

BOLETIN CX... RADIO CLUB URUGUAYO



Fundado el 23 de Agosto de 1933
Simón Bolívar 1195 - Tel/Fax: 708 7879
11300 Montevideo - Uruguay
cx1aa@adinet.com.uy

Estación Oficial CX1AA

Miembro de IARU - Bureau Oficial CX

Boletín correspondiente al sábado 25 de Noviembre de 2006 - Año III - N°096

Parte de este Boletín se irradia a través de CX1AA en la frecuencia de 7088/7085 Khz, los días sábados en el horario de 11 Y 30 CX.

Se autoriza la reproducción de los artículos publicados en este Boletín siempre que se haga mención de su origen, y se nos haga llegar una copia. Los autores son los únicos responsables de sus artículos.

Éste boletín se envía a todos los socios los primeros días de la semana entrante (*quienes por alguna causa no lo reciban le agradecemos que nos hagan llegar su e-mail a fines de incluirlo en la lista de distribución*).

Mucho le agradecemos a todos los oyentes que nos acompañan. También estimaremos la participación de quien pueda contribuir, como ser sugerencias que podamos llevar a cabo, el envío de artículos para publicar, etc.

Continuamos informando que el RCU se encuentra abierto los días martes y jueves en el horario de 16 a 20 horas.

Los días martes sesiona la Comisión Directiva, mientras que el resto de la gente disfruta de charlas, anécdotas, lectura de revistas, etc.

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

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

Los esperamos, ésta es su casa.

HOMENAJE A LA MEMORIA DE RAUL ROJI CX7BY

En el CQWW CW que se está desarrollando en el presente fin de semana, se está realizando una operación "Multi-Single", con el indicativo CX7BY, en homenaje a nuestro querido colega y amigo Raúl Rojí, recientemente fallecido. La operación esta a cargo de un equipo integrado por: Leonardo, CX3AL; Pedro, CX5BW; Ariel, CX5AO; Carlos, CX7CO; Daniel, CX9AU y Manuel CX9BT.

DIA DE CAMPO

Recuerdan que el pasado sábado 18 hicimos el día de campo en le parque jardín botánico José Gervasio artigas en la ciudad de sauce? Éxito total! No solo concurrieron los quienes habían confirmado su



asistencia, si no que muchos mas (menos mal que teníamos cerca donde reponer bebidas y comestibles). Nos acompañaron amigos de Montevideo, Canelones, Florida y Rivera.



Que importante es la unión entre colegas radioaficionados!

Como en la oportunidad anterior, contamos con la invaluable colaboración de nuestro amigo y colega Raúl Vidart CX5DY, quien además nos informo sobre este hermoso parque que ocupa 13 hectáreas. Se inauguró el 1° de enero de 1933. Proyectado por el Ingeniero Agrónomo Sr. Rugo, dependiendo del Ministerio de Agronomía y Agricultura de la época, luego pasando a la orbita de la Intendencia Municipal de Canelones.

Después de una visita que realizara el ex-director de Montevideo, Sr. Pablo Ros, determino que después del Arboretum del Parque Lussich, es el que tiene la mayor cantidad de especies autóctonas y exóticas del país.

Hay clasificadas 70 variedades, que llevo a cabo la Sra. Marion Aguilera. En la parte oeste hay verdaderas galerías selváticas, encontrándose búhos e campanario, zorros, y gatos monteses entre otros ejemplares.



En el lugar menos arbolado levantamos las antenas: un dipolo horizontal para 40m y una vertical multibanda aportada por Carlos CX7CO. Además de la irradiación habitual del boletín, se efectuaron mas de 100 QSOs, con estaciones de Uruguay,



Argentina, Brasil, Chile y Paraguay, teniendo como broche de oro dos DX: las estaciones ZS1SKR de Sudáfrica y 5A7A de Libia en la banda de 15m. Varios fueron los colegas que operaron la CX1AA/D en esta ocasión, pero queremos destacar a las damas, Margarita CX1AZ y Estela CX2CT, quienes han tenido una gran respuesta en su operación.

Queremos hacer llegar nuestro especial agradecimiento a todos los amigos que nos acompañaron y colaboraron para hacer de este día de campo un gran encuentro de confraternización.

Amplificador Clase E de 500 W con único FET

Por José Luis Ferreira – CX3BE

El presente artículo es adaptado de un trabajo originado en Labs Caltech y publicado en QST hace ya algunos años. Sin embargo este trabajo tiene plena vigencia y lejos de ser una curiosidad, nos brinda la posibilidad de experimentar en un campo diferente para la obtención de alta potencia de RF con un gasto mínimo de componentes.

Hace unos días, precisé comprar en un negocio de la calle Rondeau y Paysandú un MOSFET IRF 450 para cierta aplicación que no es esta.

La sorpresa fue que costaba bien poco, y me acordé del artículo de QST, lo reestudié y me enteré que las radiodifusoras son buen cliente para este material aquí en Uruguay...(y nadie decía nada!!).

Me puse a buscar en la web y encontré un montón de material interesantísimo sobre el tema y que ahora les cuento en forma sencilla.

Que es clase "E"??

Todos conocemos los amplificadores de RF clase "C", trabajan saturados con un rendimiento máximo de RF, mínima disipación de ánodo pero no son amplificadores lineales, esto es, que no responden a las variaciones de amplitud de una señal de entrada modulada. Para modularlos habitualmente se inserta un transformador modulador en el circuito de la fuente de A.T..

Pero ahora el tema es clase "E". El sistema parece inventado en la aplicación con FET, dadas sus características.

La idea fue emplear un circuito en que se intercalase una llave si-no en un circuito de corriente continua del cual con un circuito selectivo tomamos esos impulsos y los filtramos convirtiéndolos en una señal sinusoidal, esa llave sería muy rápida, funcionando a la velocidad de la señal de RF que deseamos trabajar.

El FET es casi esa llave perfecta, trabaja magníficamente en las condiciones de todo-nada y el montaje de este circuito lo vemos más adelante.

En un amplificador con FET, podemos trabajar en clase "A" con circulación de corriente en todo el ciclo de señal, en clase "AB" o en clase "B" con circulación proporcional de corriente en la mitad del ciclo, o en clase "E", un remedo del clase "C" con las ventajas que vamos a ver. En clase E el amplificador trabaja con un nivel tal de señal de entrada al gate, que la salida es completamente saturada y o no pasa corriente a la salida en el ciclo negativo de la entrada, o pasa todo lo que venga desde la fuente durante el ciclo positivo pues el Fet entra en conducción saturada total. Que hacemos con esto?? Si lo conectamos a un circuito de corriente constante (en este caso, un choque de RF en serie con la fuente) y aplicamos la señal de salida a un circuito selectivo sintonizado, obtendremos la señal de entrada y con una potencia determinada por la carga que apliquemos a este circuito.

Que bien, pero como funciona todo esto?? Simplemente el IRF450 toma unos 12 Amperes máximo de entrada a 500 Voltios de trabajo y disipa unos 150 vatios.

Parece que no es gran cosa, al principio hablamos de 500 vatios de salida de RF...y la cosa funciona así: el gate en 7 MHZ presenta una impedancia de uno o dos ohms resistivos con una parte reactiva de 3 ohms o menos. El excitador entrega entre diez y quince vatios de RF sobre 50 ohms, con un transformador toroidal convertimos la impedancia al valor bajo que precisamos e intercalamos en el primario un circuito sintonizado para eliminar la parte reactiva. Entre gate y fuente el IRG presenta unos 3000 PF de capacidad en paralelo.

Con esta disposición, el Fet trabaja con tanta señal de excitación que no disipa energía en caída de voltaje interno, y ahora nos preocupamos del filtro de salida...que es un simple PI y nos permite además de formar la señal, adaptar la impedancia de carga de salida al valor de 50 ohms que usamos como estándar en nuestros equipos. Con 120 volts de fuente cargamos el equipo a unos cinco amperes de CC y el rendimiento es de 90 o más por ciento!! Disipa solo unos 50 vatios para la señal plena de salida!!!

Y que hacemos con el amplificador poderoso?? Primero CW, manipulando el excitador, sin señal, el FET queda al corte y no precisamos agregar aquí ningún circuito para manipular...señal de FM pasa perfectamente así como los varios modos digitales...y SSB?? Sorry, no pasa!! En cambio AM si se puede aplicar modulando la tensión de la fuente, ya sea con un precioso PWM en serie, con un transformador de modulación y modulador aparte, (ojo los transientes de voltaje) o con cualquier modulador serie, un clase "F", o aún un simple clase "A" con disipador apropiado.(pero ese modulador se hace enorme!!)

El circuito lo vemos en la hoja adjunta, y el propósito sería realizar este proyecto en el club en las reuniones de los jueves, con oportunidad de experimentar todos en este tema. Hago notar que un equipo de AM con modulación por ancho de pulso ya lo tenemos casi completado por la intervención de CX1CC, Gualberto Adami y en las próximas reuniones lo vamos a someter a "laboratorio" esto es, analizar el funcionamiento de ese prototipo.

Antes de terminar, quiero insistir en la invitación a las reuniones de los jueves en el Club en que aparte de preciosa camaradería, tratamos siempre temas de interés en diversos campos de nuestra afición.

INFORMACION SOBRE SATELITES

Completando el artículo "Introducción a los satélites" de nuestros últimos 2 boletines, damos una breve información sobre los datos de algunos de estos aparatos en órbita.

AMRAD OSCAR-27 (AO-27)

Modo V/U (J) FM Repetidor

Uplink: 145.8500 MHz FM

Downlink 436.7950 MHz FM



SAUDI OSCAR-50 (SO-50)

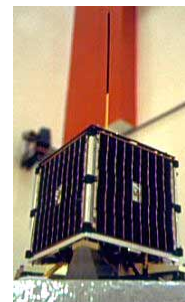
Modo V/U (J) FM Repetidor

Uplink: 145.8500 MHz FM, Tono 67.0 Hz.

Downlink 436.7950 MHz FM

Nota:

- 1) Transmita en 145.850 MHz con tono de 74.4 Hz para armarlo por lapso de 10 minutos.
- 2) Luego transmita normalmente en 145.850 MHz (FM Voice) con tono de 67.0 Hz.
- 3) Luego de 10 minutos deberá armarse otra vez. Para ello, repita el paso 1).



AMSAT OSCAR-51 (AO-51)

Modo V/U (J) FM Repetidor

Uplink: 145.9200 MHz FM, Tono 67.0 Hz.

Downlink 435.3000 MHz FM

Nota: Este satélite tiene una programación mensual en la cual indica los días del mes que están en operación los múltiples modos que posee. En el modo que se indica, estará operativo en las fechas del 13 de noviembre hasta el 4 de diciembre, y entre el 11 de diciembre hasta el 8 de enero próximos.



ESTACION ESPACIAL INTERNACIONAL - ISS

Modo V/V QSO Tripulación

Uplink: 144.4900 MHz FM

Downlink 145.8000 MHz FM

El QSO con la tripulación depende del tiempo libre que dispongan los astronautas a bordo. Normalmente suelen estar activos en los fines de semana.

EXAMENES EN LA SEDE DEL RADIO CLUB URUGUAYO

El próximo miércoles 29 de noviembre a las 20 horas se procederá a tomar examen para obtener licencia de radioaficionado o ascenso de categoría. La inscripción puede efectuarse por el teléfono 708.7879 o personalmente en nuestra sede social de Simón Bolívar 1195.

DIPLOMAS Y CERTIFICADOS QUE OTORGA EL RADIO CLUB URUGUAYO

El Radio Club Uruguayo extiende varios diplomas y/o certificados en por contactos efectuados con estaciones CX. Continuamos hoy con un diploma característico de la serie.

DIPLOMA 33 ORIENTALES



Este Diploma consiste en contactar 33 estaciones diferentes de Uruguay en memoria de los 33 hombres que iniciaron la Cruzada Libertadora en 1825.

No hay restricción por modo o banda.

Puede ser endosado por banda y/o modo.

Este diploma solo se otorga a estaciones extranjeras.

Son válidos los contactos posteriores al 1° de enero de 1953.

Para solicitarlo, se deberá completar un formulario de solicitud, que puede ser solicitado personalmente en la sede o vía e-mail o fax, y completarlo con los datos requeridos y adjuntar una lista enumerando las QSLs requeridas la cual debe ser certificada. Dicha certificación puede ser efectuada por:

- a) el Manager de Diplomas Nacional,
- b) por una Institución reconocida por IARU,
- c) su Radio Club con la firma de 2 jerarcas del mismo.

Debe constar el haber tenido a la vista las tarjetas QSL correspondientes, y que los datos indicados estén correctos para el diploma solicitado.

Si no es posible la certificación en las formas anteriores, se deben enviar las QSLs con suficiente franqueo adicional para su retorno.

Para los gastos de envío de Diplomas es:

- a) Extranjero US\$ 5, o 3 IRC.
- b) Uruguay \$u 50.00.

Las solicitudes, así como consultas, aclaración y/o información adicional deben ser remitidas a:

RADIO CLUB URUGUAYO
Attn. Comisión de Diplomas
Casilla Correo 37
11000 Montevideo – URUGUAY
Por e-mail: cx1aa@adinet.com.uy
O por FAX: (598) 2 708 7879

¿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, Por favor, una vez realizado su negocio avisenos a los efectos de retirar su aviso, muchas gracias y buena suerte le deseamos desde ya.

VENDO - Antena direccional 3 ele. HF Wilson U\$ 300oo - transceptor Kenwood TS180S c/ Mic. Mesa MC60 y fuente PS30 U\$ 500.oo - Transceptor Kenwood TS130 c/fuente De Marco 30 A U\$ 300.oo - **Antena Móvil Hustler** 15 y 40 mts U\$ 200.00 - Antena para móvil made in LU Tonel (varias bandas) Tratar kako Tel 486.3017 CX1AL

VENDO - 8 válvulas 6146 nuevas U\$ 15 c/u. - 1 Transceptor Heathkit HW-12 de 80 mts solo, con fuente y parlante nuevo U\$ 80.oo - Una amplificador Lineal con 4 x 6146 U\$ 150.oo Tratar Cesar, Tel 924.6522 - 099707241.

VENDO - Kenwood TS140 S con micrófono, sin fuente, en uso. Se puede probar. Tiene manuales. Tel.: 619 1018 - 096 693988 - 628 7121 de 9 a 17 horas. Alfredo, CX2CQ

VENDO - **Filtro Kenwood de CW YK-107C** de 500 Hz para TS-50 U\$ 100- **Kenwood TR-7950** (2 Mts FM) Base - Móvil en perfecto funcionamiento U\$ 150- **Notebook Toshiba Satellite A40-SP270** (PIV-2.8Ghz -RAM 512 Mb-HDD 60Ghz-15"-Wifi-etc.) U\$S 1.100- Tratar Richard, CX2AQ Tel. 710.0091 o 099.683.880.

VENDO - **Procesador Digital de Señales DSP de AEA** - Con este procesador se puede trabajar en AMTOR, PACTOR, NAVETTEX, RTTY, FAX-MODEM, SATÉLITES, etc. En todas las velocidades, el mejor DSP del mundo. El manual es un **LIBRO** completísimo. **Tengo fotos.** cx4fy@adinet.com.uy

COMPRO - Antena TH6 o similar. Rotor HAM IV o V Lineal Tipo HEATHKIT SB-220 - Tratar Ricardo, CX2CS Tel. 419.5219 después de las 18.00 hs. Todo en muy buen estado o nuevo.

COMPRO - RECEPTORES A VALVULAS, Tratar con Jorge, CX8BE. E-mail: cx8be@arrl.net

¿ENCUENTRA INTERESANTE NUESTRO BOLETIN? TODA SUGERENCIA, COMENTARIO Y/O COLABORACION ES BIENVENIDA. AYUDENOS A PRESTAR UN MEJOR SERVICIO.

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