de acoplamiento directo. Esencialmente, tratase de una forma de modulación en reja pantalla en la que se combina la baja eficiencia de conversión y el ciclo normal de servicio de la voz para obtener un rendimiento total elevado. El nivel residual de portadora se mantiene en cierta fracción del nivel de cresta de modulación, por lo común entre 1/4 y 1/6. En consecuencia, la potencia de portadora está entre 1/16 y 1/36 de la cresta de modulación y entre 11 y 20 por ciento de la potencia sin modulación de una etapa equivalente modulada en alto nivel. Puesto que ese nivel tiene sólo significación matemática en

el sistema de compuerta en serie, se le denominará potencia de salida efectiva sin modulación. Se necesita un nivel residual de portadora a fin de facilitar la sintonía de la transmisión en la estación receptora.

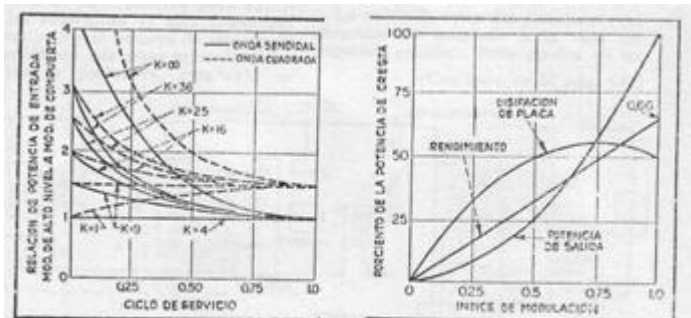


Fig. 1. — Potencia relativa de entrada para moduladores de alto nivel y del tipo de compuerta en serie. Fig. 2. — El rendimiento de cresta de un sistema de modulación de compuerta en serie es igual al de los moduladores de alto nivel.

nuevo nivel máximo. Este punto está determinado por la máxima tensión positiva que se permite alcanzar a la rejilla pantalla de la válvula modulada y puede ser considerablemente mayor que la que se tolera en el funcionamiento telegráfico de la etapa. El nuevo nivel corresponde al 100 por ciento de modulación de la potencia plena de portadora. Un mayor aumento del nivel de audio conduce al recorte simultáneo de las crestas positivas y negativas.

Usando acoplamiento directo en todo el modulador hasta la rejilla pantalla de la válvula amplificadora de potencia se obtiene un recorte limpio y de alto nivel, sin la distorsión transitoria frecuentemente asociada con los circuitos recortadores reactivos. Las armónicas de a.f. de orden superior producidas por el recorte son eliminadas por el capacitor de paso de pantalla, mientras que se conserva la linealidad de la modulación gracias a la excitación de la pantalla por medio de un seguidor catódico de baja impedancia de salida.

Para comparar el rendimiento global de la modulación de alto nivel con la de modulación por compuerta en serie, es necesario tomar en cuenta el ciclo de servicio de la información que se transmite. En la etapa modulada en alto nivel, suponiendo un modulador clase B operado sólo durante el ciclo de servicio con un rendimiento global de 50 por ciento, la potencia de entrada total de c.c. P en con modulación senoidal de 100 por ciento es $P_{sal} (1 + D/0.66)$, donde P_{sal} es la potencia de portadora sin modulación y D el ciclo de servicio.

En el sistema de modulación de compuerta en serie, el rendimiento de la etapa modulada varía en proporción directa con el nivel de salida. Suponiendo un rendimiento máximo de 66 por ciento en las crestas de modulación y poniendo $K = (E_{cresta} / 2E_{residual})^2$, resulta $P_{entrada} = 3 P_{sal} [1/\sqrt{K} + (1 - 1/\sqrt{K})D]$.

La representación gráfica de esta ecuación en la fig. 1 indica que los requisitos de potencia de entrada de placa del sistema de compuerta en serie son menores que los del sistema de modulación en alto nivel para portadoras plenamente moduladas idénticas, siempre que k sea mayor que 4. Esta relación deriva del aumento al 50 por ciento del rendimiento medio de la etapa lineal con compuerta en serie y de la ausencia de potencia adicional de modulación como la requerida por la etapa modulada de alto nivel.

Otro factor que reporta ventajas a favor del sistema de modulación de compuerta en serie es el bajo rendimiento global (50 por ciento) con que se genera la potencia de audio para la etapa modulada en alto nivel. Por ello es posible una reducción de la capacidad de la fuente de alimentación de placa del sistema de compuerta en serie.

Si se aplica modulación de onda cuadrada simétrica a ambos sistemas, en el sistema de alto nivel es:

A medida que la señal de audio aumenta de nivel, la modulación de la portadora residual se eleva hasta aproximadamente el 95 por ciento. Un ulterior aumento del nivel de audio eleva correspondientemente la portadora media, pero las crestas negativas de modulación bajan del 3 a 5 por ciento del nivel de cresta de la portadora. En consecuencia, se evita la sobremodulación negativa. Si se continúa elevando el nivel de audio, la portadora sigue creciendo hasta el punto en que las excursiones positivas de las crestas de r.f. alcanzan un

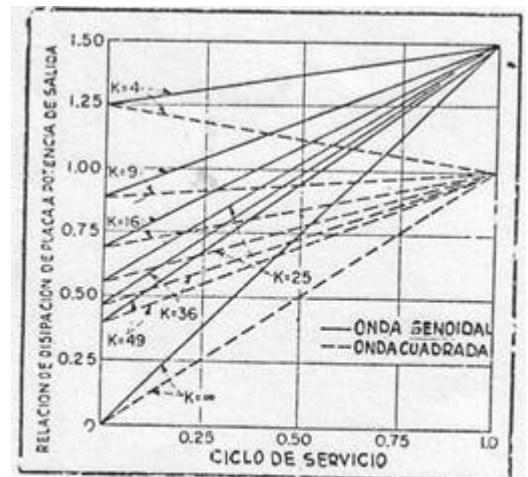


Fig. 3. — Las ventajas de la modulación de ondas cuadradas se obtienen aproximadamente con 10 ó 15 dB de recorte de crestas.

En el sistema de modulación de compuerta en serie, estas dificultades se obvian obteniendo la acción recortadora en el circuito de placa y reja del amplificador de tensión que excita el modulador seguidor catódico, al que está acoplado en forma directa. La red de acoplamiento del preamplificador de micrófono provee una atenuación de alrededor de 6 dB por octava debajo de aproximadamente 400 cps. Esto ayuda a la reducción del contenido de graves de las vocales de la voz normal, el que es en gran parte responsable de las grandes excursiones de cresta de las formas de onda compuestas.

Circuito práctico Como se ve en la fig. 4., el modulador es un doble tríodo 12BH7. La primera mitad se usa como amplificador de tensión; la segunda como seguidor catódico de salida. La válvula moduladora está precedida por un amplificador con acoplamiento convencional RC. Los capacitores de acoplamiento están previstos de modo de reducir la respuesta del amplificador a razón de 12 dB por octava por debajo de los 1000 cps.

El capacitor C1 y el resistor R1 proveen un método de enclavamiento de reja. Este efecto da lugar a un desplazamiento del potencial medio de c.c. en el punto de unión de R2 y R3, el que es proporcional a la amplitud de cresta a cresta de la señal de audio de entrada.

La unión de estos dos resistores está directamente acoplada a la reja del seguidor catódico. Esto resulta en un desplazamiento del potencial de reja pantalla de las válvulas amplificadoras de r.f. En consecuencia, a las rejillas pantallas de las válvulas finales se aplican simultáneamente el desplazamiento de portadora y la modulación de audio. La baja impedancia de salida del seguidor catódico ayuda a mantener una buena forma de onda a pesar de la impedancia de carga variable presentada por las rejillas pantallas de la etapa final.

Además de esta acción se obtiene automáticamente el recorte de cresta de las señales de voz aumentando la entrada al modulador de modo que la reja de la válvula amplificadora provoque el corte de los semiciclos negativos de la señal. La tensión máxima a que puede subir la tensión de pantalla está determinada por R2 y R3 y es por lo tanto totalmente controlable por el cambio de los valores de estos resistores. Los productos armónicos de orden superior generados como resultado del recorte de las señales de voz son efectivamente reducidos por el capacitor de paso de pantalla. Usando este sistema, es muy posible hacer funcionar un transmisor de 250 watts con una batería de automóvil de 6 volts, o una unidad de 10 watts con baterías secas.

¹ Recomiendo, a quien lo desee, y este en condiciones de explorar en Internet, buscar sitios que estén dedicados al AM. Se sorprenderá de la cantidad de movimientos que se encuentran en muchos países.

² Seguramente, muchos colegas estén en contra del recorte de frecuencia en la creencia que el AM tiene que salir como sí se tratará de una estación de broadcasting que modulan hasta 15 o más Kc/s, de lo contrario dicen no es AM. Lo que interesa aquí, es la eficacia del sistema, y de esa forma facilitar la comunicación con una modulación 100 por ciento comprensible, que perfora el QRM con poca potencia, facilitando la escucha por parte del corresponsal.

VERTICAL GROUND PLANE PARA 6 METROS

La antena vertical con plano de tierra (ground plane) artificial siempre a gozado de gran popularidad. La única diferencia que presenta esta antena descrita aquí con lo común de las otras "ground plane" es su sistema de acoplamiento a la línea coaxial y es empleando un gamma match.



Para construir esta antena sólo necesitamos un mástil común de TV o un caño similar de aluminio de unos 6 m de longitud total, al que no hay que practicarle ninguna perforación. El caño está suspendido a 1,52 (5 pies) del extremo superior por medio de dos abrazaderas comunes de TV, que puede adquirir en las casas que venden accesorios y antenas de TV. Los elementos de plano de tierra, (Ground plane) son cuatro y están colocados a 45° con una longitud de 1,52 m c/u, y dos de ellos son tomados de la abrazadera

superior, con una combinación de tuerca, arandela, tuerca, y los otros dos de la misma forma de la abrazadera inferior tal como lo muestra el dibujo.

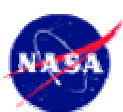
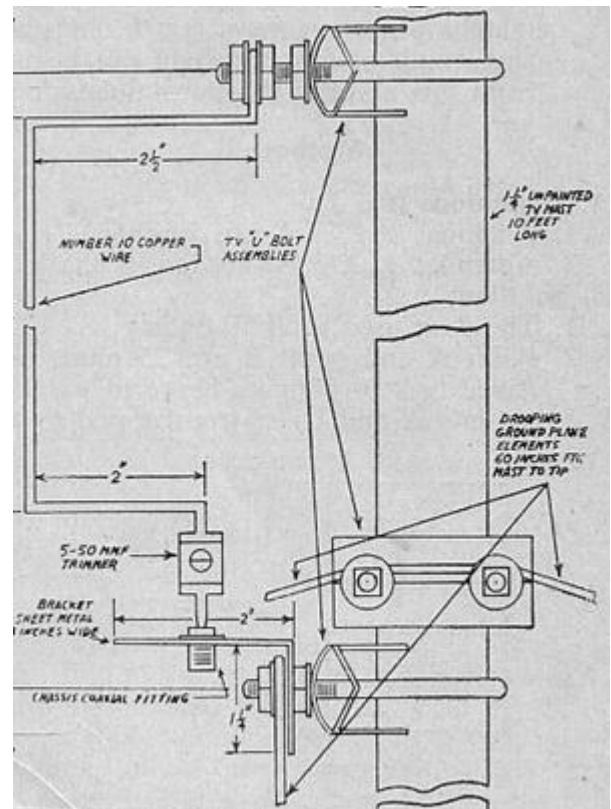
Tenemos que cortar un trozo de chapa de aluminio y doblarlo en forma de L de aproximadamente un poco más ancho que la propia abrazadera (se sujeta por medio de las tuercas de esta) y una longitud de unos 10 cm. Donde se instala la base de un conector coaxial SO-239 que servirá a su vez como soporte inferior del gamma match.

El alambre del gamma match está construido con un alambre de cobre N° 10 de unos 38 cm de largo. Para su construcción doble 12 cm de una punta a 90° para apretarla con los tornillos de la abrazadera de TV (en la punta superior) y en la punta inferior unos 5 cm que se sueldan al condensador de 50 uuf y este a su vez al conector coaxial colocado en la otra. Las dimensiones son para utilizar cable de 50Ω.

El ajuste del gamma match no es nada crítico, pero por supuesto, para que la antena rinda un 100% debemos ajustarlo para obtener un mínimo de ROE. Para su ajuste se comenzará por instalar en la línea de alimentación un medidor de ROE y comenzaremos por ajustar el trimmer o condensador de 50 pF a mínima ROE. Si no logramos obtener una buena ROE, necesariamente hay que modificar la longitud del alambre gamma y luego volver a ajustar el condensador. Posiblemente en algunos casos necesitaremos repetir estos últimos pasos varias veces hasta obtener una ROE cercana o igual a 1.2 a 1.

Una vez terminados todos los ajustes, haber sostenido el cable coaxial por medio de cinta aisladora o mejor aún con precintos (sunchos) de plásticos al mástil, se debe realizar con silicona virgen (no usar la que tiene componente ácido) la protección de todas las uniones eléctricas y también dejar completamente cubierto el condensador para evitar las inclemencias del tiempo. No estaría de más, también dar algunas manos de pintura de aluminio a todas las abrazaderas, ya que el baño de zinc que traen no es muy bueno que digamos.

Como ven se trata de una antena muy sencilla que no requiere ningún aislador, el mástil radiante queda conectada a masa. Una de la característica del gamma match es la de proveer una pobre impedancia para señales fuera de la banda deseada, logrando de esta forma una fuerte atenuación de las mismas. La construcción de la antena teniendo todos los materiales sobre la mesa no le insumirá más de 2 horas de trabajo y comprando todo nuevo, no creo que llegue a \$ 870 aproximadamente.



Dos Grandes Tormentas del Sistema Solar Convergen

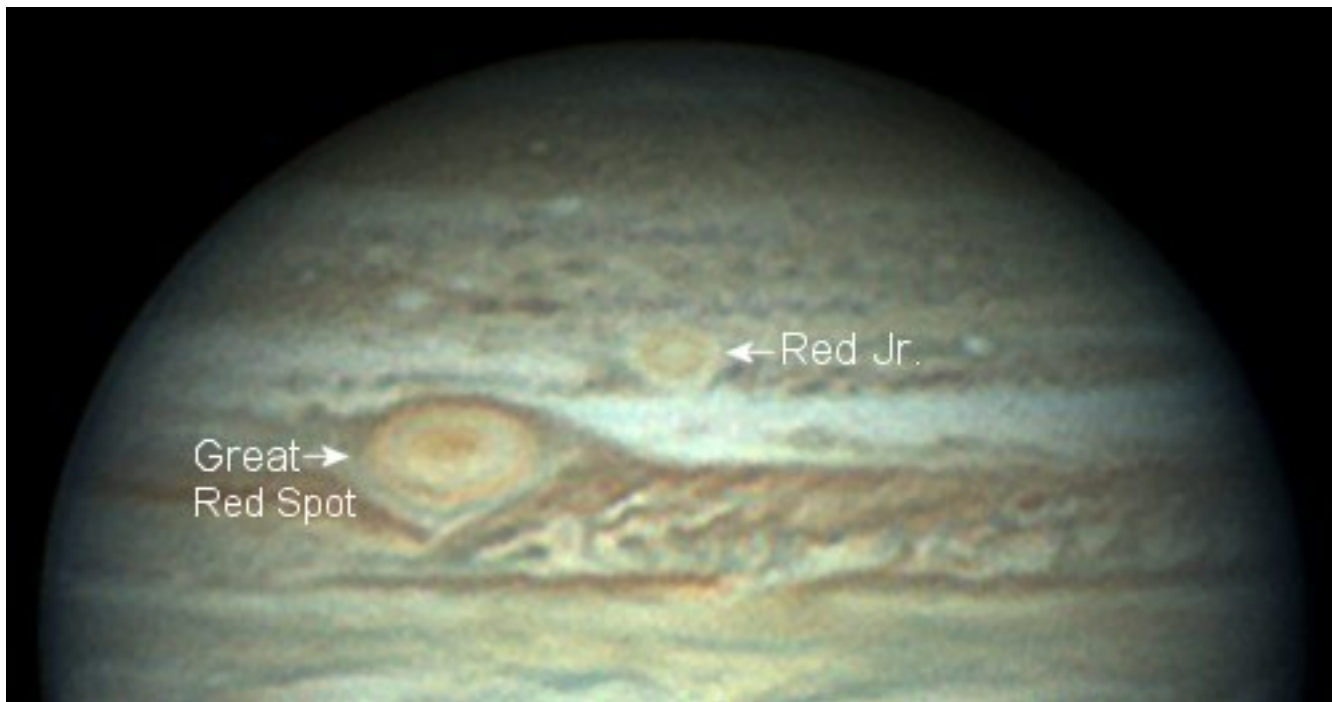


Júpiter tiene ahora dos manchas rojas, y pronto pasarán muy cerca la una de la otra.

Junio 5, 2006: Las dos tormentas más grandes del Sistema Solar están a punto de chocar en la noche, a la vista de los telescopios de aficionados.

La tormenta # 1 es la Gran Mancha Roja, dos veces más grande que la Tierra, con vientos de 560 kph. La colosal tormenta ha girado alrededor de Júpiter durante cientos de años.

La tormenta #2 es el Óvalo BA, también conocida como "Roja pequeña" (o Red Jr. en español), una joven tormenta de sólo seis años. Comparada con la Gran Mancha Roja, Roja pequeña tiene la mitad del tamaño, capaz apenas de engullir a la Tierra solamente una vez, pero con vientos tan fuertes como los de su prima mayor.



Arriba: Las dos manchas rojas de Júpiter, fotografiadas el 28 de mayo del 2006, por el astrónomo aficionado Christopher Go de las Filipinas.

Las dos se están aproximando. El máximo acercamiento será el 4 de julio, según Amy Simon-Miller del Centro Goddard para Vuelos Espaciales, quien ha estado monitoreando las tormentas usando el Telescopio Espacial Hubble.

"No habrá una colisión frontal", dice. "La Gran Mancha Roja no se va a 'comer' al Óvalo BA ni nada parecido". Pero las bandas exteriores de las tormentas pasarán muy cerca una de la otra —y nadie sabe con certeza lo que ocurrirá.

Astrónomos aficionados están monitoreando el evento. Christopher Go de las Filipinas obtuvo la imagen superior utilizando su telescopio de 11 pulgadas el 28 de mayo. "La distancia entre las tormentas se está acortando visiblemente cada noche", dice.

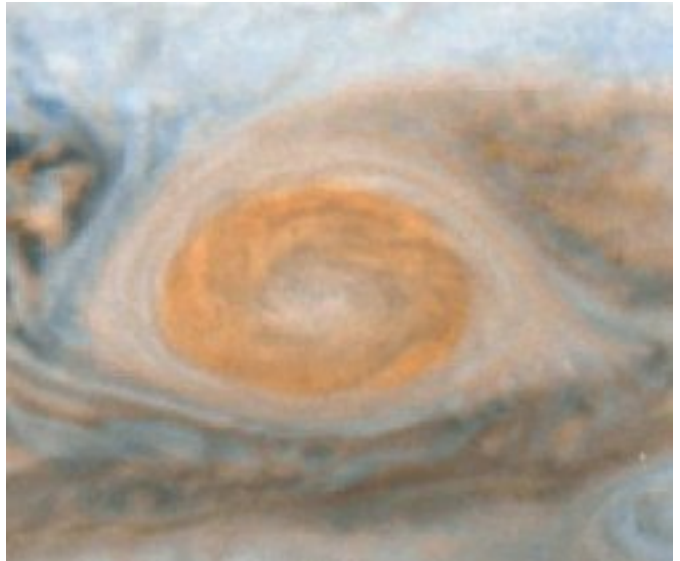
Encuentros parecidos han ocurrido antes, comenta Glenn Orton del JPL, un colega de Simon-Miller. "El Óvalo BA y la Gran Mancha Roja se acercan cada dos años aproximadamente". Los encuentros previos en el 2002 y 2004 pasaron desapercibidos. Aparte de algunos "enrojecimientos" alrededor de los bordes, ambas tormentas sobrevivieron sin cambios aparentes.

Esta vez puede ser diferente. Simon-Miller y Orton creen que Roja pequeña podría, irónicamente, perder su color rojo al pasar tan cerca de la Gran Mancha Roja.

Roja pequeña/Óvalo BA no fue siempre roja. Por cinco años, de 2000 a 2005, la tormenta era blanca como otros pequeños "óvalos blancos" que circulan en el planeta. En el 2006 los astrónomos anunciaron un cambio: un vórtice rojo se formó dentro de la tormenta, del mismo color que la poderosa Gran Mancha Roja. Esto era la señal, según los investigadores, de que el Óvalo BA se estaba intensificando.

Derecha: El rojo Óvalo BA fotografiado por los astrónomos utilizando el Telescopio Espacial Hubble en abril del 2006.

El color de la Gran Mancha Roja es de por sí un misterio. Una teoría popular sostiene que la tormenta extrae material de las profundas entrañas de la atmósfera de Júpiter, levantándolo por encima de las nubes más altas donde los rayos solares ultravioleta tornan a los "cromóforos" (compuestos que cambian de color) al rojo. El Ovalo BA se volvió rojo cuando se fortaleció lo suficientemente para realizar el mismo truco. El golpe contra la Gran Mancha Roja, sin embargo, podría debilitar al Ovalo BA, volviéndolo nuevamente blanco. Simon-Miller explica: "Creemos que la Gran Mancha Roja empujará al Ovalo BA hacia la corriente meridional, que sopla en contra de la rotación del Ovalo BA —en dirección opuesta a las manecillas del reloj". Esto retardaría la rotación del Óvalo BA, invirtiendo posiblemente el proceso que la convirtió en roja la primera vez.



¿Qué pasará realmente? "Ya veremos", dice. Para eso están los telescopios.

Nota para los observadores: Júpiter es fácil de encontrar. Sale de pronto en el crepúsculo del atardecer antes que cualquier otra estrella, asombrosamente brillante. Búsquelo en la mitad del cielo sudeste en el ocaso

CORRESPONDENCIA Hemos recibido correspondencia de las siguientes estaciones: Richard, CX2AQ - Nelson, CX8CM - Ricardo, CX2SC - Jimmy, CX4IR - Santiago, CX4ACH - NASA - Enrique CX2DAA - Ricardo, CX2CS que nos enviaron gentilmente dos muy interesantes fotografías de los años 30 de la ex - CX1KD que en breve publicaremos - Eduardo, CX8BU y una nota muy interesante sobre sus comienzos en radio, de nuestro amigo Jorge Piñero, LU2AFQ, la cual será publicada en el próximo número del Boletín CX. ..

INFORME SEMANAL DE PANDA SOFTWARE SOBRE VIRUS E INTRUSOS

Montevideo, 23 de junio de 2006 - Los gusanos Bagle.JP, Bagle.JQ y Sixem.A, el troyano Downloader.JFN, el backdoor Breplibot.R, el spyware Browsezilla, junto con la vulnerabilidad descubierta en la biblioteca HLINK.DLL, centran la atención del presente informe semanal de PandaLabs.

Bagle.JP y Bagle.JQ son gusanos de la familia Bagle, cuyas primeras variantes datan del año 2004. Los gusanos de esta familia se han caracterizado en el pasado por su gran capacidad para propagarse por correo electrónico, y por el gran número de variantes lanzadas por sus creadores. Las nuevas variantes Bagle.JP y Bagle.JQ se propagan enviándose adjuntas a un correo electrónico en el interior de un fichero zip protegido por contraseña, acompañadas de una imagen gif con la contraseña necesaria para abrir el fichero. La infección se produce si el usuario abre el fichero zip con la contraseña proporcionada y luego ejecuta el fichero que contiene. Ambos gusanos recopilan direcciones de correo electrónico del equipo infectado para propagarse a otros usuarios, y poseen funcionalidades rootkit para ocultar sus ficheros, procesos y entradas de registro. Además, desactivan una serie de procesos relacionados con herramientas de seguridad como antivirus y firewalls, entre otros.

Sixem.A es un gusano de correo electrónico que utiliza como reclamo la Copa del Mundo de Fútbol, que al ser ejecutado descarga en el sistema el troyano Downloader.JGP. Para ello, incita a los usuarios a abrir una imagen relativa a un supuesto mundial de fútbol nudista, entre otros reclamos, que es realmente un

fichero ejecutable de doble extensión. Para evitar su detección, Sixem.A desactiva una serie de procesos relacionados con la seguridad del sistema, como programas antivirus o firewalls.

Downloader.JFN es un troyano que aprovecha una vulnerabilidad detectada en Microsoft Excel para la que no hay un parche disponible actualmente, que permite la ejecución de código arbitrario en el equipo afectado. El troyano infecta los sistemas mediante un fichero de Excel especialmente diseñado para aprovechar dicha vulnerabilidad. Al abrir el fichero de Excel malicioso, Downloader.JFN se inyecta en el proceso de Internet Explorer para luego descargar y ejecutar otro troyano. El troyano no se propaga por sí mismo, sino que requiere de una acción del usuario para infectar un equipo, como por ejemplo abrir un fichero adjunto a un correo electrónico o descargado de una página web.

Breplibot.R es un backdoor que abre un puerto de comunicaciones en el equipo y se conecta a un servidor IRC para recibir comandos que permitan el control remoto del equipo infectado. Para realizar sus acciones, realiza una llamada al comando netsh para evitar ser bloqueado por un firewall. Breplibot.R necesita la intervención del usuario para propagarse, abriendo ficheros adjuntos a correos electrónicos, descargados de Internet o de redes P2P. Se ha detectado que este gusano ha sido enviado adjunto en mensajes que hacen referencia a un supuesto fraude petrolífero dirigido por George W. Bush y Tony Blair.

Browsezilla es un navegador de Internet que puede ser descargado desde multitud de páginas web. Al instalarlo, introduce en el sistema el adware PicsPlace, el cual conecta a los usuarios de forma totalmente inadvertida a determinadas páginas web de contenido para adultos. De esta forma, los dueños de dichos sitios web obtienen un aumento artificial de visitas, que podría proporcionarles beneficios económicos, de los que también se beneficiarían los creadores del navegador web Browsezilla. Las consecuencias para el usuario que instala este navegador son, en primer lugar, un consumo innecesario de ancho de banda provocado por la apertura periódica de páginas web de forma oculta. Por otro lado, el usuario podría verse injustamente relacionado con visitas a páginas web pornográficas.

PandaLabs informa esta semana sobre una vulnerabilidad descubierta en HLINK.DL, una biblioteca utilizada por varios programas de Microsoft Office, como Microsoft Excel. Se han descubierto exploits capaces de aprovecharla e infectar equipos, mediante la utilización de un documento de Excel especialmente creado. Dicho documento puede ser distribuido por correo electrónico, o descargado de una página web. Actualmente no existe un parche para esta vulnerabilidad, por lo que se recomienda extremar las precauciones a la hora de abrir ficheros de Excel provenientes de fuentes no fiables.

¿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 CX25C Ricardo 094401267 o por mail 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

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 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

COMPRO Condensadores de chapas de bronce y diales antiguos de receptores de la época entre 1923 a 1926. Tratar Jorge, CX8BE e-mail: cx8be@arrl.net

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

Vendo o Permuto Scanner de VHF y UHF cubre ambas bandas en forma completa! tiene 10 memorias y teclado para el ingreso de las frecuencias a la memoria. Marca eRealistik modelo Pro 38 Del tamaño de un handy **Vendo** computadora Desktop (horizontal) solo la computadora sin monitor, teclado y mouse. Marca Packard Bell P 150 mhz 32 de ram cd rom, sonido MODEM, ideal para hacer radio packet y modos digitales en su totalidad, 40 dólares escucho ofertas erios@hotmail.com Cel 094.979.115 o Tel. 613.68.80

PENSAMIENTO

"ARTISTA ES EL QUE HACE VISIBLE LO INVISIBLE"

BUENA SEMANA PARA TODOS, QUE PASEN BIEN Y NOS ENCONTRAMOS NUEVAMENTE EL PROXIMO SÁBADO. - AYUDA A TU CLUB PRESENTANDO UN NUEVO SOCIO, NO ESPERES SIEMPRE QUE LA C.D. HAGA TODO, TAMBIEN ES TAREA DE LOS SOCIOS CONTRIBUIR AYUDANDO PARA MEJORAR LOS SERVICIOS, EL FUTURO DEL CLUB DEPENDE EXCLUSIVAMENTE DE TODOS NOSOTROS SI TRABAJAMOS.