

# QSP

revista digital



anécdotas

actualidad

institucionales

comentarios

noticias

actividades

# CX1CCC

ULTIMA PARTE

## ANALIZADOR DE ESPECTRO

# P. 7



# QSP

digital

Publicación realizada  
por radioaficionados

Para recibir la revista  
enviar un e-mail a:  
[qsp@adinet.com.uy](mailto:qsp@adinet.com.uy)

Ud. Puede colaborar, logrando  
que otro colega reciba la revista  
dándole nuestro e-mail para  
que se suscriba a QSP

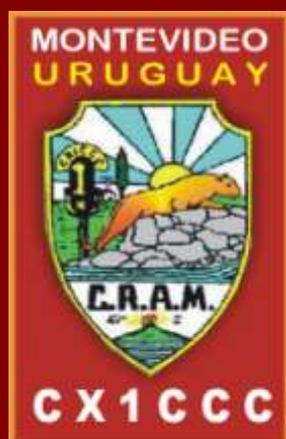
Redactor Responsable  
Gus. CX2AM  
Arte y Diseño  
Juan José CX7BAP

COLABORADORES  
Carlos CX8ABF  
Nico CX5BBF  
Gerardo CX3BL  
Javier CX2CAT  
Luís CX4AAJ  
Beto CX3AN  
José Luís CX5CR

DESDE EL EXTERIOR  
René Fonseca HP1DCP  
Camilo Castillo HP1AC

Se permite el uso de los  
artículos, citando su fuente

Centro Radio Aficionados Montevideo  
Fundado el 20 de Junio de 1959

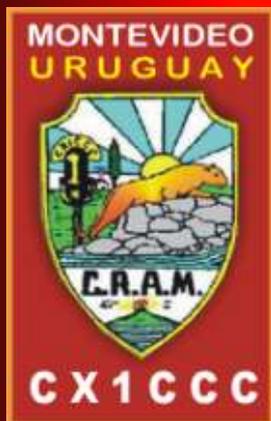


C. R. A. M.  
MONTEVIDEO—URUGUAY  
Cno. Ariel 4733—Sayago  
GF15vd—CQ 13—ITU 14  
Casilla de Correos N° 6000  
e-mail : [cx1ccc@yahoo.es](mailto:cx1ccc@yahoo.es)  
<http://www.qsl.net/cx1ccc>  
QSL Manager: EA5KB—José



## SUMARIO

EDITORIAL	P 3
ANIVERSARIO DEL CRAM	P 4 a 6
ANALIZADOR DE ESPECTRO	P 7 a 11
TRILLANDO EL MUNDO con EL BETO	P 12 a 15
INTERFASE MULTIMODO	P 16 a 17
INFORME SOBRE VHF	P 18 a 19
LA PAGINA DE MABY	P 20 a 21
ACTIVIDAD DEL R.C.U. en EL SAUCE	P 22 a 24
URSEC Y LAS INTERFERENCIAS	P 25 a 28
¿SE OLVIDARON ?	P 29



Y ya estamos en junio...el mes aniversario del Centro Radio Aficionados Montevideo. Todavía no salimos de nuestro asombro y sorpresa al seguir al día de hoy recibiendo correos solicitando la suscripción a QSP... pero lo que nos resulta más increíble es que la están pidiendo muchos colegas de fuera de Sud América!

Por lo tanto desde estas líneas el enorme agradecimiento a los que han hecho posible esta realidad ...quienes han reenviado la revista, quienes la han "colgado" de la página de su radioclub como nos confirmaron varios amigos LU, y otros la han difundido en cuanto foro tienen a su alcance, como los amigos del Grupo de Juiz da Fora, y los colegas de República Dominicana.

Esto nos llena de orgullo y por supuesto nos carga de una enorme responsabilidad, la que aceptamos con gusto y esperamos colmar las expectativas.

Recuerden algo muy importante...esta revista es de todos los que estamos vinculados a ella...por lo tanto, estimado lector, a Usted también le corresponde el derecho de participar publicando artículos, fotos, noticias y lo que desee referido a la radioafición.

Esperamos ansiosos las notas, las historias, los circuitos, las anécdotas y todo lo que quieran difundir...aunque no le parezca importante, es bueno saber que la mejor manera de hacer la historia es contarla, seguramente alguien la recordará algún día. Si no lo hacemos, ese hecho trascendente o trivial, aquel día importante para el grupo o simplemente aquella historia divertida se irá con nosotros.

Los exhortamos a que nos cuenten sus historias de radio...a todos nos va a interesar.

Un abrazo enorme amigos y hasta el próximo número

1959—20 de JUNIO 2010

aniversario

C. R. A. M.



51



Este 20 de junio el CRAM cumple 51 años de vida llena de radiofrecuencia, nació en la década de los 50 cuando en Uruguay había mucha efervescencia en materia Institucional. Todo comenzó en la zona de Sayago a partir de una rueda muy numerosa que operaba en 40 metros, todos los días se reunían amigos de la zona, la mayoría de ellos técnicos en electrónica, y sus QSOs eran escuchados por muchos colegas de dentro y fuera de Montevideo, se autodenominaban "La rueda de los pumas" eran años en que había que armar los equipos.

# QSP 51 aniversario C.R.A.M.



Poco a poco el grupo fue creciendo debido al carisma de varios de sus protagonistas como Walter Guillermo Cánepa, Mario Caa-maño, Walter Montequin, Nelson Vazquez Ledesma, Héctor Protto, Mirel Cardozo, Ismael Espínola, Raúl Vidal, y tantos otros que forman parte de la mejor historia de la radioafición uruguaya. Llegó un día en que un grupo muy numeroso se reunió en el Club Social y Deportivo Sayago, que en ese entonces estaba frente a la plaza de deportes local y se constituyeron en asamblea fundando lo que se llamó Montevideo Radio Club...ya eran tantos de la zona como de afuera de ella. Poco tiempo después se cambió la denominación para evitar confusiones, debido a que a principios del siglo XX existió una Institución llamada Radio Club Montevideo pasándose a l actual nombre de Centro Radio Aficionados Montevideo... fue el 20 de junio de 1959. A partir de 1966 gracias a la colaboración de sus socios Luis, Roberto y Julio Moro el club dispone del local social de Camino Ariel 4733 y en su historia cuentan hechos trascendentes, como la participación en la redacción de la actual reglamentación para radioaficionados, donde recordamos que la asamblea final y definitiva entre todos los radioclubes de Uruguay y la autoridad de comunicaciones se realizó en el año 1992, en nuestro local social en un hecho sin precedentes con la participación de más de 150 representantes.



**QSP**

**51**

aniversario

**C. R. A. M.**



El CRAM ha organizado en varias oportunidades expediciones de radio a islas de territorio uruguayo, así como ha organizado y participado en innumerables concursos locales e internacionales. En abril de 1989 se instaló la primera baliza uruguaya en 6 metros y poco después se instalaron tres repetidoras en V y UHF. Se destaca en su historial la organización del hasta ahora más grande encuentro de radioaficionados en nuestro país, que tuvo lugar los días 16 y 17 de mayo de 1998, en El Prado de Montevideo, donde junto al grupo de aficionados a la astronomía se logró reunir durante dos días a radioaficionados de todos los departamentos de Uruguay y muchos de Argentina y Brasil, hubo participación de autoridades nacionales, prensa oral y escrita, se armó un enorme hamfest, transmisiones en varias bandas y modos, se disponía de un servidor de internet, los astrónomos instalaron decenas de telescopios, se hicieron mediciones de manchas y ruido solar, el público en general participó masivamente, se organizaron conferencias sobre distintos tópicos de la radioafición, y se llevó a cabo una asamblea de radioclubes. Sin duda un hecho memorable para nuestra Institución, que ojalá se pueda reeditar en breve por parte de clubes de nuestro país. Al día de hoy el CRAM continúa su camino de formación de nuevos radioaficionados, intentándose mantener al día con los avances de la técnica para lo cual están en los proyectos de la actual Comisión Directiva, la puesta en marcha de actividades en modos digitales, y comunicaciones vía satélite. La meta es honrar la memoria de nuestros maestros en el hobby, quienes tal vez sin darse cuenta en aquellos años marcaron nuestro destino y nos mostraron el camino a seguir. FELIZ CUMPLEAÑOS QUERIDO CRAM!



# ANALIZADOR DE ESPECTRO

por Javier CX2CAT

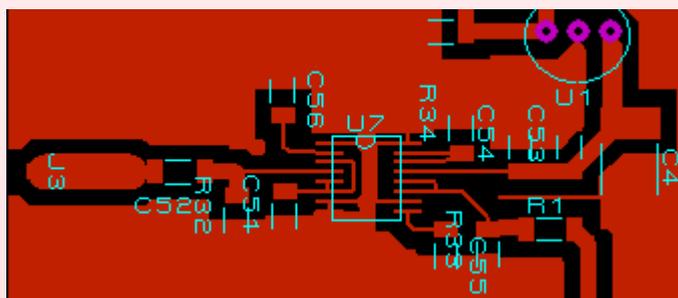
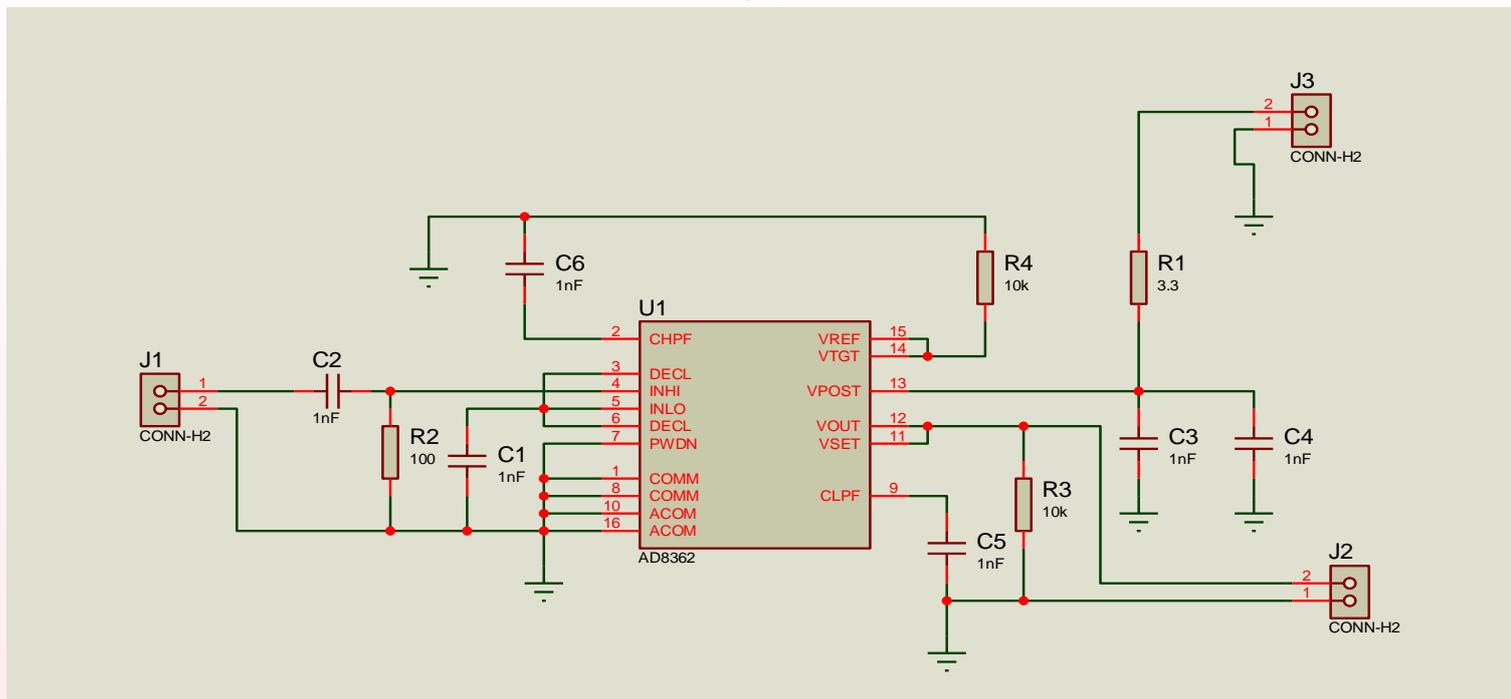
2º PARTE

pero todo comenzó antes

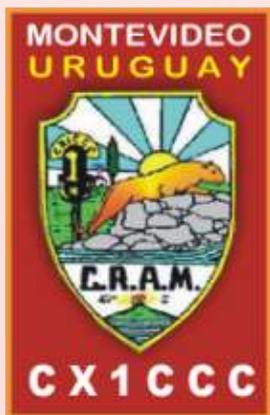
## Detector de RF

La próxima etapa es el detector usando un AD8362 también muy fácil de usar. La tensión de salida está relacionada con unas cuentas con respecto a la señal de entrada y nos da la potencia de entrada  $(V_{OUT}/50mV) - 57 = \text{señal de entrada en dbm}$

Es sencillo es solo hacer unas cuentas y pronta la escala

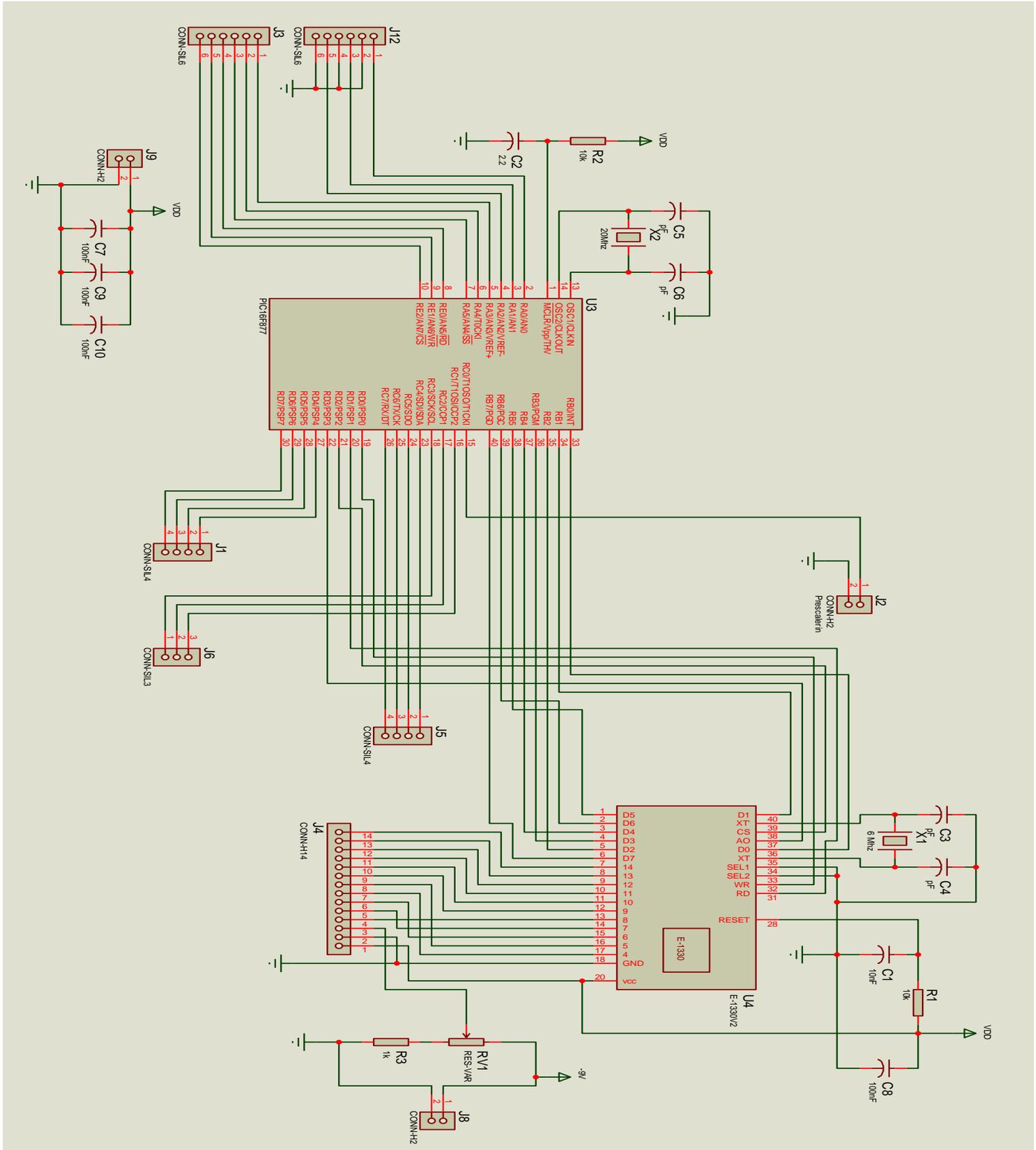


El pcb también es como el del generador medio chiquito pero no imposible

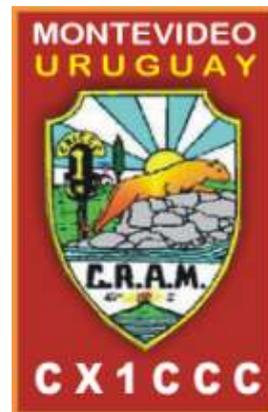
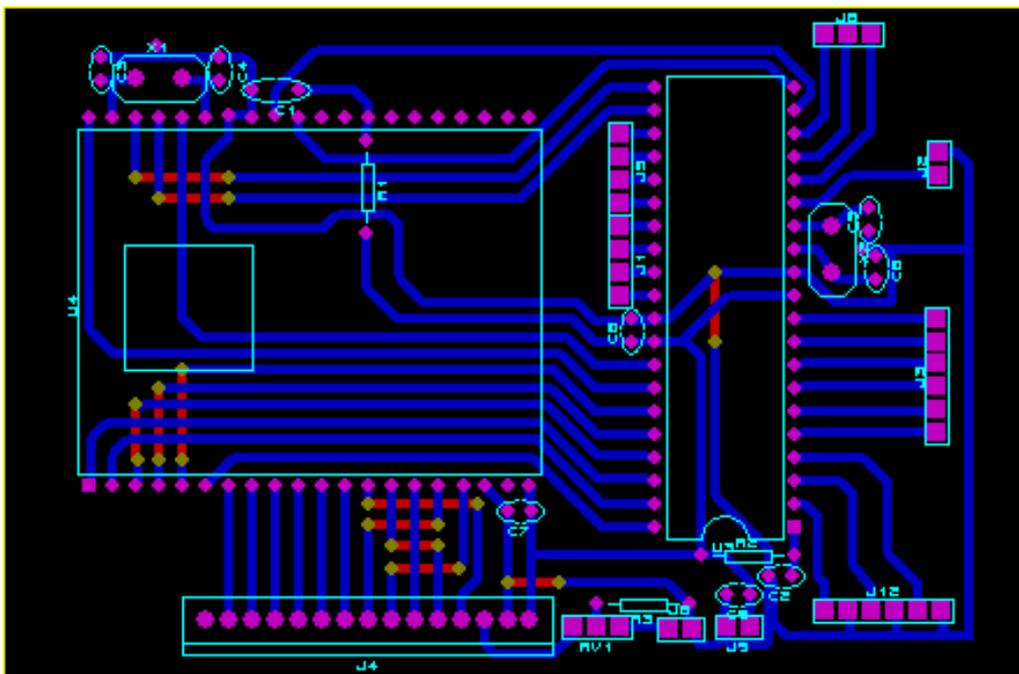


## Unidad de control

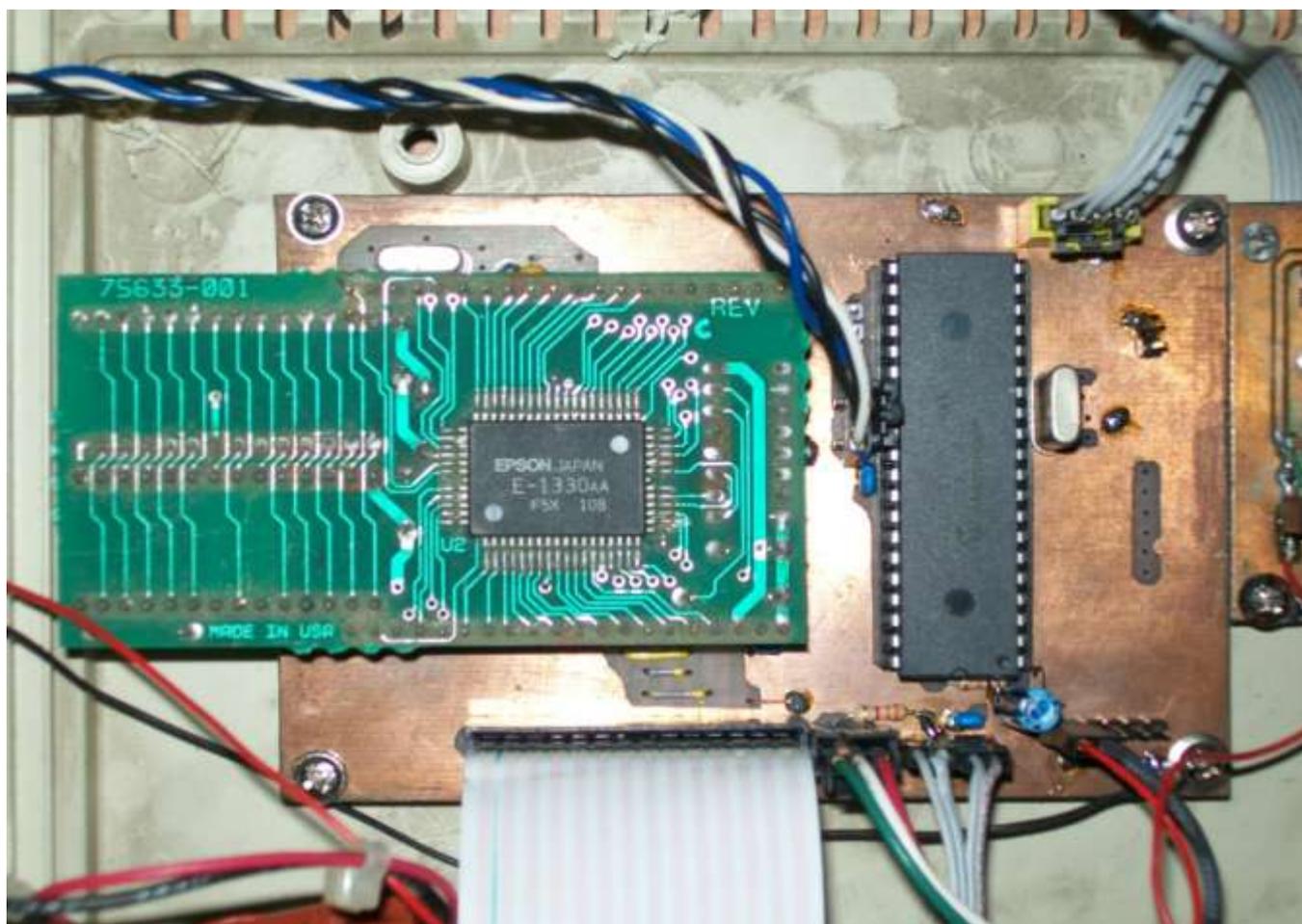
La parte de visualización como todo este proyecto fue sacado de la feria es un LCD de 256 por 128 puntos con un controlados c1330



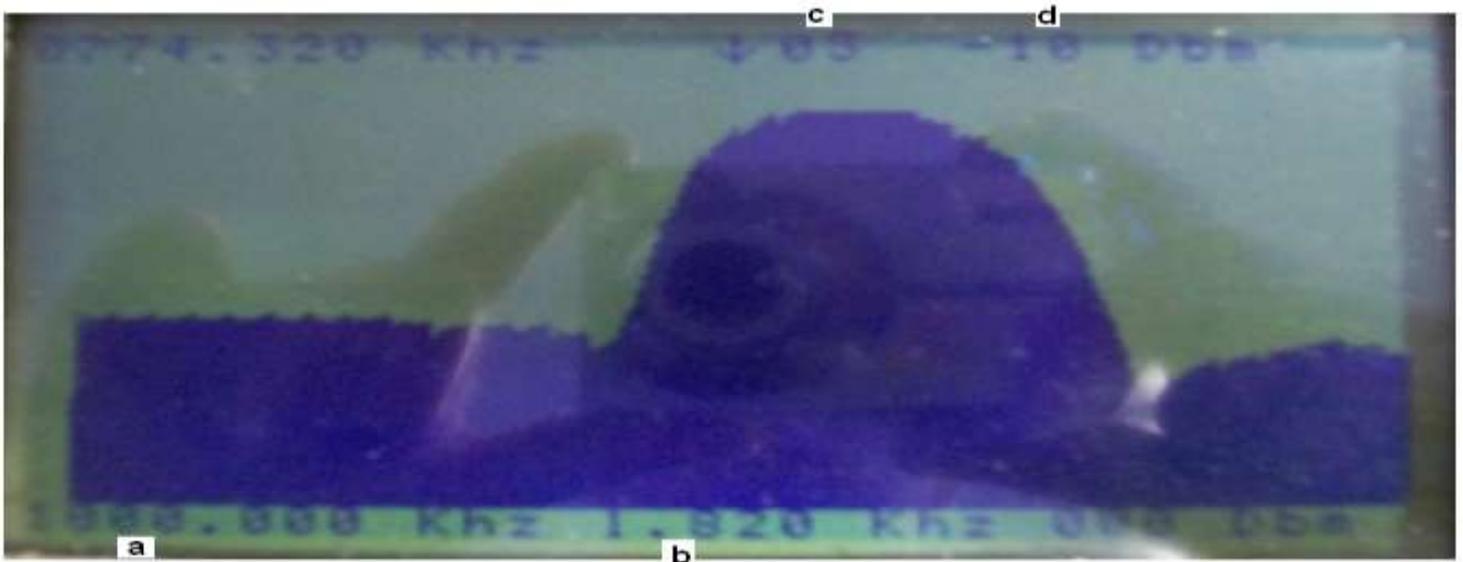
El impreso es más fácil, hasta hay que hacer agujeritos



La foto de la unidad de control

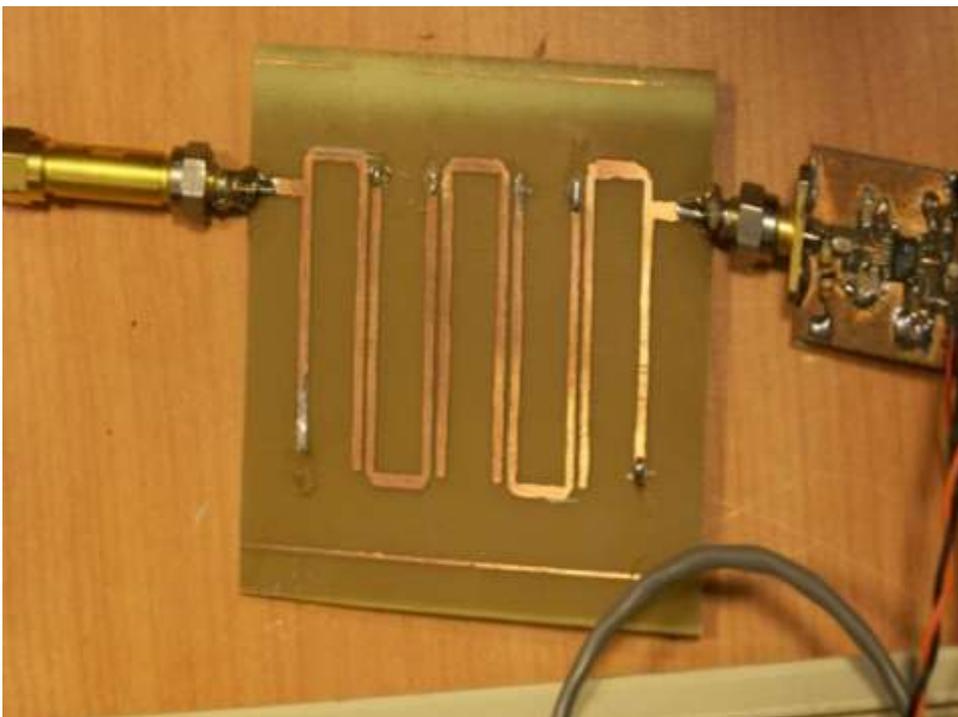


En la foto siguiente se muestra la respuesta de frecuencia de un filtro que se intercaló en el sistema



- A) Indica la frecuencia central 1Ghz
- B) Indica los pasos de frecuencia, en este caso cada paso es de 1.820 Mhz
- C) Indica la escala en este caso cada punto equivale a 0.5 dbm
- D) Indica el nivel de señal en el centro del lcd (Frecuencia central)

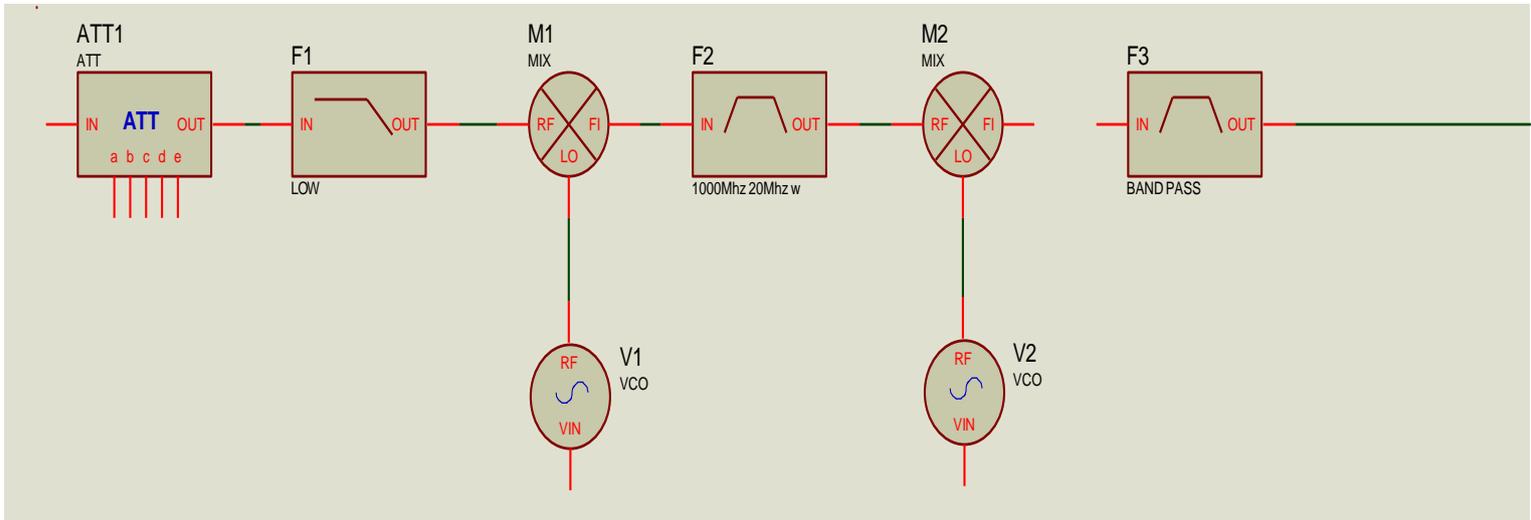
En la siguiente foto se encuentra el filtro que se intercaló



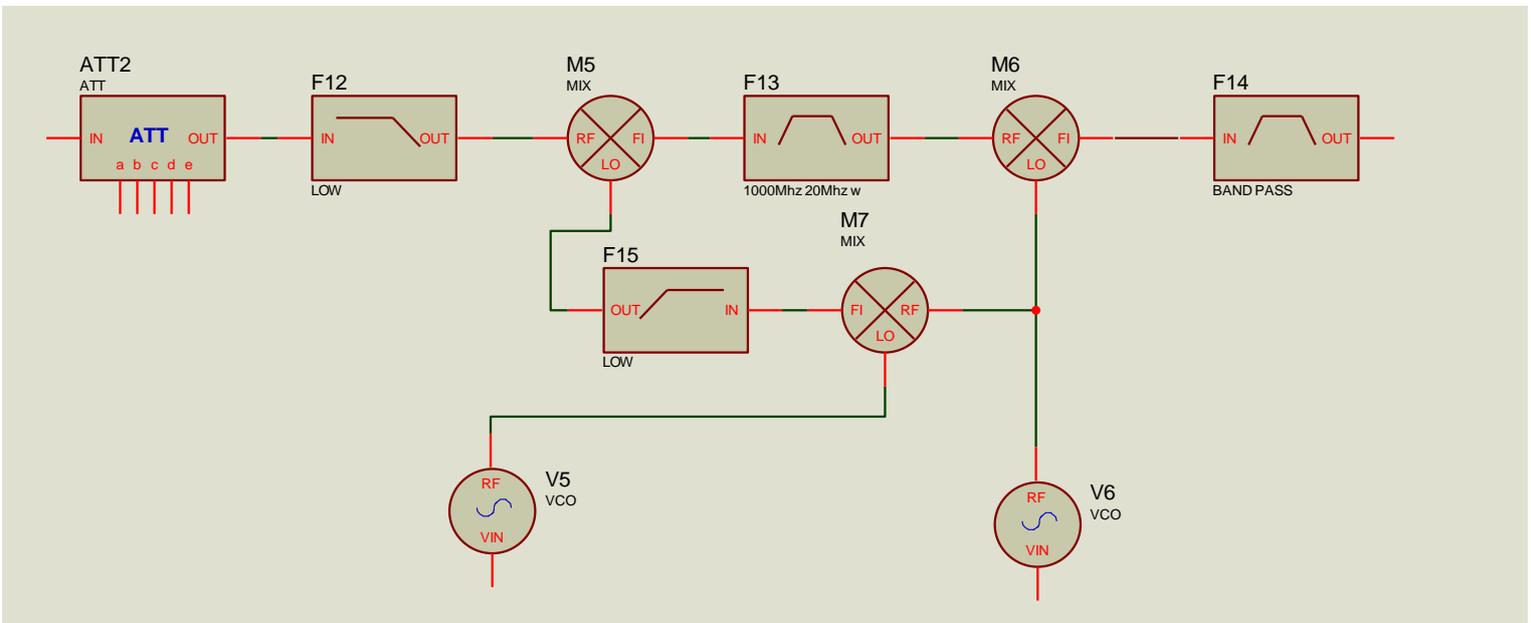
Con respecto al código que va grabado en el pic, actualmente luego de compilarlo tiene **1717 líneas** no es difícil de entender y se podría comentar pero es bastante extenso como para hacerlo en un artículo solo; si les interesa lo podemos ir explicando de a bloques en próximos artículos.

Diagrama del analizador de espectro en futuras etapas

Luego que tenemos todo esto andando solo hay que fabricar los filtros para el analizador de espectro.



El rango primario del analizador de espectro iría de un 0 teórico a 1Ghz  
 Y agregándole un filtro pasa altos y un mezclador, el rango podrá ir de 1Ghz a 2Ghz cubriendo prácticamente 0 a 2Ghz



Actualmente estoy probando y construyendo los filtros y lamentablemente me llevara un tiempo y al ritmo de hoy no hay mucho para dedicarle al hobby. Ojalá halla sido de su agrado, espero los comentarios, por cualquier consulta quedo a las órdenes y será, hasta la próxima

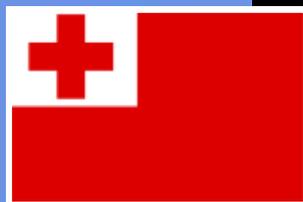
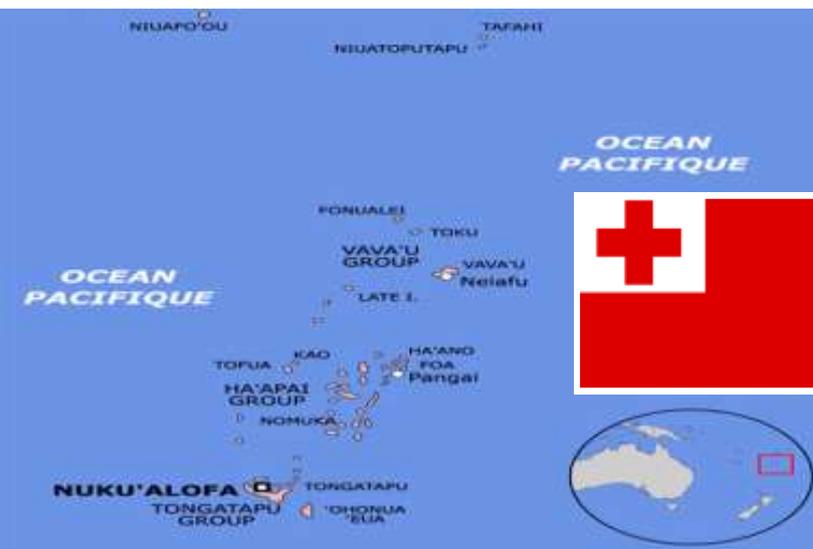
73 de Javier CX2CAT



en el

# REINO DE TONGA

De cómo comunicar sin propagación desde el otro lado del mundo  
"El reino donde ayer es hoy y hoy es mañana... the Tongan way"



Había salido hacía 4 horas de una capital sudamericana al atardecer de un día de verano. Al rato se hizo de noche y ahora amanecía nuevamente.

Por la ventana del Airbus 340 veía los picos nevados de la cordillera antártica aparecer y desaparecer. Sí... suena confuso, pero así fue, al rato se hizo otra vez de noche... ¿Dónde estaba?

En el vuelo transpolar de Aerolíneas Argentinas, Buenos Aires - Auckland y la fugaz luz que interrumpió mi noche era el alba peripolar del verano austral.

Después de pasar la Antártida quedaban 10 horas (8000 km) de pura agua muy fría por cierto para sobrevolar, más le vale que no se apaguen los motores pensé.

Volvió a amanecer y llegamos a Nueva Zelanda a media mañana pero sumando un día calendario.

El viaje de este año nos llevaba a Australia y Nueva Zelanda pero como calcularán mis seguidores me tocaba que este viaje fuera **"con radio"** por lo que unos meses antes me ocupé de buscar una isla idílica con una cabañita en la playa cuyo gobierno me otorgara **"letras"** y cuyo viaje desde Auckland fuera relativamente barato.

Elegí el reino de Tonga separado 2 horas de vuelo de Auckland, a bordo de un avión de la Royal Tongan Airlines

Meses antes una atenta persona que firmaba el e-mail como Fe O Vakata (digo así porque con ese nombre tan tongano ni su sexo podía descifrar) me había garantizado una licencia con mis iniciales sin preguntarme si ya poseía una americana o europea por lo que mediante los avisos a boletines el indicativo A35HA había sido anunciado.

Semanas después, un sueco que había operado desde allí me confirmó que era un hombre y que Mr. Vakata era nada menos que el ministro de comunicaciones.

Llevaba entonces celosamente custodiado debajo del asiento frente al mío el IC706 viajero que me prestó Mario CX4CR, una fuente, micrófono y manipulador además de unos dipolos.

Habíamos acordado intentar en 14.170 KHz al amanecer de Mario (9 horas menos -o sea la noche del mismo día para mí)



Shack de A35HA

Lo que nos preocupaba era la ausencia casi total de propagación, pero teníamos la intuición y confianza de que cuando hay **ganas, muñeca y oreja "querer" se transforma en "poder"**.

Llegamos al aeropuerto internacional de Fua'Amotu de la capital tongana llamada Nukualofa en la isla mayor del archipiélago, el mismo es algo así como la estación de ferrocarril de Empalme Olmos (pequeño pueblo del interior de Uruguay) con un VHF y un extintor..

Al amanecer siguiente, mientras la familia dormía en una cabaña a metros del Pacífico, unas gallinas me miraban rebolear una pie-

dra atada a una tanza para colgar mis dipolos entre 2 palmeras, cuyo centro quedó a no más de 2 metros de la cumbre.

Tonga es una monarquía constitucional gobernada por el rey Tupou II, se trata de una nación insular que vive del turismo y la pesca.

Su población es típicamente melanesia (rasgos polinesios pero piel negra) como los de Samoa o Vanuatu son famosos mundialmente por el rugby, son muy pintorescos porque contrasta su tosquedad con el uso de pollera en los hombres por ejemplo, muy amables por cierto, pobres pero no le prestan mayor atención al consumismo



Típica familia tongana



Es el paraíso

El paisaje típico es el del sur del Pacífico; islas rodeadas de una barrera de coral que dejan piscinas naturales bañando costas de arenas blancas y palmeras...lo más cercano al paraíso. Mi estadía en Tonga transcurrió entre solaz esparcimiento playero y algunos pile ups en 40m en CW o 20m en fone con USA, VK, ZL y especialmente Europa donde es muy buscado y hay necesidad de que todo A35 se ponga activo en el aire

Los 3 primeros días tuve que afeitarme a la mañana y dejar las ojotas por zapatos para ir a el palacio del rey donde están las oficinas del famoso Sr Vakata.

Día tras día el mismo guardia de pollera con flecos que portaba un arma me prestaba su celular para hablar con Vakata, quien me pedía fuera al día siguiente pues estaba fuera de la ciudad y no me podía recibir.

Finalmente me sugirió que debía volver el último día a pagar y retirar los papeles pero que tenía permiso verbal para transmitir mientras tanto.



Antenas entre los árboles



Estación de A35HA

A la noche del segundo día llegó la ocasión del primer intento de comunicación con mis amigos...**flujo solar de 69 y 0(cero) manchas!!!** Mario en Uruguay estaba con 1 Kw y una TH7 a pesar de todo, pero yo solamente con 100 W y un alambre como pueden ver en las fotos.

Me encargué 1 hora antes de apilar todo lo que podía, suponiendo que me iban a reportar en los clusters y Mario sabría que yo estaba vivo y activo así como que su equipo aún no había sido decomisado por ninguna aduana (la más peligrosa fue la primera de todas las que tuvo que pasar)

Mario apareció 5 minutos antes de lo acordado y llegaba 5/9, pero adivinen... no me oía.

No sabiendo que lo estaban oyendo desde el otro lado del mundo le decía a Luis CX2CL que lo acompañaba: **"Este está en la playa, no sale a radio"**

Yo seguro que hablaba sin llegar repetía:

**"¿Mariooo estooy acaaaaa me oís?".....nada!**

Y Mario aparecía otra vez.

**"Luís; mira está en radio porque sale reportado así que nos debe estar oyendo....Beto si estas ahí saliste un día tarde, te comiste el día que hay que agregar por el cruce de la línea de fechas...ayer te estuvimos llamando con Gustavo CX2AM y Carlos CX8ABF , estaba lleno de ZL pero hoy no se oye nada....un abrazo y disfrutá, intentamos mañana"**

Al día siguiente yo charlaba con un ruso media hora antes en la frecuencia de encuentro cuando Mario salió, llegaba 5/9 +20 y ese día me oía 5/7, sencillamente increíble. Abanicando en el dial, era la única señal de América y eso corrobora que a menudo hay propagación pero no hay gente.

Nos despachamos a gusto y quedamos de encontrarnos los días siguientes, lo que nunca pudimos concretar porque aunque Mario y yo estuvimos a la hora justa en radio, él llegaba 5/5 y 5/7 respectivamente, pero nunca me oyó.

**De todas maneras... misión cumplida; ¡que nos quiten lo bailado!!**

En esos días hice unos 400 QSOs entre los cuales había un PY5, dos LU y un CX (Mario) El último día fui donde Vakata y otra vez el teléfono, pero ahora mediante señas y en tongano el guardia me hizo comprarle una tarjeta porque no tenía crédito en el celular (!)

Una vez hecho esto, tuvo lugar el siguiente diálogo el que transcribo textual:

- "Mr. Vakata , i´m Mr. Allende, i´m leaving"**
- "Ah ...do you like my country?"**
- "Yes, of course"**
- "Well... come next week to my office"**
- "But, i´m leaving tomorrow"**
- "So...bye bye nice to meet you."**
- "But i have no papers..."**
- "I will send it via mail to Uruguay"**
- "But, the money?"**
- "No Money"**
- "No money?"**
- "Yes , dont worry, be happy, no money, no papers ...IS THE TONGAN WAY..tut-tut;tut-tut,tut-tut"**



Con Gilda, mi esposa



Nuestro transporte local



Bienvenida en el aeropuerto

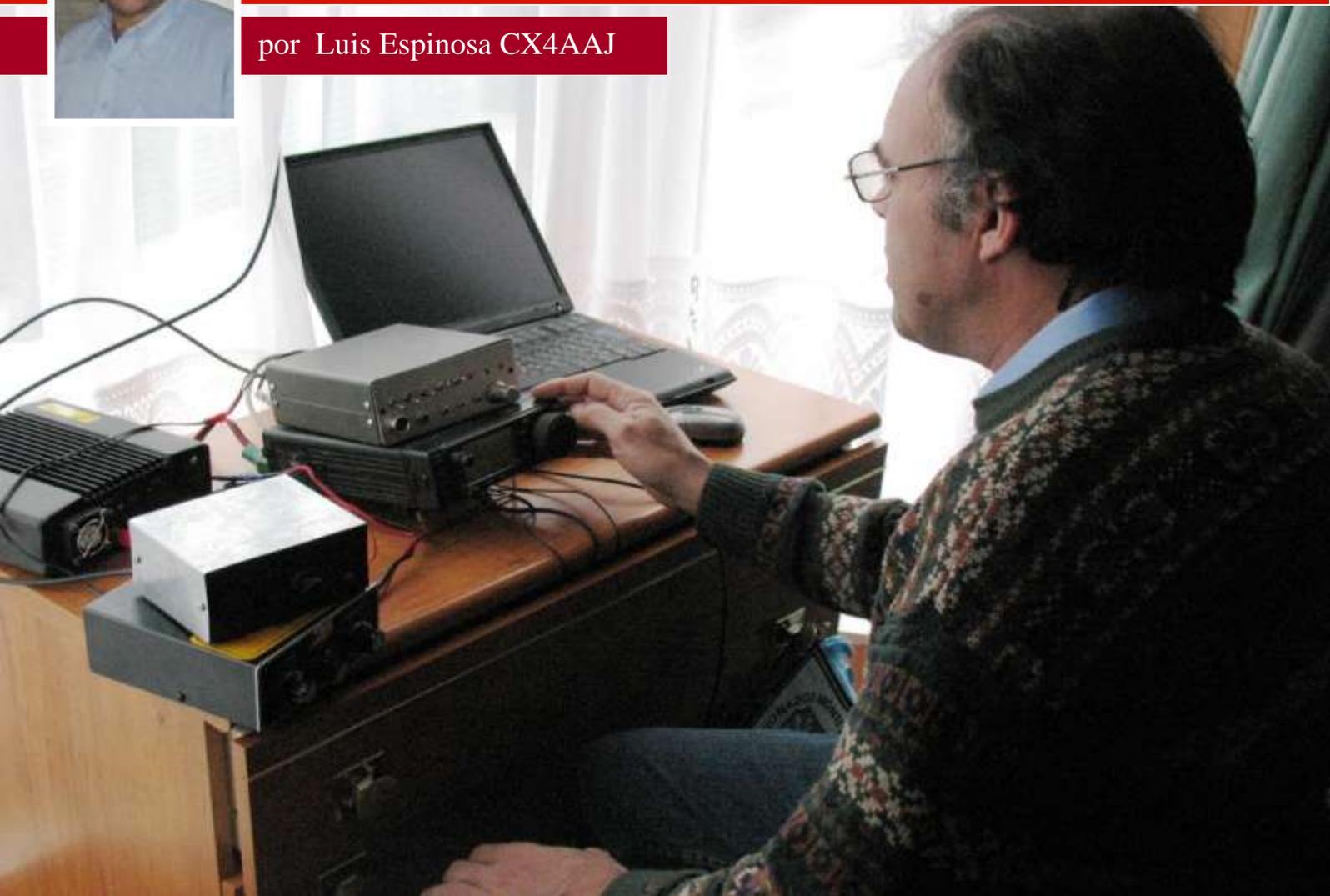
Hasta la próxima amigos  
73 de BETO CX3AN  
[cx3zan@gmail.com](mailto:cx3zan@gmail.com)





por Luis Espinosa CX4AAJ

# INTERFASE MULTIMODO



Aquí presentamos un modem (modulador demodulador) sencillo de construir y de excelente rendimiento. Como ven no lleva componentes especiales ni nada sofisticado, pero eso sí, algo a tener muy en cuenta, tanto en este como en otros circuitos similares, es controlar correctamente el ALC del equipo (Control Automático de Nivel) ya que de lo contrario se produce distorsión en el audio lo que ocasiona muy comúnmente que a pesar de que una estación llegue con muy buena señal, se haga imposible decodificar el mensaje.

Contrariamente a esto también es habitual observar que una estación que llega apenas pasando el nivel de ruido se puede copiar perfectamente si no tiene saturado el audio.

Los transformadores son de surplus militares de los equipos portátiles PRC9. Estos son de micrófono y parlante blindados y se adaptan muy bien en impedancia; pero es posible usar de otro tipo como los que venían en las etapas de salida de las radios portátiles de los primeros años.

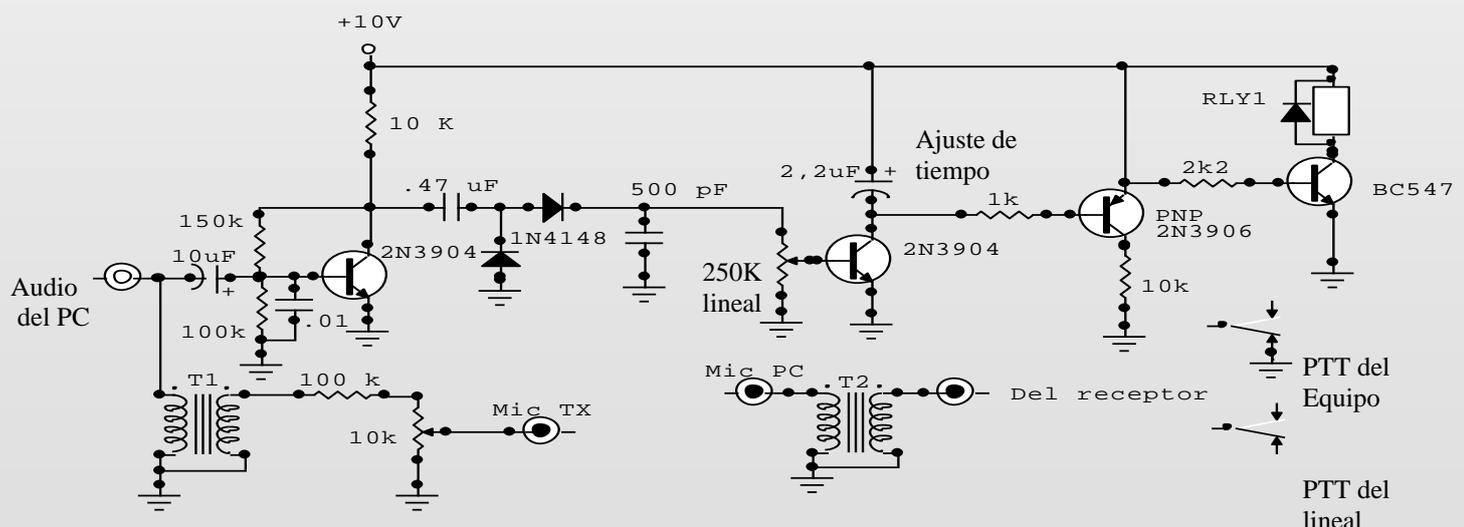
El circuito de PTT es un simple vox control activado con la AF **(Audio Frecuencia) del PC en el momento de transmitir. Lo construí** con viejos transistores ya que desde hace un tiempo me dedico a reciclar material de electrónica en desuso para la actividad del hobby... este modem es armado 100% con material reciclado, por lo cual su costo me ha resultado casi nulo.

Este sistema permite usar equipos que no tengan control vox y se puede además controlar un lineal u otro equipo.

Por último y no menos importante, permite mantener aislado el equipo con respecto al PC, lo cual está dado por la aislación de los transformadores y relay.

Espero que lo arme y le de muy buen resultado y muchos DX. A las órdenes por consultas en [cx4aaj@hotmail.com](mailto:cx4aaj@hotmail.com)

## Interfase para modos digitales por tarjeta de sonido

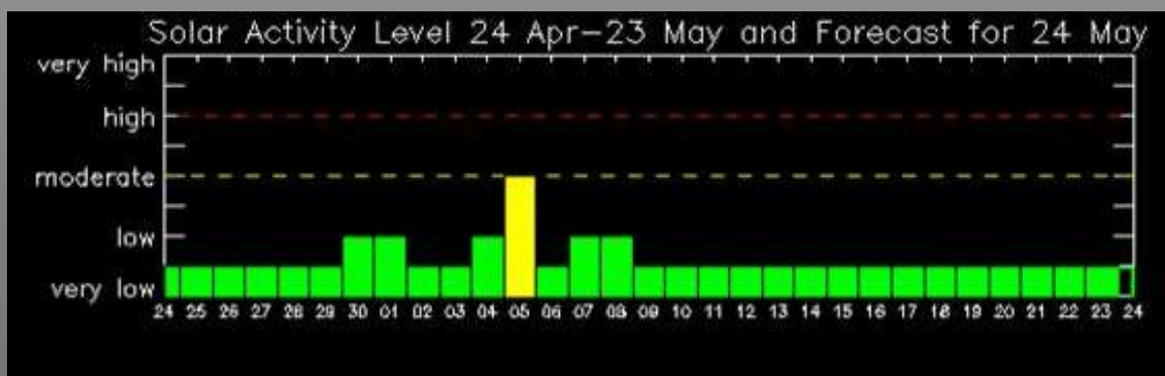


73 de Luis CX4AAJ

En la edición anterior les presenté un informe detallado de la actividad desde el comienzo del año en curso. Ante todo les diré que mi estación cuenta con un transceptor común como el que cualquier radioaficionado pueda poseer. Detallo sí, el sistema irradiante que uso para operar en 50 MHz... Antena de diseño YAGI de tres elementos de construcción casera, acoplada con gamma y ajustada con un instrumento digital, gracias al cuál logré tener una adecuada relación de ondas estacionarias prácticamente **1:1 en la parte más usada de la banda. Está instalada aproximadamente a unos 70 metros sobre el nivel del mar.** Desde la antena se puede divisar un gran horizonte despejado!!! En este mes de Mayo, no he tenido mucha suerte con las condiciones de propagación, pero algo pude hacer, recordemos que la banda de VHF va desde 30 MHz a 300 MHz, por lo tanto, en este informe detallo una apertura en 144 MHz. Una de las estaciones que trabajé está a unos 400 km de mi QTH lo cual es interesante en Uruguay dado que no disponemos de grandes alturas en el territorio.

DIA	MES	QSO	UTC	GRID	MHZ	RST	MODO
5	Mayo	CX8RV	13:19	GF25	146.500	5/1 5/4	FM
5	Mayo	CX2VT	13:21		146.500	5/3 5/7	FM
5	Mayo	CE3RR	16:20	FF46	50.110	5/8 5/9	USB
5	Mayo	CE3SX	16:33	FF46	50.110	5/7 5/9	USB
5	Mayo	CE3ASD	16:35	FF46	50.110	5/8 5/7	USB

Para los QSOs en 144 MHz utilicé una antena de  $\frac{1}{4}$  de longitud de onda con 3 planos a  $45^\circ$  y 50 W de potencia. Continuando, pero en la otra parte de VHF, o sea en 6m 50MHz, el mismo día horas mas tarde contacté con las estaciones chilenas que ven en la tabla. En el gráfico que les presento podrán ver en amarillo el día 5 de mayo del 2010 las condiciones de propagación.



Los datos de actividad solar del día 5 de Mayo indican un Flujo Solar de 82 y 70 Manchas Solares, sin embargo las condiciones para 6 metros a mayor distancia no se dieron. Para los días 1 y 2 de Mayo, recibí por parte del Carlos CX7CO y también por el organizador (un día antes...!), del "Araucaria VHF Contest" de Brasil, la invitación para participar en tal evento PY, en las frecuencias de 144 y 50 MHz. Lamentablemente no escuché nada en la banda de 50 MHz y en 144 MHz no estoy equipado suficientemente, si bien es justo decir que observando en el cluster, no vi reportes. La propagación no permitió realizar ningún contacto. Agradezco a Carlos y a los organizadores del Araucaria VHF Contest por tan gentil invitación y también a los colegas de República Dominicana que enviaron comentarios sobre la actividad en 6m en Uruguay ¡Que se repita! Por ahora es todo amigos, sepan que estaré atento en las ventanas de DX también el próximo mes...hasta entonces.

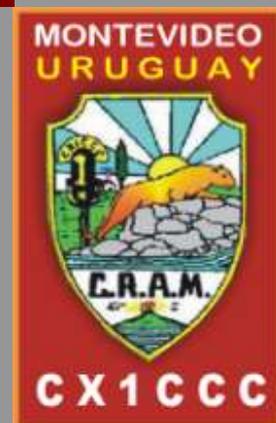


73 de CX5CR José Luis

## CONDICIONES EN BAJA

Cuando todo hacia predecir que las condiciones de propagación aumentarían o se mantendrían, dado que los meses anteriores habían sido excelentes y si a esto le sumamos que contábamos con todo lo que nos alentaba el Ciclo Solar 24, en estos últimos días vimos que no fue así.

Prueba de ello es que en PSK31, un modo que siempre muestra una actividad muy interesante, en el correr de este mes ha bajado y mucho, hasta hace poco se podía comunicar casi durante todo el día, ahora solo en ciertas horas se logran realizar buenos DX. Igualmente sigamos con nuestro hobby adelante, con doña Propa o sin ella.



## fe de erratas . . . en nuestro N° 2

En el número anterior involuntariamente cometimos algunos errores en la redacción y si bien casi de inmediato lo notamos, no nos fue posible dar marcha atrás. Por lo tanto nos disculpamos con nuestros lectores y aquí les mostramos lo que salió mal...muchas gracias por su comprensión.

### En el índice salió mal el indicativo de José Luis Rattin... debió decir CX5CR

En la página del informe de propagación a Mirel Cardozo le colocamos mal la entidad...debió decir VK2BOD

En la página donde relatamos la visita de nuestro amigo Ghis ON5NT, por error decimos que el estuvo en la expedición a Peter 1º... lo cual no es así. El integró el team de la expedición a Heard Is. VKØIR de la cual nos obsequió con un libro.



## Lindos recuerdos de la década de los 80`



Estamos celebrando el mes del aniversario del CRAM y para nosotros el **20 de junio es un gran día!!! Cuando miramos hacia atrás se nos hace increíble** que tengamos que hablar del siglo pasado, a veces nos parece un sueño estar transitando por dos siglos y participar de la evolución de las comunicaciones.

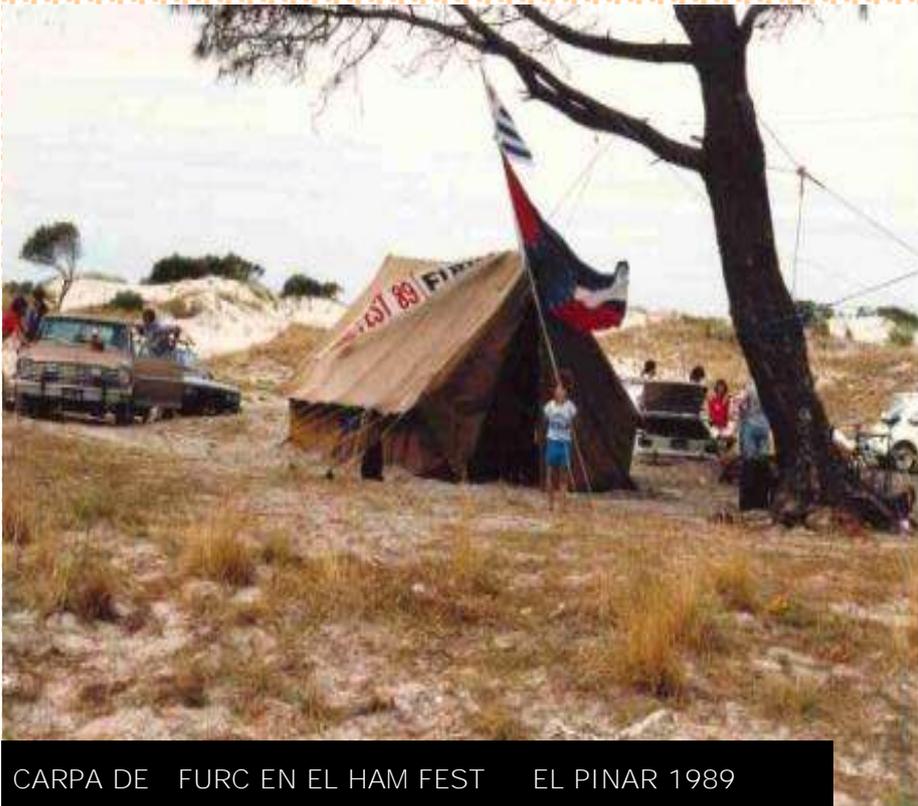
Es un cambio permanente que avanza en forma continua...ya dudamos en manejar el término **"de última generación"** porque prácticamente a diario surgen nuevos elementos que aumentan el consumismo y la competencia, de tal forma que nos vamos olvidando de las pequeñas cosas que tiene la vida y que realmente la hacen mucho más llevadera.

Esta revolución de las comunicaciones en muchos casos nos resulta una gran herramienta, pero si nos detenemos a analizar cuantas pequeñas cosas van quedando de lado, nos da para reflexionar y MUCHO!!!

**En un nuevo aporte a QSP voy a continuar con las anécdotas...me ubico** en fines de la década de los 80 y en los preparativos para una gran fiesta de la radioafición uruguaya.

En aquel momento la Federación Uruguaya de Radio Clubes y el CRAM resolvieron realizar un evento al aire libre durante el fin de semana del 4 y 5 de marzo de 1989, en las costas del arroyo Pando en El Pinar.

Mis hijos lo tomaron con gran entusiasmo porque se sentían anfitriones de una gran fiesta de camping y sus primeros aparatos de comunicación los realizaron ellos mismos con unos hilos y algunas latas vacías!!! Del tema ni ellos ni yo entendíamos mucho; pero era tal el empuje de los veteranos



CARPA DE FURC EN EL HAM FEST EL PINAR 1989

como el tan querido CX7 Don Fúlmine don José Comesaña, entrañable vecino y amigo de tantos años y Raúl Vidal CX8AK, otro inolvidable amigo, junto a los más jóvenes que realmente nos habían contagiado a todos.

**Vivíamos en "el paraíso" de El Pinar, lleno de bosques, lagos, fauna, flora**, aprendizaje de la naturaleza, recolección de hongos, pesca, sol, arena,

mar y todas las maravillas que nos ofrecía el entorno.

Una vez que acordaron lugar y fecha para la realización del evento, se iniciaron los preparativos de equipos y antenas, esa era la tarea de Gus CX1DDY y la nuestra el armado del campamento.

Recuerdo la alegría y entusiasmo que sentí al tener que fabricar los sobres de dormir para los niños y después pasar muchas horas pintando remeras!!! En ese emprendimiento tuvimos el honor de pintarlas también



Los organizadores y algunos colaboradores

para algunos colegas a quienes sorprendimos con la idea...pensar que hoy basta marcar unos cuantos números en un celular, pasar por mail el diseño y en un rato aparecen preciosas remeras!!!! fue un gran fin de semana, porque vino muchísima gente y además la propagación estuvo como nunca!!! ¿No les parecería divertido repetirlo en alguna oportunidad? como hicieron los muchachos del RCU hace poco...sería un gran homenaje para los pioneros de la radioafición y para quienes siguen creyendo en la radio y para aquellos que aún piensan que se le puede quitar un poco de stress a la vida que va tan de prisa!!! Basta con buscar el momento, decidirse y no poner

**más excusas.... ¡Sigán adelante!!!**

Felicitaciones y gracias por ayudarme a evadir un rato la rutina.

**Hasta julio y FELIZ CUMPLEAÑOS al CRAM.**

Maby CX3DDB



Parte del grupo de radioaficionados que participó



# FIELD DAY

**ORGANIZADO POR EL RADIO CLUB URUGUAYO**



**EN EL PARQUE ARTIGAS DE LA CIUDAD DE EL SAUCE**

El sábado 8 de mayo el Radio Club Uruguayo organizó en el parque Artigas de la ciudad de El Sauce en el departamento de Canelones, una actividad de campo.

El clima estuvo excelente y los radioaficionados participantes con muchas ganas de inundar de RF todo el entorno se hicieron presentes a lo largo de las horas.

Además de la actividad radial estuvo muy bueno el encuentro de camaradería que se dio al mediodía donde no faltaron las especialidades gastronómicas preparadas por los presentes y sus YL.

Se hizo radio en CW, fone y digimodos en prácticamente todas las bandas lográndose cientos de comunicados y pudiendo llevar adelante experiencias con antenas y filtros pasabanda haciendo una correcta práctica operativa que permitió la actividad de varias estaciones en forma simultánea sin interferencias, destacándose la voz de la popular Margarita CX1AZ, en CW estuvo Carlos CX7CO, Rubén CX7BBR en digitales y todos en general participando y colaborando. Como pueden apreciar una de las fuentes de energía se obtuvo de un panel solar que cargaba 12 V a 3A la hora y permitió transmisión con 100W sin inconvenientes.



El anfitrión CX5DY junto al grupo de entusiastas



El grupo de entusiastas y dos audaces

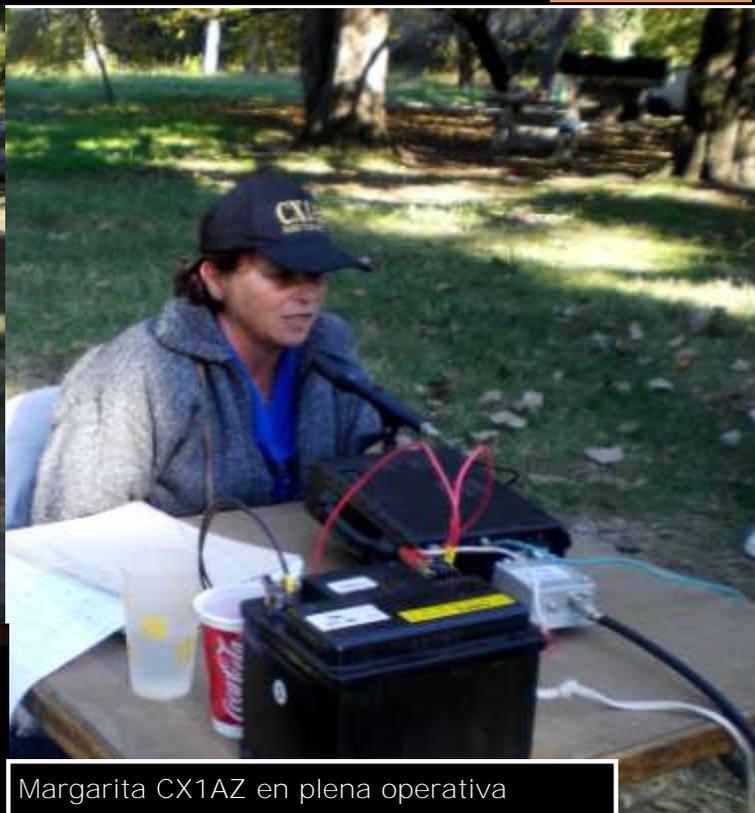


Los dos audaces y Pedro CX5BW

Con el compañero de todas las horas Luisito Espinosa CX4AAJ no perdimos la oportunidad y estuvimos presentes en el evento y de paso hicimos un poco de deporte ya que fuimos en bicicleta desde nuestros QTHs distantes a 30 Km.



CX2ACB y CX2CC instalando el panel solar



Margarita CX1AZ en plena operativa



Carlos CX7CO ...CW for ever



Oscar CX2ACB y Carlos CX7CO con los filtros pasabanda

Actividades de este tipo le hacen bien a la radioafición y promueven ratos de mucha amistad, diversión y aprendizaje, deberían tener lugar mucho más seguido por lo cual ya estamos con la idea de organizar algo a la mayor brevedad, háganos llegar su propuesta.

## SOLUCIONES A LAS INTERFERENCIAS

Material recibido de la URSEC  
Enviado por el Jefe de la Sección  
Radioaficionados Sr. Oscar Beitone

La base de este material fue extraída de la página WEB de la empresa Industry Canadá y adaptado a nuestras necesidades, de acuerdo a la experiencia recogida por los funcionarios de esta Unidad Reguladora que cumplen tareas en el Área de Monitoreo e Inspecciones. Quien tiene sus derechos, autoriza a utilizar el material siempre que se cite su fuente:

"Copyright/Permission to Reproduce"

"Non-commercial Reproduction"

*"Except as otherwise specifically noted, the materials on this site may be reproduced, in part or in whole and by any means, without charge or further permission from Industry Canada, provided that due diligence is exercised in ensuring the accuracy of the materials reproduced; that Industry Canada is identified as the source department; and that the reproduction is not represented as an official version of the materials reproduced, nor as having been made in affiliation with or with the endorsement of Industry Canada (<http://strategis.ic.gc.ca>).*

Su difusión no pretende eludir el cumplimiento de nuestras responsabilidades, sino por el contrario se busca en la medida de lo posible, dar agilidad a la solución de los posibles problemas de interferencias perjudiciales sufridos por los usuarios de los servicios de comunicaciones en general, sean intencionales o no.

## LA INTERFERENCIA EN UNA VARIEDAD DE EQUIPOS ELÉCTRICOS O ELECTRÓNICOS

Muchos aparatos de uso común están sujetos de una forma u otra a problemas de interferencia. Estos aparatos, algunos de los cuales operan con frecuencias radioeléctricas, pueden captar fácilmente señales indeseadas. La interferencia puede aparecer como una variedad de sonidos – voces, chisporroteo, zumbidos, zumbidos fuertes y chasquidos. En algunos casos, puede afectar la operación de ciertas piezas del equipo.

Los efectos de interferencia pueden aparecer o ser ocasionados por algunos elementos de uso común en el hogar o comercio, tales como sistemas de audio estéreo, pasa caseteros, compacteras, pasadiscos, computadoras, órganos electrónicos, intercomunicadores de pared, refrigeradores, monitores de bebé portátiles, micrófonos o micrófonos inalámbricos, hornos de microondas, radio relojes, motores eléctricos, sistemas de alarmas, etc.

Si es posible, aleje el equipo afectado de la posible fuente de interferencia. También puede intentar usar el equipo afectado fuera del hogar para comprobar si no es el problema. Por algunos dispositivos inalámbricos tales como un sistema de alarma, pregúntele al fabricante sobre la posibilidad de utilizar otra frecuencia radioeléctrica.

### **Interferencia causada por la emisión de una estación de radio**

Si el equipo está captando señales o sonidos indeseados o está experimentando problemas de funcionamiento intermitente, el inicio de este problema puede coincidir con el levantamiento de una antena de una estación de radio en el barrio.

Debido a esto, un circuito electrónico, generalmente un amplificador, es afectado por señales de radio exteriores de gran nivel. Si el equipo es sometido a un campo electromagnético intenso, el cableado del circuito o los componentes del sistema pueden actuar como antenas y captar una señal indeseada. **Esto no se debe necesariamente a una avería técnica en el transmisor.**

Por lo tanto, debe ser identificado el punto de entrada de la señal indeseada.

**Verifique en su barrio si hay antenas trasmisoras para identificar la posible fuente de la interferencia, después, intente encontrar una solución con el operador del radiotransmisor. Pueden ser necesarios filtros, blindajes o conexiones a tierra.**

### **CÓMO LOCALIZAR EL PUNTO DE ENTRADA DE UNA SEÑAL INDESEADA**

#### **Detección de audio**

Esta es una de las formas más difíciles de suprimir, pues puede requerir blindar, filtrar o aterrizar. Este caso se da cuando uno de los componentes del cableado en el equipo está actuando como una antena y captando señales no deseadas. Existen varios tipos de blindajes o cables blindados para bloquear esas señales en los varios puntos de entrada, cables de energía, reproductores de cinta (audio / vídeo), cables de parlantes, etc., pueden ser la causa del problema.

#### **Equipo de audio**

Normalmente no resulta fácil resolver estos casos de interferencias.

Usted deberá utilizar el procedimiento de “ensayo y error”. Desconecte todas las partes o equipos conectados al sistema afectado tales como parlantes auxiliares, cables de interconexión del sistema estéreo, casetera y compactera y reconéctelos uno a uno (del equipo y de la toma de energía) para identificar el accesorio que actúa de fuente de interferencia. Quizás deba reemplazar los cables por cables blindados, no olvide que la causa también puede estar en el cable de alimentación de energía. Repita los pasos anteriores.

Si persiste la interferencia después de que se hayan desconectado todos los accesorios, el problema puede residir entre el circuito de control de volumen y los parlantes. Si al variar el nivel de volumen no se produce ningún efecto en la señal de radio interferente, el ingreso de la interferencia probablemente está en el cableado del parlante. Para verificar este posible punto de entrada, desconecte los cables del parlante del amplificador y escuche la interferencia con los auriculares. Si desaparece el problema, cualquier cable sin blindaje del parlante se debe sustituir por cables de audio blindados.

Para determinar si la interferencia ingresa por el cable de alimentación, simplemente con el equipo encendido y la interferencia presente desconecte el cable del toma corriente. El equipo continuará encendido por un instante.

- si la interferencia persiste, el problema es el equipo
- si desaparece, el problema puede estar originándose a través del cable de alimentación

Si el problema persiste, probablemente la interferencia puede estar ingresando directamente a través de los circuitos internos del equipo, requiriéndose alguna reparación o reemplazo.

Una tierra apropiada y buenas conexiones entre el accesorio y el equipo pueden eliminar la interferencia. Si es necesario, pida que un técnico efectúe la instalación o las modificaciones.

Si su equipo está en garantía, llame al proveedor o representante. Si no, llame a un técnico calificado.

Para más información sobre blindar, ver la **Sección II**.

### **Cables de parlantes**

Son uno de los principales puntos de ingreso de interferencias en los sistemas estéreos. Como una antena, estos cables pueden captar señales de radio y acoplarlas al amplificador. Verifíquelo desconectándolos desde el equipo y escuchando con un auricular o audífono.

A modo de prevenir o eliminar este tipo de interferencias haga lo siguiente:

- Elimine todo el exceso de cables
- Si la interferencia persiste, replácelos con cable de audio blindado
- Se pueden instalar también filtros para circuitos de audio, bobinas, capacitores, con el asesoramiento de un técnico competente.
- Remplace los cables largos por otros cortos,
- Los cables largos, si no es posible acortarlos, se deben arrollar y envolver firmemente en cinta aisladora para aislarlos de las señales no deseadas,
- Verifique que estén en buenas condiciones y no están corroídos,
- Remplace los cables con cable blindado adecuado o use conectores de ferrita.
- Asegúrese que cada parte del sistema está debidamente aterrada.

### **Interferencia de aparatos eléctricos**

En casos extremos, la interferencia puede ser causada también por dispositivos eléctricos. Muchos de estos aparatos eléctricos, tales como termóstatos en muchos tipos de equipo de calefacción, interruptores de encendido y apagado, dimmers, así como luces fluorescentes y de neón y las mantas eléctricas y paneles de la calefacción, pueden causar interferencia.

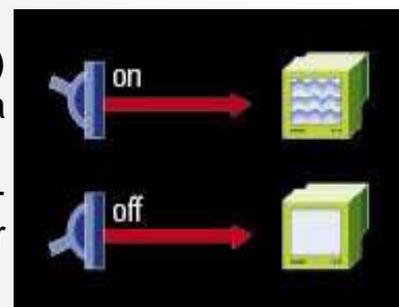
Los motores eléctricos, las herramientas y los electrodomésticos también pertenecen a esta categoría. El tipo de interferencia se diferencia mucho de un aparato eléctrico a otro. Reparar o sustituir el equipo que está causando la interferencia puede solucionar el problema.

### **CÓMO ENCONTRAR LA FUENTE DE INTERFERENCIA**

#### **Prueba del disyuntor**

La prueba del disyuntor (corte de la llave de energía) ayuda a localizar la fuente de interferencia dentro de la casa.

Esta prueba consiste en cortar la energía de todos los tomas de la vivienda, excepto del que alimenta al receptor con problemas.



Si la interferencia desaparece, mediante el procedimiento de eliminación logrará saber cual de los equipos conectados a la red de 220 V está causando el problema conectándolos de a uno por vez. Si tiene un receptor portátil, corte la llave general y realice la verificación detallada arriba. De no contar con llaves en las tomas de energía, es más aconsejable, desenchufar los equipos.

**SI EL PROBLEMA PERSISTE, la fuente de interferencia está probablemente fuera de su casa:**

Verifique con sus vecinos más cercanos. El lugar donde la interferencia es más intensa puede indicar la fuente de la perturbación. Si uno de sus vecinos tiene un problema similar, pídale que realice la prueba del disyuntor para intentar localizar el

equipo defectuoso. Un electrodoméstico o un aparato eléctrico ocasionalmente puede provocar que la interferencia se extienda hacia otras casas.

**SI EL PROBLEMA PERSISTE, la interferencia puede venir de líneas de la corriente eléctrica. La red de energía que abastece a su barrio puede resultar ser la fuente de la interferencia:**

Entre en contacto con su proveedor de electricidad para resolver el problema.

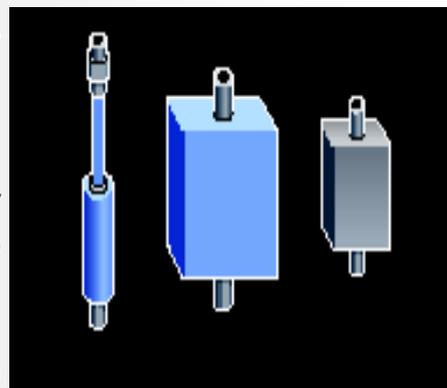
### FILTROS

Existe disponibilidad en el mercado de varios tipos de filtros efectivos para eliminar interferencias en los aparatos de TV, VCR y radios.

La interferencia causada por los transmisores de radio puede ser eliminada instalando determinados filtros en las salidas de algunos cables, para esto se requiere el procedimiento de "ensayo y error".

Para seleccionar el filtro apropiado, es necesario saber cual es la frecuencia radioeléctrica que está interfiriendo su aparato.

Comúnmente se utilizan filtros que se instalan en la entrada de antena del Televisor, VCR, radios, etc, incluso antes del Booster



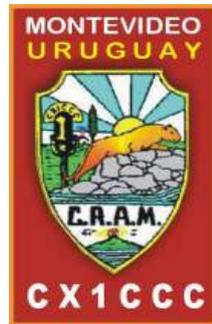
El efecto de estos filtros, es reducir la interferencia causada por los transmisores de Banda Ciudadana, Radioaficionados, equipos de uso científico, industrial y médico (ICM), además de las emisiones y armónicas de las estaciones ubicadas en las bandas más cercanas.

En resumen, permiten el paso de las señales deseadas rechazando las demás. Para no incurrir innecesarios, es conveniente consultar a un técnico competente.



# SE OLVIDARON

## o FUE ERROR NUESTRO ?



por CX7BAP Juan José

Como todos sabemos, el pasado 17 de Mayo, se celebró el Día Mundial de las Comunicaciones.

Pero amigos vaya sorpresa, al parecer nuestra prensa oral, escrita y televisiva, **se olvidó** . . . *digámoslo así*, porque cuesta creer, que gente vinculada a los medios de comunicación, no hayan hecho referencia a tan importante fecha y para colmo quienes mencionaron algo sobre ese día se limitaron a decir que era el Día Mundial de Internet, *que si bien es así*, desconocen que primero es el Día Mundial de las Comunicaciones, al cual se le anexa el Día de Internet.

Nuestros “comunicadores”, se limitan a sacar datos de la Net y con eso estiman que están actualizados y con la información de último momento, *¿a que viene este comentario final?* A que es común ver o escuchar noticias sacadas de la Net y para no ser menos, esta fue una de ellas, ya que ese día al abrir el Yahoo, ¡Vaya sorpresa! . . . con bombos y platillos en su carátula rezaba... Hoy es el Día Mundial de Internet. . . **lo demás te lo debo.**

En nuestro número pasado de QSP, humildemente hicimos mención a tan importante fecha, porque nosotros, que sentimos y practicamos la Radioafición, le damos importancia a todo lo que significan las comunicaciones.

No desconocemos que la Net, es un medio ágil y moderno, pero en definitiva es solo un medio más y que gracias a tal adelanto QSP. llega a todos Uds. . . *eso lo tenemos claro.*

Pero pensemos lo que pasa con aquellas personas que no tiene el conocimiento de tal fecha o peor; que no les interesa de donde provienen las informaciones que reciben y que con el tiempo se limitan a repetir lo que escuchan...porque, tengamos claro que hay países con muy poco acceso a internet y de acuerdo a este criterio serán postergados siempre . . . si los medios masivos de comunicación siguen omitiendo, informando mal o peor aun, **no siendo objetivos.**

Debemos bregar por una información cada vez más amplia y que alcance a todos, solo así seremos humanamente más ricos.



. . . que QSP es editada por Radioaficionados y la hacemos entre todos practicando la pluralidad en nuestro hobby . . . participe.



. . . que la página del CRAM, <http://www.qsl.net/cx1ccc> se actualiza todos los meses . . . visítela

. . . que nos pueden enviar notas, artículos y comentarios, acompañados de fotos para su publicación y compartir con todos por este medio.

. . . que por razones de tiempo, para su publicación debemos contar con el material antes del cierre, fijando el **tercer jueves de cada mes** como el límite para su recepción y ser editado dentro del mismo.

. . . que Ud. Puede colaborar con **QSP Revista Digital**, dándole nuestro e-mail a otro colega para que se suscriba y la reciba en forma gratuita.  
[qsp@adinet.com.uy](mailto:qsp@adinet.com.uy)

. . . que si Ud. tiene algo para **VENDER** o tiene interés en **COMPRAR**  
No dude en utilizar este medio

. . . que agradecemos las notas, artículos y fotos recibidas para este número, así entre todos hacemos **QSP**  
C R A M - C X 1 C C C

a todos **G R A C I A S**