



BOLETIN DEL RADIO CLUB URUGUAYO

Representante Oficial de IARU y IARU Región II Área G

Domicilio: Simón Bolívar 1195 Tel/Fax 708.7879

11300 Montevideo Uruguay Estación: CX1AA

Dirección Postal: Casilla de Correo 37 Bureau Internacional

11000 Montevideo Uruguay

BOLETIN CORRESPONDIENTE AL SABADO 22 DE ENERO DE 2005 Año I N° 009

El Boletín se irradia también a través de CX1AA en la frecuencia de 7088 Kc/s, en el horario de 13 y 30 UTC, de lunes a viernes. Si desea recibir el Boletín hágalo saber a cx1aa@adinet.com.uy, por el tel. 708.7879 o en nuestra sede social en el horario de 16 a 20 horas.

LA DENOMINACION de la PALABRA HAM

Todos aquellos que tienen contacto con revistas de radio en inglés, tal el caso de la "QST" y otras, pronto observarán que a los radioaficionados, se les suele llamar "HAM" e incluso muchos han participado en eventos que suelen llamarse HAM-FEST, HAM-VENTION, etc.

Pero pocos conocen cual es el origen de esta palabra "HAM" así que les contaremos su historia. Remontemos al año 1908, cuando solo habían pasado diez años desde el primer contacto entre Francia e Inglaterra y siete del establecido entre Inglaterra y Estados Unidos.

Uno de los primeros Radio Clubes de los EE.UU. era el HARVARD RADIO CLUB y su estación fue operada por Albert HYMAN, Bob ALMY y Peggy MURRAY; evidentemente en esa época se trabajaba en CW y al finalizar los contactos se firmaban con sus nombres, lo que resultaba demasiado largo, por lo tanto había que abreviarlos de alguna forma y decidieron tomar las dos primeras letras de sus apellidos: HY AL MU..-

Todos los contactos terminaban con esta firma, pero en ese mismo tiempo existía un buque con el nombre de "HYALMO"; lógicamente surgen confusiones entre la similitud del nombre del barco y el de los operadores del HAVARD RADIO CLUB, lo que llevó a Hyman, Almy y Murray a abreviar más aún el nombre y decidieron usar la primer letra de sus apellidos HAM.

La popularidad de HAM no llegó hasta después de 1910, época en la cual no existía reglamentación para las estaciones de aficionados; estos operaban en cualquier lugar y eran frecuentes las interferencias con los nuevos servicios comerciales.

El Congreso de los EE. UU. intervino y decidió promulgar una ley para finalizar con la anarquía existente. Los radioaficionados de ese lugar se vieron amenazados en sus posibilidades de experimentación y actividad. Uno de los integrantes del HAVARD RADIO CLUB terminaba sus estudios de abogacía y presenta una tesis en la Universidad del mismo lugar, en contra del proyecto de las autoridades.

Su tesis fue remitida al senador David WASH, que formaba parte de la comisión que estudiaba dicha legislación. Este senador vio que los alegatos presentados en la tesis hecha por ALBERT S HYMAN, del HARVARD RADIO CLUB, eran interesantes y fue invitado a defender su réplica en el Senado.

ALBERT HYMAN desarrolló y documentó que el proyecto de ley iba en contra de los radioaficionados, quienes en definitiva tendrían que clausurar sus estaciones, entre ellos HAM en el HARVAR RADIO CLUB. Los diarios y los legisladores cuando se referían a las estaciones de radioaficionados usaban el término HAM, lo que en cierta forma desde 1911 se constituyó en un símbolo y ha quedado como palabra genérica en ese país y otros de habla inglesa, adoptándose incluso internacionalmente en todos los que estamos en el mundo de la Radioafición.

PRIMER TRANSMISOR DEL RADIO CLUB URUGUAYO



Aquí apreciamos una fotografía del primer Transmisor que tuvo el Radio Club Uruguayo en su sede de Rivera 2002. Para construir este transmisor se solicitó un crédito en una casa comercial, se realizaron ventas de bonos, se recibieron donaciones, ventas de rifas y exhibiciones en salas de cine de Montevideo. Una vez solucionado la parte financiera se formó una Comisión Especial que estuvo encargada de la construcción del equipo que finalizó en agosto de 1935.

COSAS DEL PASADO

En el año 1924, precisamente en el mes de junio, la estación LOR, la Broadcasting del Teatro Colón de Buenos Aires, recibe desde Perú un pedido a los dirigentes de dicha estación, solicitando que transmitieran telegrafía, a manera de ejercicio, en los entreactos que suelen ser largos, para distracción y provecho de esos mismos radió manos que desean ejercitarse en la recepción telegráfica. Continúa diciendo "Sería una obra meritoria, y muchos aficionados les quedarían sumamente agradecidos. Desde este momento ya les digo: muchas gracias."

Se imaginan lo que sería esto cuando las amas de casa, y los oyentes comunes, escuchaban esos estampidos armónicos entre los entreactos. Sin comentarios!

INTERNACIONAL AMATEUR RADIO UNION

(2da. Parte)

¿CÓMO NACE LA IARU?

El principal gestor y promotor de la idea de fundar una Institución Internacional que agrupara, y separara definitivamente a los Radioaficionados de los interesados en las broadcasting, fue Mr. Hiram Percy Maxim, W1AW, quien ocupaba en este preciso momento la presidencia de la A.R.R.L., y quien desde tiempo atrás añoraba concretar esta vieja idea. Además no quería saber nada con quienes no practicaban el "Two Way" (Comunicado de doble vía) Además se venían tiempos muy difíciles para todos los radioaficionados.

Ni corto y perezoso, Mr. Maxim aprovecha para convocar a una reunión el 12 de marzo de 1925. previa a la Convención de París que se realizará en el mes de abril, a un grupo de radioaficionados que se reúnen en la ciudad de París, con el fin de analizar la situación que se presentó en el ámbito mundial.

Teniendo en vista lo ocurrido durante la Convención de Londres, donde países europeos trataron de restringir al mínimo posible a los radioaficionados, y las experiencias obtenidas en la I Guerra Mundial (1914-1918). Se hacen presentes las Sociedades de radioaficionados de Estados Unidos, Canadá, Francia, España, Bélgica, Italia, Suiza y Luxemburgo,

En esa reunión se acuerda crear un Organismo Internacional denominado "International Amateur Radio Union" (IARU), para que asuma la defensa de la radioafición y se señala la fecha para citar a un Congreso Mundial.

El 14 de abril. Las Sociedades que asisten al Congreso de París con la idea de la constitución de la IARU fueron: Alemania, Argentina, Austria, Bélgica, Brasil, Canadá, Checoslovaquia, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Gran Bretaña, Holanda, Hungría, Italia, Japón, Luxemburgo, Polonia, Suecia, Suiza, Terranova y Uruguay, en total 23 Sociedades, de las cuales solo 4 son de América.

Luego de diversos debates el 17 de abril queda oficialmente constituida la IARU.

Al día siguiente Mr. Hiram Percy Maxim, U-1AW, más tarde conocido como W1AW, es electo Presidente de IARU.

Se designa en carácter provisorio a la ARRL Inc. de los Estados Unidos, como la Sociedad sede de las oficinas administrativas de la IARU, permaneciendo hasta el presente.

Muchos aficionados de nuestro país desconocen por completo, o no tienen una vaga idea, que si la IARU no hubiera sido fundada, ciertamente no sabríamos si hoy día existiríamos. Deben de comprender que esto no fue un regalo por que si, sino que ha costado muchísimo trabajo de muchas personas que se han involucrado, que aun hoy siguen trabajando en todo el mundo para conseguir, y mantener lo que tenemos. Por eso, piénselo, y cada vez que prenda el transmisor, acuérdesese por un instante, porque tiene su autorización, y represente cada día mejor a su país.

Resumen de los acontecimientos más importantes que sucedieron:

En 1927, en la ciudad de Washington, E.U., se lleva a cabo la "CONVENCIÓN DE TELECOMUNICACIONES DE WASHINGTON", donde se aprueba el Reglamento de Radiocomunicaciones de la UIT, y se obtiene el reconocimiento de IARU como Observador con voz, en representación de los Aficionados.

Su ingreso no pudo ser más afortunado, pues obtiene para sus representados las bandas de:

1715 a 2000 Khz.

3500 a 4000 Khz

7000 a 7300 Khz

14000 a 14400 Khz

28000 a 30000 Khz

56000 a 60000 Khz (En el futuro pasa a 50 a 54 Mhz, la conocida banda mágica)

En 1928 justamente el 13 de julio entran en vigencia los acuerdos tomados en la: "Convención de Telecomunicaciones de Washington".

En 1932 en el mes de noviembre en la ciudad de Madrid, se celebra la CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIO, donde se reconoce por primera vez en un Tratado Internacional, al Servicio de Aficionado

En 1938 también en noviembre en la ciudad de El Cairo, se celebra la CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIO donde la Región II retiene intactas sus bandas, no así las Regiones I y III, provocando con ello cambios importantes en el cuadro del espectro radioeléctrico.

En este 1947 en el mes de noviembre. En la ciudad de Atlanta City se celebra la CONFERENCIA ADMINISTRATIVA MUNDIAL DE RADIO, donde las Regiones I y III pierden el segmento de 7,100 a 7,300 Khz.; y la radioafición mundial, el de 14,350 a 14,400 Khz.; sin embargo, IARU logra la obtención de:

21,000 a 21,450 Khz.

144,000 a 148,000 Khz.

220,000 a 225,000 Khz.

430,000 a 450,000 Khz. y se concierta la modificación de la banda de 6 metros, de:

50,000 a 54,000 Khz.

En este mismo año, el RADIO CLUB URUGUAYO es aceptado como Sociedad Miembro de la IARU, quedando como representante Oficial de Uruguay Internacionalmente, y constituyendo el Bureau Internacional para nuestro país, la conocida Casilla de Correo N° 37.

(Proseguiremos con la 3era Parte)

AMPLIFICADOR DE G2DAF

(Principios y evolución del mismo)

Recopilación de J. de C, cx8be

Me ha llamado la atención, escuchar a varias estaciones, que están ya decididas a iniciar un nuevo proyecto, o que muestran un gran interés por el amplificador lineal, basado en el viejo circuito de G2DAF que fue tan popular en la década de los 60, y que hoy prácticamente lo conocen muy pocos. Este fue el punto de partida para presentar estas notas con la intención de darlo a conocer.

Seguramente su lenta desaparición fue motivada por la llegada de los nuevos transceptores de procedencia Japonesa que tenían su etapa de salida completamente transistorizada y con una salida de impedancia fija de 50 ohms, que ocasionaba que no armonizaran con la alta impedancia de carga del circuito de rejillas de estos amplificadores que suele estar entre 100 a 300 ohms.

Las particularidades de este amplificador que trabaja en clase "C", son que es imperativa la utilización de tetrodos o pentodos por dos motivos, uno, por el valor muy bajo de capacidad de placa a la rejilla de control y segundo por la necesidad de un fácil control de funcionamiento a través de su rejilla pantalla. Sus requerimientos de excitación son mínimos, ya que se excita muy fácilmente a full, con muy poca potencia del driver.

Tiene una gran ventaja comparándolo con los clásicos amplificadores clase AB, o con rejillas a masa, ya que no necesita fuente de alimentación para las rejillas pantallas, ni de polarización negativa de rejillas de control. Y tiene la ventaja frente al clase B, que tampoco necesita el conocido choke de filamentos. Una resistencia de un valor entre 100 a 300 ohms, a reemplazado al común circuito de alimentación de las rejillas. Este valor bajo nos da una gran estabilidad, al evitar los acoplamientos comunes que se presentan en etapas de alta ganancia, sin la necesidad de neutralizar.

El circuito es por demás muy sencillo y su rendimiento es notablemente superior a cualquier sistema con rejilla a masa, posibilitando la realización de simples modificaciones en el circuito de amplificadores que estén trabajando en otras modalidades.

Ahora que tenemos una idea más precisa sobre las cualidades de este amplificador, que muchos desconocían o que no tenían idea de quien fue su gestor, les haré una pequeña cronología sobre el mismo.

Parece que la historia se remonta a muchos años atrás, en los tiempos heroicos del SSB, que la gran mayoría de los equipos eran caseros, aunque había firmas que vendían equipos comerciales.

Sus comienzos y posiblemente la semilla que luego germino, comienza con un artículo escrito por Don Stoner, W6TNS, aparecido en la revista CQ (1957), donde utilizaba como amplificador una conversión de un equipo DX-100 que mantenía su etapa de salida de rf con dos 6146 en clase C sin modificar. O sea sin polarización negativa, ni voltaje de pantalla regulado, manteniendo la disipación durante los tiempos sin excitación con la conocida válvula clamp. Muchos de los más versados colegas simpatizantes del SSB de la época, se reían de tal "Conversión idiota". Era cosa de locos, decían, pero... ¡funcionaba!

Algún tiempo después de este acontecimiento, hace su aparición en escena el colega Lester A. Earnshaw, ZL1AAX, que realizando experimentos en la misma línea, o sea utilizando el tubo clamp en conjunción con los amplificadores en clase "C".

Lester, ZL1AAX perfecciona el circuito y lo presenta, siendo utilizado con bastante suceso por numerosos colegas en todo el mundo, pero igualmente continuaba la ola de desapacibles, que persisten en comentar en el aire "Yo no deseo engañarme con este sistema" Pese a que funcionaba correctamente, el amor propio de estos colegas, no le permitía aceptarlo bajo ningún punto de vista, iba en contra de lo que habían aprendido.

El circuito ZL Linear (ZL1AAX), utilizaba la popular 813, en clase "C", pero con el tubo clamp conectado de la pantalla a tierra. De acuerdo al manual de tubos de transmisión TT4, la 813 requiere una resistencia de escape de 10k y una resistencia de 40k de pantalla para 1500 vdc. La acción del tubo clamp es muy interesante. Durante la ausencia de excitación no hay rectificación en el circuito de reja de la 813.

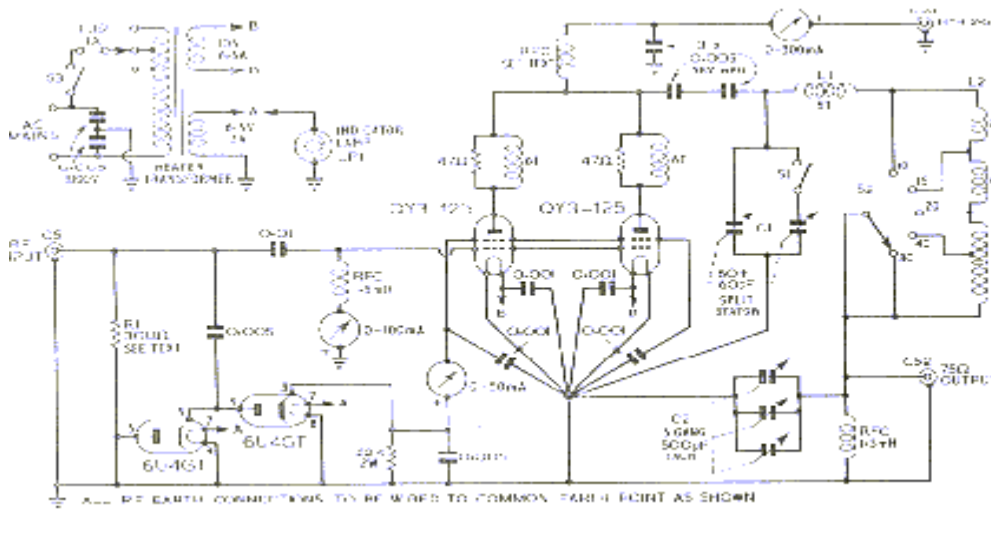
Nota: Aquí debemos de hacer una aclaración sobre este amplificador. No es verdaderamente la clásica clase "C", que la mayoría conoce, sino que en su funcionamiento, hay variadas características que se van sucediendo a medida que la excitación se va incrementando, que lo hacen mucho más complicado y bastante largo de explicar para un artículo de esta clase, más bien del tipo informativo. Quien desee profundizar más técnicamente, le puedo proporcionar datos de donde sacar esa información.

Otro que sigue con los experimentos parecidos es G2MA, que construye un circuito similar con la diferencia que coloca un diodo separado para alimentar el tubo clamp. En las pruebas realizadas para ver la performance entre ambos circuitos, los resultados son prácticamente los mismos

Luego aparece el "Gated Linear Amplifier" de Norm, W6EDD, con otra forma de controlar la pantalla y que deja como un testamento para los aficionados interesados en la "grounded grid school". Este circuito utilizaba dos tubos muy populares en la época de surplus de guerra, tipo RK-65 que manejan con mucha facilidad 2 kilowatt P.e.p. en configuración de rejillas a tierra. Posee una 6L6 como tubo de control conectado en serie con las pantallas y la fuente de 380 V. En efecto la 6L6 actúa en serie como tubo clamp de corte como en el caso de los lineales ZL y G2MA.

Hay luego una versión "americanizada" del amplificador ZL, construida con un tubo 7094, y un tubo clamp con 6L6, pero solo se suministra el circuito sin mayores comentarios del mismo.

En el año 1971, hace su aparición en el Radio Handbook de la RSGB el diseño básico de G2DAF. Que fue muy bien probado durante años, recibiendo algunas modificaciones interesantes, que fueran efectuadas por sus usuarios, y aquí detallamos algunas de ellas, para quien lo desee, pueda hacer sus propias experiencias. Hay información que este circuito fue experimentado, con total éxito en la zona CX, por las estaciones CX2CO, con dos QB4/1100GA, CX2AX con 4 tubos 813 que excitaba con solo 20 wats pep. y CX8BE, con dos 813, quizás hubieron otros, pero se encuentran fuera de mi conocimiento.



Circuito del amplificador original de G2DAF publicado en el Radio Handbook de la RSGB del año 1971. Aquí se ve con un par QY3/125

Este circuito tiene la particularidad de operar en condiciones de cero bias, y con el voltaje de rejilla derivado de un sistema rectificador doblador, que toma una pequeña porción de la señal de entrada. Esta configuración termina con las complicaciones de una buena fuente de poder regulada para la rejilla pantalla, o del uso de resistencias monstruosas y costosas para su alimentación, requerida por muchos amplificadores lineales

Originalmente se utilizan dos tubos 6U4GT como rectificadores, para alimentar las rejillas pantallas. Yo personalmente en mi primera experiencia, con mi amplificador de dos tubos 813 a la salida, hice uso de dos rectificadoras 6X4 con total éxito. La potencia de salida aumenta considerablemente con respecto a la antigua configuración de clase B con rejillas a masa que estaba utilizando hasta el momento.

En otro ejemplo, G3USC ha cambiado el rectificador doblador corrientemente utilizado, por un rectificador cuadruplicador de voltaje, con lo que dice se aumenta la eficiencia y la linealidad. Debido al poco espacio en su amplificador original de rejilla a masa de 25 años atrás, lo soluciono empleando dos tubos doble diodo 6AL5/EB91. Esta configuración le proporciona 400 V en las rejillas pantallas y la corriente suficiente para las pantallas de las dos 813.

Luego mas tarde aparece la modificación de F6IDC (anteriormente conocido como G4ZU, fue muy famoso, por ser el inventor de las antenas Minibeam en la década del 58, hoy pocos las conocen) que incluye el uso de diodos de silicio activos para rf, en lugar de las válvulas diodos para proporcionar el voltaje de rejilla pantalla, artículo que apareció por el año 1990. El uso de los diodos proporciona la ventaja de una instantánea respuesta a la llave de inserción del lineal, ya que ahora no hay espera por el calentamiento de los filamentos de las rectificadoras. Estos diodos eran algo difíciles de conseguir, y de precio bastante alto en esta época.

Al pasar el tiempo, aparece otra atractiva solución más barata todavía, proporcionada por VK2ANO quien utiliza 8 diodos de bajo costo 1N4148, en lugar de los diodos especiales para rf de F6IDC.

En el año 1998, la estación VK4YE abre una página Web, donde hace una descripción del circuito amplificador basándose en las ideas de G2DAF, y del agregado de algunas modificaciones nuevas muy interesantes. Por ultimo agradezco a Enrique, CX9CI, a Horacio, CX3BH y a Daniel que hoy no esta con nosotros, la ex CX7CO, por la ayuda, al prestarme revistas y libros de donde saque mucha información. Si se deciden a probarlo, que tengan éxitos en la experimentación, verdaderamente funciona.

COMPRA - VENTA - PERMUTAS

Cartelera de uso gratuito para todos los socios y no socios de la Institución, que deseen publicar sus avisos de compras, ventas o permutas de equipos de radio o accesorios. Por favor una vez realizado su negocio avísenos ha los efectos de retirar su aviso, muchas gracias.

1) Busco Revistas Telegráficas antiguas, de entre los años 1930 a 1940 para comprar o si se puede fotocopiar de dos a tres carillas de cada ejemplar. Ponerse en contacto con Geo, CX8BE en cx8be@montevideo.com.uy

2) Vendo Equipo Kenwood TS-430-S. Stereo Haedphones MDR-CD250. Handy Dynamic Microphone Kenwood MC-42S Antenna Tuner Automatico Kenwood AT-250. AC Power Supply Icom PS-5T. Tratar al Tel. 601.3796

3) Vendo equipo Kenwood modelo TS-430-S con plaquetas para trabajar AM y FM incluidas. Fuente de poder modelo PS-430, con micrófono de mano. Sintonizador modelo ICOM IC-AT100, se puede utilizar automático o manual, con cables de interconexiones incluido. Fuente interna para trabajar con 12 VDC o 220 AC. Tratar con Víctor, CX3AX por el tel. 508.1331

4) Compro Válvula 2E26 Tratar William, CX8DI al tel. 211.8173

5) URGENTE : oigo ofertas contado por equipo Kenwood TS 440 S con antena tuner + antena direccional HY GAIN -TH 3 para 20-15 y 10 mts.- Gastòn, CX3CY e-mail : cx3cy@adinet.com.uy Cel. : 099297442 Tel. QTH : 480.1314

6) Vendo equipo Kenwood TS-450-S. Tratar con Luis, CX3CD al Tel. 203.3673

7) Estimados Colegas y amigos, busco quien pueda tener fotografías de integrantes de ruedas o peñas antiguas para scanear, para utilizar en un futuro articulo a publicar, gracias desde ya. Tratar con Jorge, CX8BE@montevideo.com.uy

PENSAMIENTO

"ANTES DE INICIAR LA LABOR DE CAMBIAR EL MUNDO, DA TRES VUELTAS POR TU PROPIA CASA".

Proverbio chino.

HASTA EL PROXIMO SABADO Y QUE TENGAN UN BUEN FIN DE SEMANA