

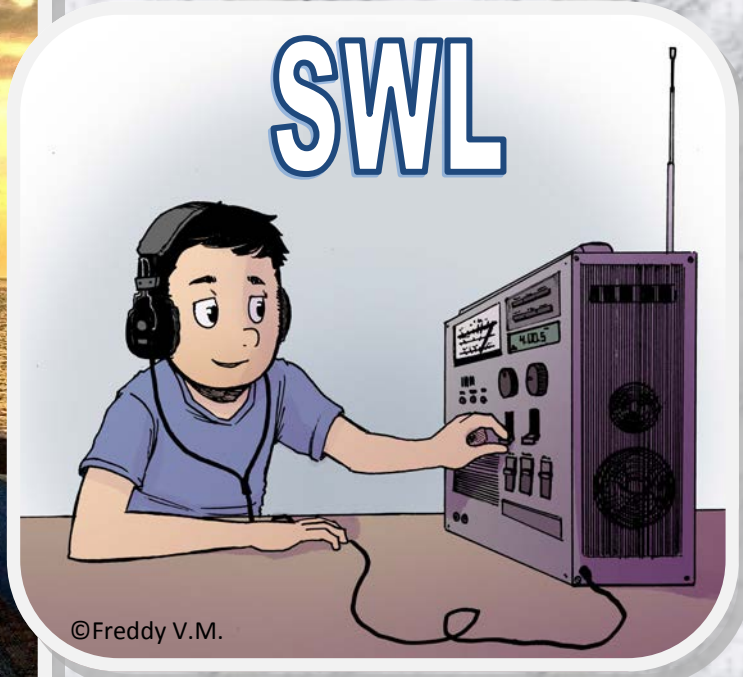
Numero 2  
Novembre 2019

# Amateur Radio México

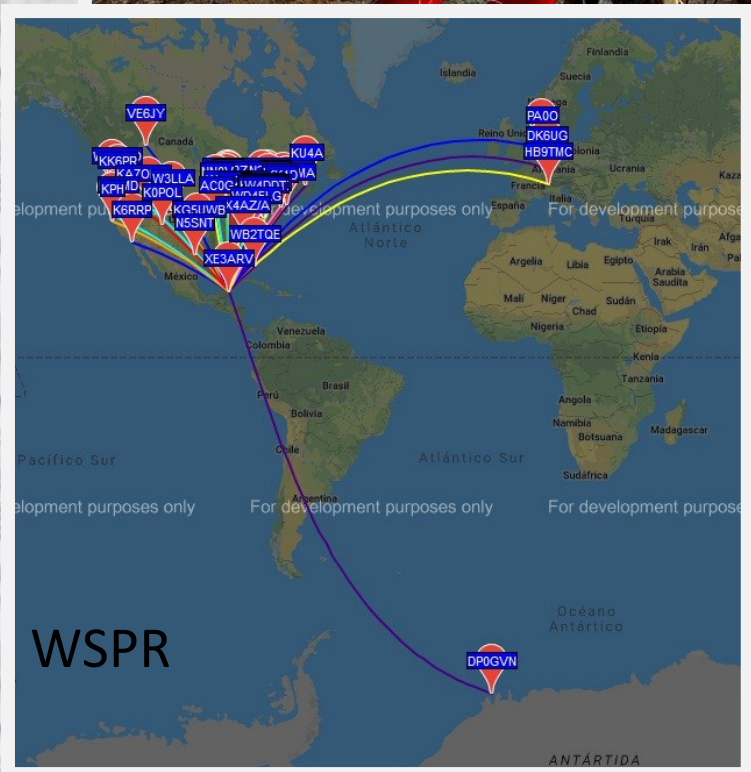


© XE3WB

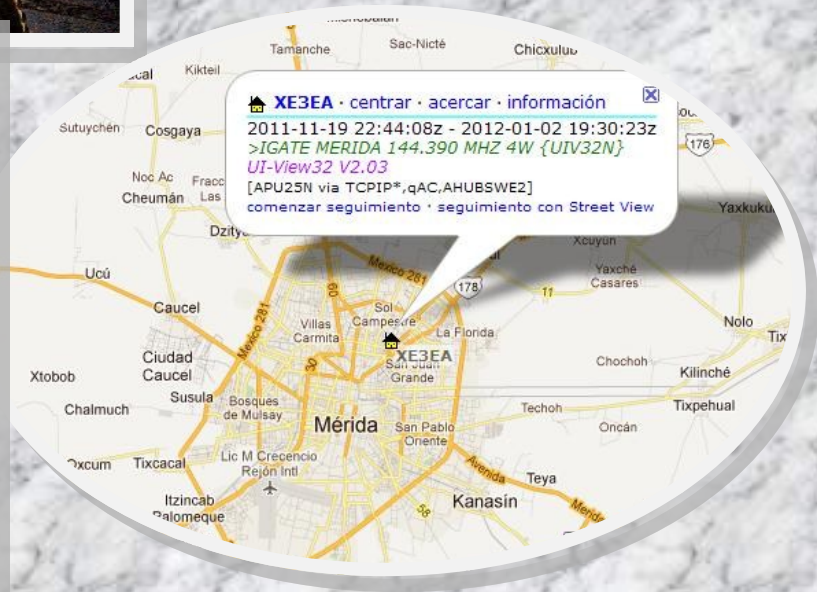
## XE3WB



© Freddy V.M.



## WSPR



## Radio Aficionados Yucatecos

## Mensaje Editorial

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este segundo número de la Revista Electrónica Amateur Radio México. Esperamos que sea de su agrado y utilidad, porque a través de la misma daremos a conocer hechos históricos, proyectos e investigaciones del mundo de la radio afición y la electrónica.

# Índice

3	SWL Short Wave Listener por: Manuel XE3EA
5	Interface para Modos Digitales por: Manuel XE3EA
7	Transmisor de Tubos Miniatura por: Manuel XE3EA
9	Diagrama Fuente Astron RS-20A
10	Carta de felicitación de Guillermo XE1NJ
11	Igate Mérida por: Manuel XE3EA
15	Links que no te debes perder este mes
16	WSPR por: Armando XE3ARV

La Revista Electrónica Amateur Radio México conserva los derechos de autor o patrimoniales (copyright) de las ediciones electrónicas publicadas, sólo se permite que otros puedan descargar las obras y compartirlas con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se pueden cambiar de ninguna manera el contenido, ni se pueden utilizar comercialmente.



# SWL

## Short wave listener

Por: Manuel XE3EA



Shortwave Listening o Radio escucha de Onda Corta, es un pasatiempo o hobby dedicado a escuchar las transmisiones llevadas a cabo en las frecuencias que van de los 1,700 Khz hasta los 30,000 Khz.

A los radio escucha nos gusta oír noticias internacionales, radioaficionados y programas de entretenimiento, pero también las estaciones utilitarias.

Otro aspecto importante es la confirmación de nuestros reportes de señal a las estaciones de radio mediante tarjetas llamadas de QSL que ellos nos envían.

También el radio escucha se sumerge en el conocimiento técnico de las características de equipos de recepción, antenas y propagación ionosférica.

Actualmente se pueden construir pequeños interfaces para Modos Digitales con las computadoras y lap-tops, siempre y cuando tengamos un buen receptor de radio. Es indispensable su buena estabilidad para que no haya corrimiento de frecuencia.

En lo personal, tengo un receptor de comunicaciones Kenwood R-5000.

En 1906, Lee De Forest, inventó el Triodo y con todo lo que implica, nace la Electrónica.

Pero fue hasta el 2 de Noviembre de 1920 que obtiene su licencia la primera estación de radio difusión la KDKA en Pittsburgh, Pensilvania y se empiezan a instalar más estaciones en Estados Unidos, Europa y el resto de América.

En la ciudad de México, la primera estación de radio la XEB, fue inaugurada el 23 de Septiembre de 1923, aunque inicialmente tenía el indicativo CYB.

En 1922 con motivo de acercar a los ciudadanos a escuchar la radio en Estados Unidos de Norte América, el Bureau of Standards, editó un proyecto para la

construcción en casa de un Radio Galena. [http://www.crystalradio.net/crystalplans/xximages/nsb\\_120.pdf](http://www.crystalradio.net/crystalplans/xximages/nsb_120.pdf)

Este receptor de construcción sencilla y económica, no necesita más que la energía que capta la antena de las estaciones de radio. O sea, no usa ningún tipo de energía eléctrica.

Con todo lo anterior también nace la idea de escuchar a otras estaciones de radio de otros estados o países.

Si bien los primeros radios a bulbos o válvulas de vacío de radio frecuencia sintonizada eran caros, finalmente dominaron los del tipo superheretodino que usamos hasta ahora, algunos de conversión simple, pero hay de doble y triple conversión.

Con el advenimiento de internet, las icónicas estaciones de radio difusión en onda corta, fueron suspendiendo su operación. Sin embargo, ante tantas protestas algunas estaciones regresaron pero en un modo digital llamado Digital Radio Mondiale o DRM. [https://en.wikipedia.org/wiki/Digital\\_Radio\\_Mondiale](https://en.wikipedia.org/wiki/Digital_Radio_Mondiale)

Hoy por hoy, la radio escucha sigue siendo fascinante.

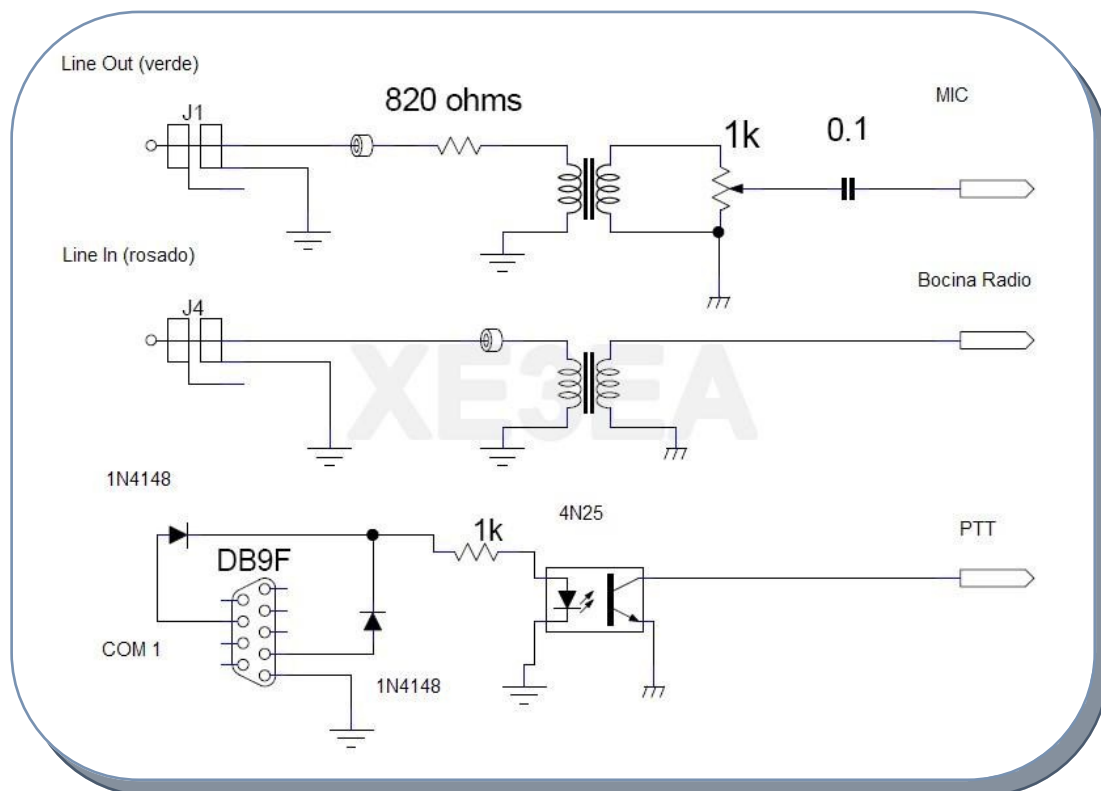
# Interface para modos digitales.

Por: Manuel XE3EA

En la revista Onda Corta 412 publique muy rudimentariamente el artículo titulado “El fascinante mundo del PSK31”.

Pero ahora retomando el tema, presento aquí nuevamente el interface, fácil de hacer y que puede usarse con todos los modos digitales e incluso en un IGATE.

El siguiente diagrama ilustra este interface:



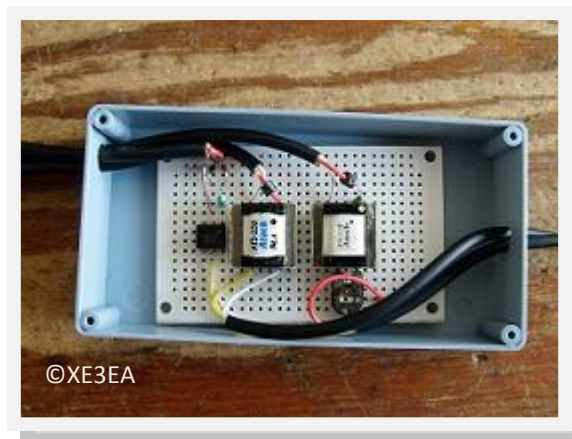
En este interface, usamos dos transformadores relación 1:1 obtenidos de módems antiguos, dos “ferrite beads” y un optoacoplador 4N25.



La finalidad de usar transformadores y optoacoplador, es que no haya continuidad entre la tierra de la PC y el Radio.

Los ferrite beads nos evitan el ruido radioeléctrico del PC al radio o viceversa.

PSK31 es un modo digital que usa poca potencia y puedes lograr muy buenos comunicados. En lo personal, uso el antiguo DIGIPAN, que funciona bien con Windows 7 y Windows 8. Sin embargo existen muchos programas gratuitos.

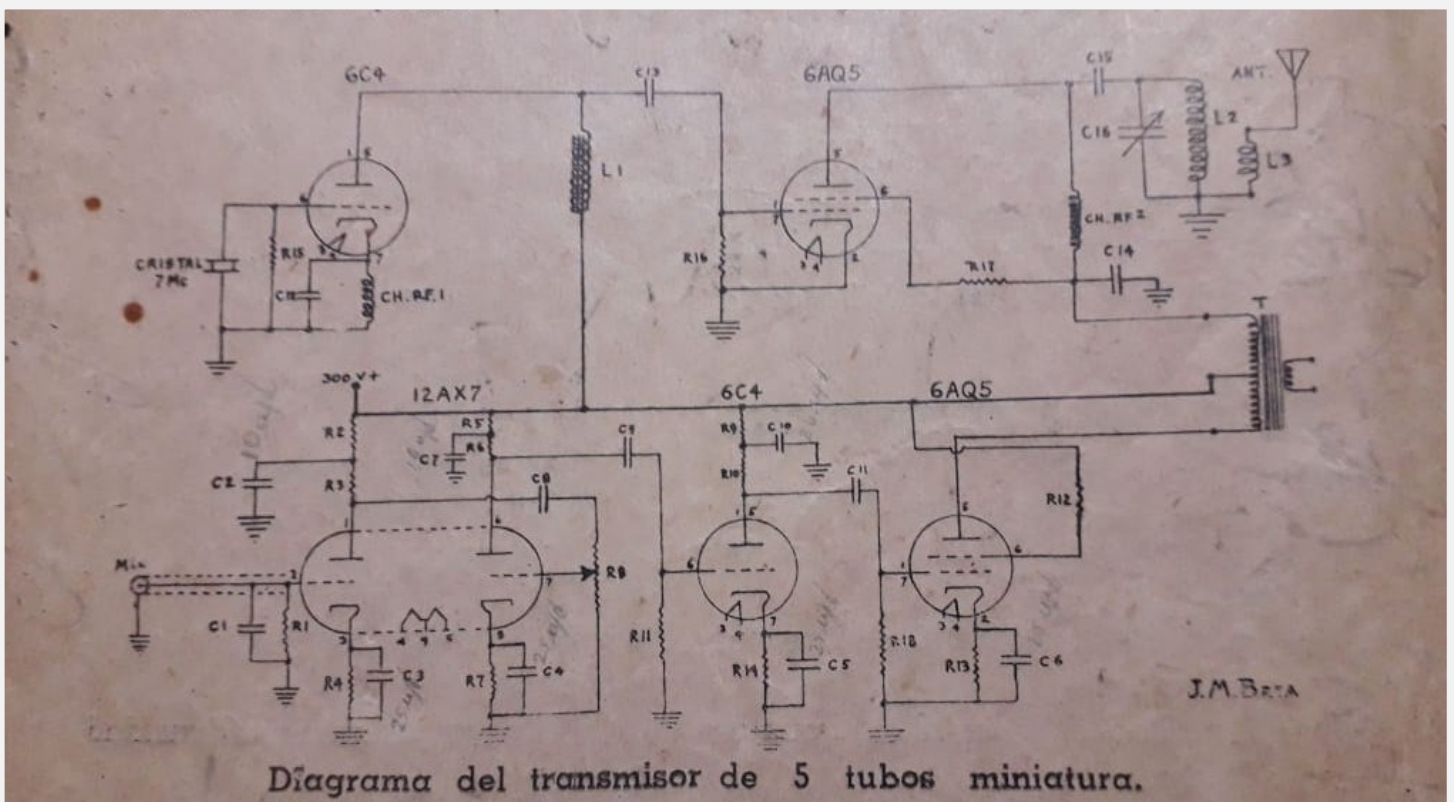
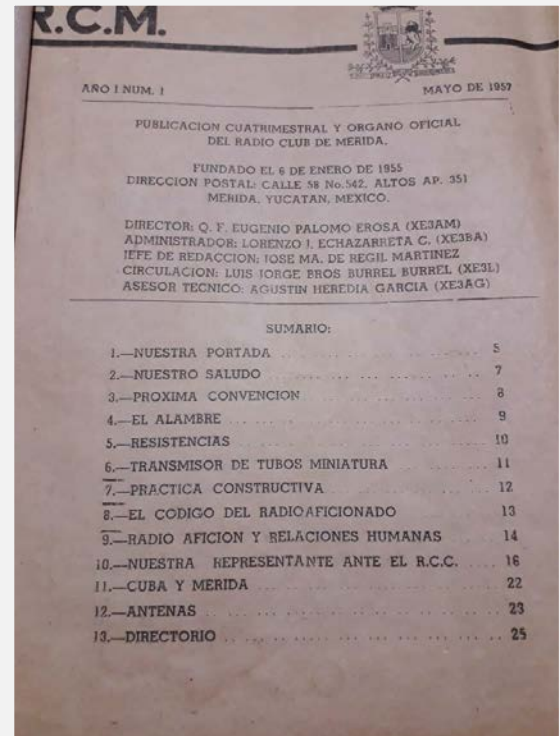


# Transmisor de Tubos Miniatura

Por: Manuel XE3EA

En la revista de Mayo de 1957 del Radio Club de Mérida, en la página 11, se mostraba el proyecto denominado "Transmisor de Tubos Miniatura" como podrás ver en la foto de la derecha. En el diagrama de abajo podrás observar dicho transmisor de A.M. de Tubos de Vacío o válvulas de vacío o bien "bulbos" como también se le llamaba.

Este Transmisor es a base de cristal de cuarzo y ahí muestra que el diseño fue para la banda de 40m, ya que el cristal esta marcado como de 7 MHz. El bulbo que está a la derecha del Cristal de Cuarzo, en un Triodo 6C4 que es el Oscilador en dicho diagrama. La salida de Placa se acopla capacitivamente a la rejilla de del 6AQ5 que sirve como final de potencia.



El doble Triodo 12AX7 es el amplificador del micrófono y cuenta con un potenciómetro de control de intensidad de la señal del micrófono. De ahí, es acoplado capacitivamente a un Triodo 6C4 que actúa como "Driver" del 6AQ5 que funciona como modulador de placa.

Como podrás ver, el voltaje de placa es de 300V y la de los filamentos obviamente es de 6V.

C16 y L2 forman un circuito resonante en paralelo llamado "tanque", y como puedes apreciar tiene un secundario donde se acopla la señal a la antena, bajando la impedancia (Z).

Lo más curioso es que en aquel entonces en lugar de la antena, se le colocaba un foco, para sintonizar C16 y L2, moviendo el capacitor C16 hasta obtener un máximo brillo, como prueba únicamente de la salida de potencia, y luego se conectaba a la antena y se hacía algún retoque.

Aunque no dice ahí, con una pequeña modificación, este transmisor pudo haber sido para CW también.

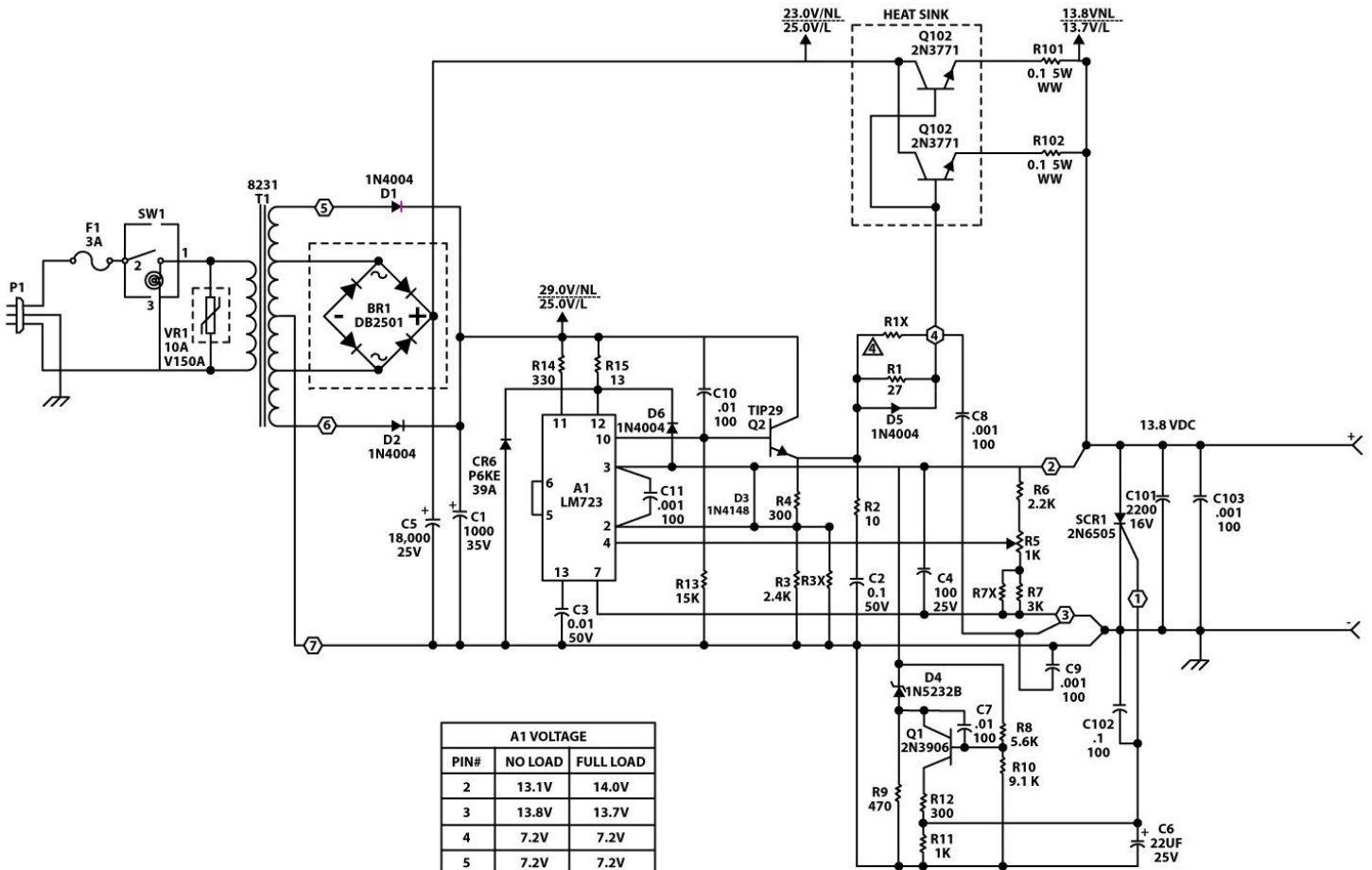
El numero de frecuencias lógicamente era de acuerdo a cuantos cristales de cuarzo tuvieras.

A los radioaficionados de más de 60 años no les parecerá desconocido este mundo, pero para los más jóvenes es una tecnología desconocida.





# Astron RS-20A



A1 VOLTAGE		
PIN#	NO LOAD	FULL LOAD
2	13.1V	14.0V
3	13.8V	13.7V
4	7.2V	7.2V
5	7.2V	7.2V
6	7.2V	7.2V
7	0.0V	0.0V
10	14.8V	16.5V
11	29.0V	25.0V
12	29.0V	25.0V
13	16.1V	17.8V

- UNLESS OTHERWISE NOTED
1. ALL RESISTORS 5%, 0.5W/C.F. IN OHM.
  2. ALL CAPACITORS IN MICROFARADS
  3. ○ PRINTED CIRCUIT BOARD.
  4. △ TO BE SELECTED IN TEST

## Guillermo Núñez Jiménez, XE1NJ

Septiembre 14, 2019.

**Estimado Manuel, XE3EA**

Recibe junto con los demás colaboradores del **Radio Club de Mérida** mis más sinceras felicitaciones por la publicación del primer número de la Revista Electrónica AMATEUR RADIO MEXICO que amablemente me hiciste llegar a través del correo electrónico.

Su contenido es sumamente interesante porque incluye hechos históricos, Proyectos e investigaciones del mundo de la Radio afición y la electrónica así como la descripción de los modos de comunicación más modernos y actuales. La fotografías son de excelente calidad y muy atinadas en su selección.

Es una revista que viene a llenar un hueco que existe en nuestro medio desde hace tiempo y que estoy seguro, será bien recibida por los radio aficionados.

Aprovechando la oportunidad les invito a visitar mi página web en la siguiente dirección: [xe1nj.com.mx/inicio.html](http://xe1nj.com.mx/inicio.html). En ella podrán encontrar la historia de la radio afición desde su inicio hasta nuestros días en la solapa FMRE y haciendo clic en Cronología Histórica que está dividida en dos partes; la primera data desde el inicio de las comunicaciones hasta el año 1999 y la segunda desde el año 2000 hasta nuestros días. Si lo consideran pertinente podrían incluir esta liga en la revista para conocimiento de la radio afición en general.

Sin otro particular quedo a sus apreciables órdenes.

Atte.

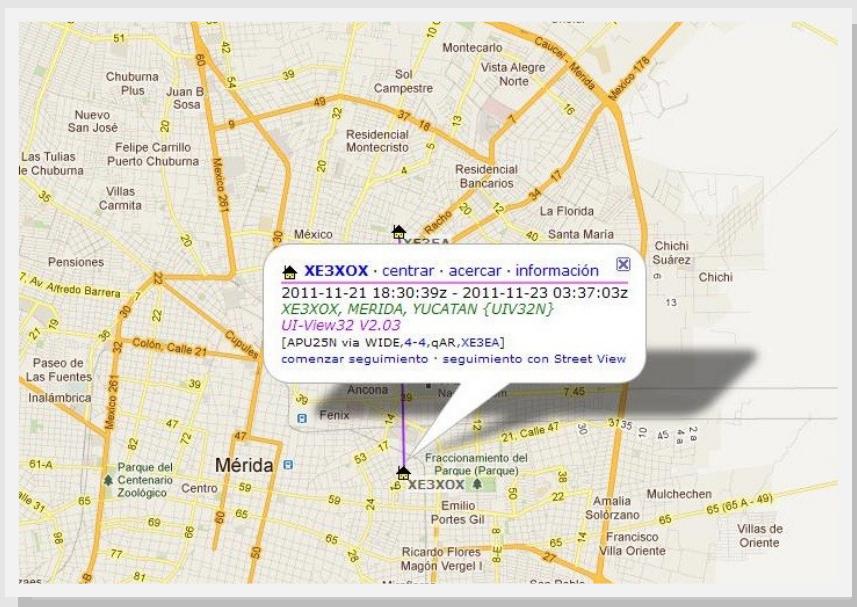
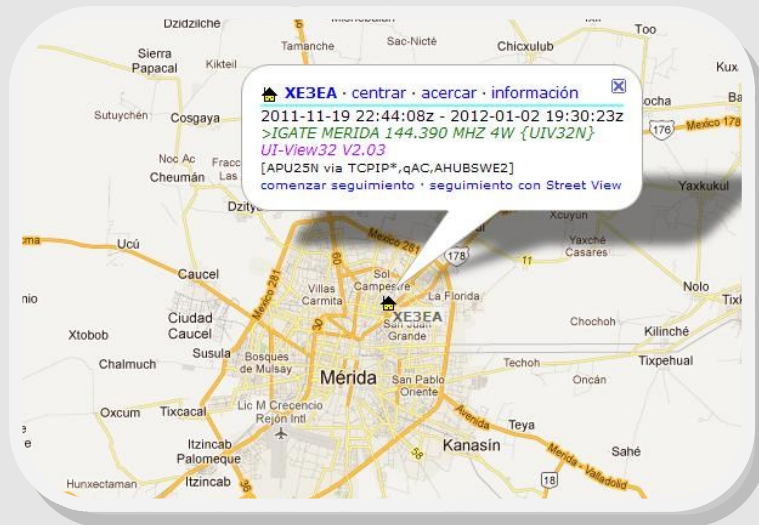


Guillermo Núñez Jiménez, XE1NJ  
Presidente Fundador de la FMRE  
Miembro Vitalicio de la FMRE

# Igate Merida

Por: Manuel XE3EA

Después de estar investigando sobre el tema, XE3O (ex XE3XOX) y tu servidor, pusimos el primer Igate funcional en Mérida el Noviembre del 2011.



Pero como no contábamos con alguna manera de probar su funcionamiento, a Sergio XE3O (ex XE3XOX), se le ocurrió hacer el famoso “arrima Patch” y aparece su estación en el mapa de aprs.fi entrando su posición a internet a través del Igate XE3EA en 144.390 MHz.

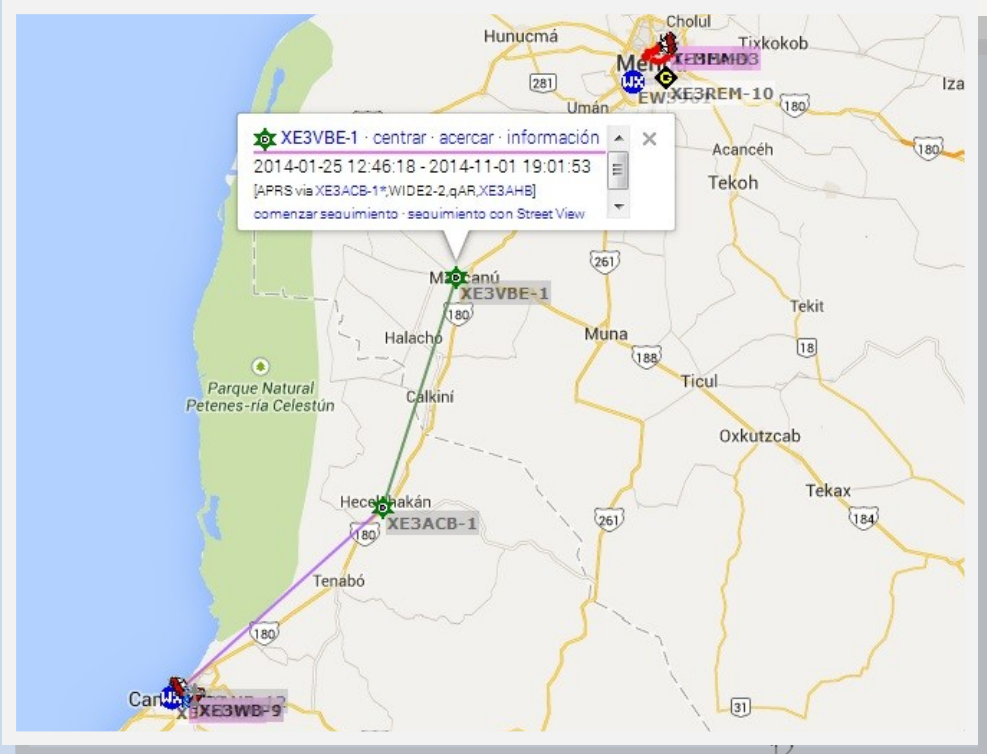
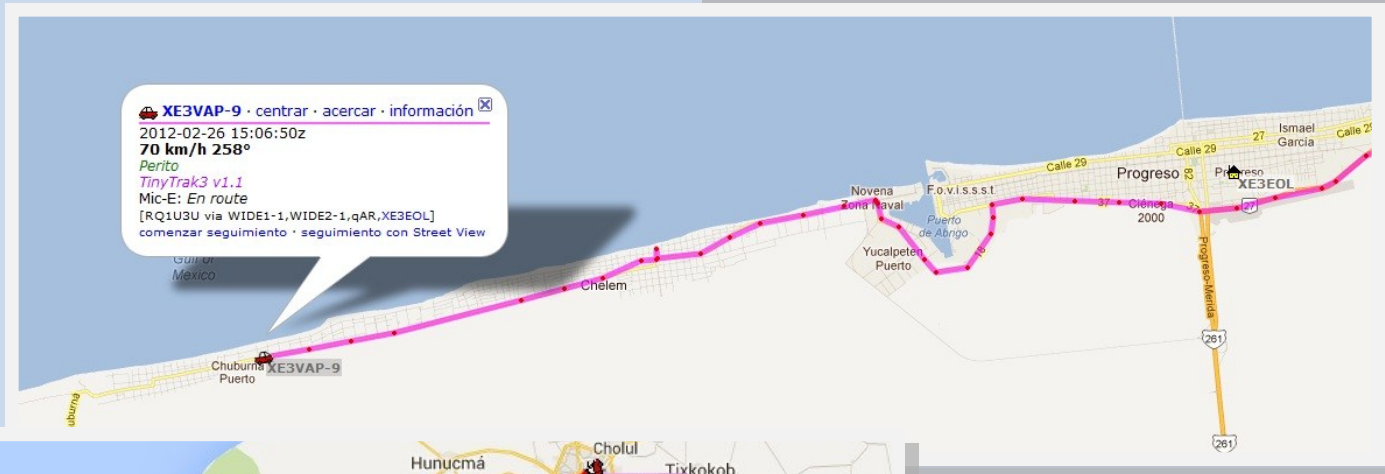
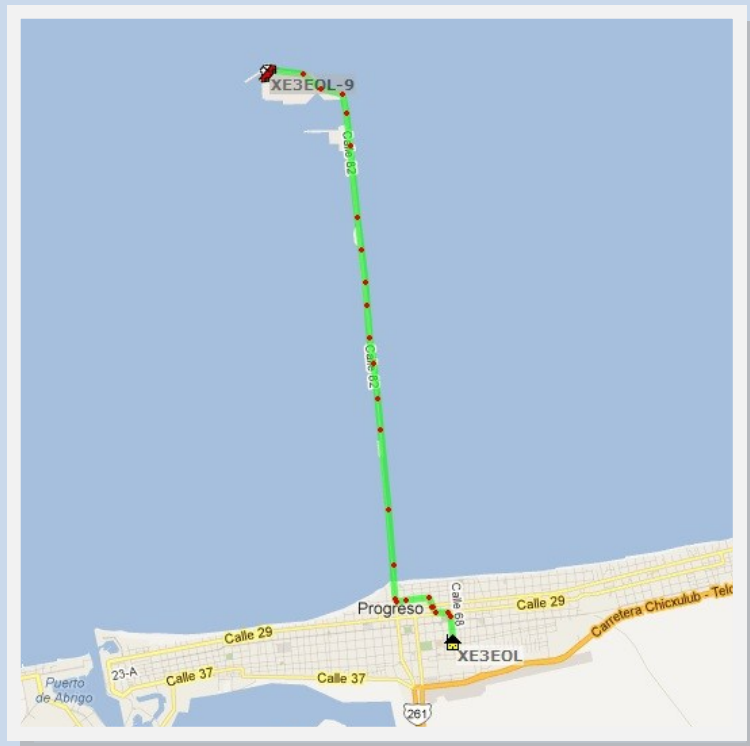
¡Perfecto! Dijimos, esto funciona bien.

Pero fue hasta principios del 2012 que compramos 4 trackers en Kit y los armé. Luego los pusimos en los vehículos de Sergio XE3O, Luis Fernando XE3VAP, Julio XE3WM y tu servidor Manuel XE3EA.

Posteriormente Pusimos otro Igate en Progreso, Yuc. En colaboración con Eduardo XE3EOL.

Para ese entonces, le construí un aprs tracker a Eduardo XE3EOL y El le conectó un GPS que tenía.

Así no solo teníamos más cobertura sino que también Eduardo XE3EOL nos acompañaba en esta aventura digital.

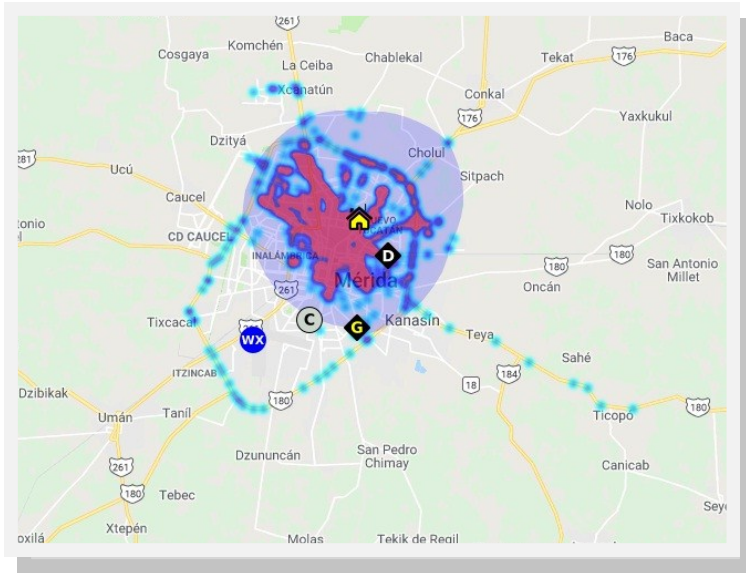


También con la idea de aumentar el rango del aprs, Mario XE3WB en Campeche, puso el primer lgate ahí.

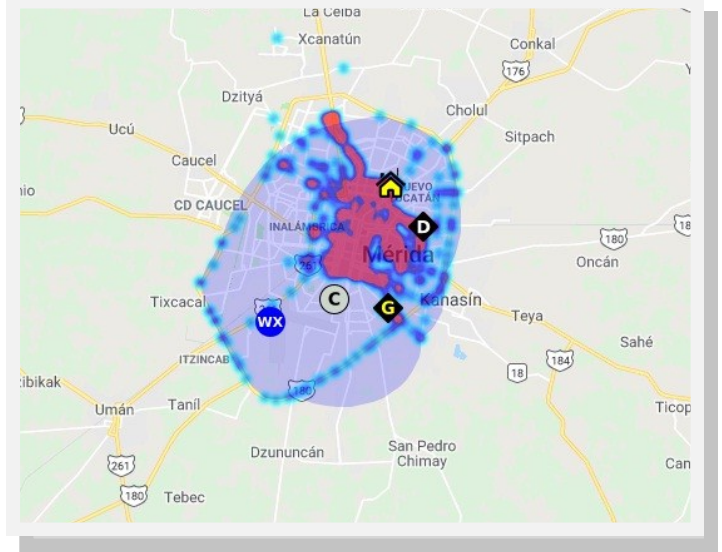
Por otra parte Julio XE3ACB (SK) nos brindó siempre su ayuda en Hecelchacán Campeche y pusimos un Digipeater en su cuarto de radio. Esta instalación ya no existe al igual que la de XE3VBE en Maxcanú Yuc.



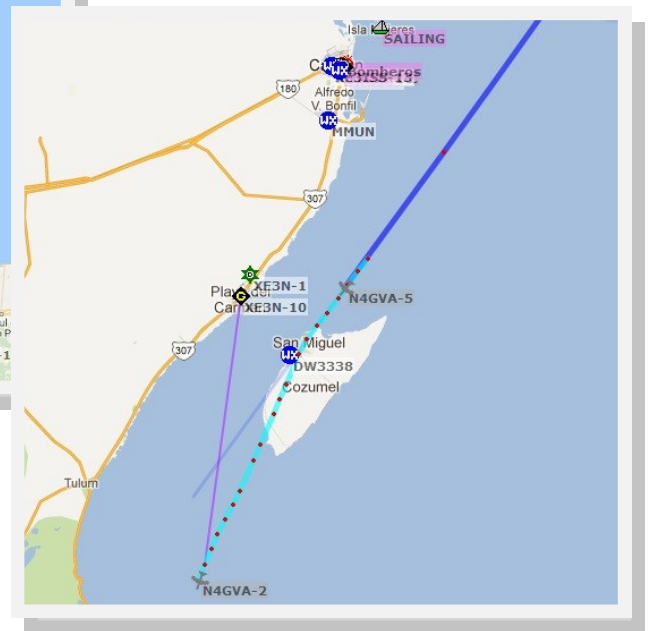
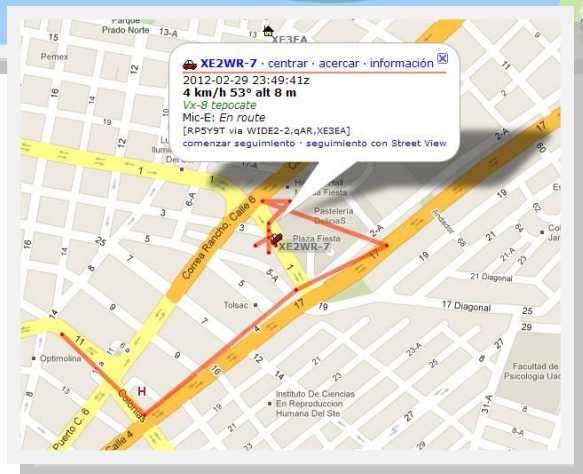
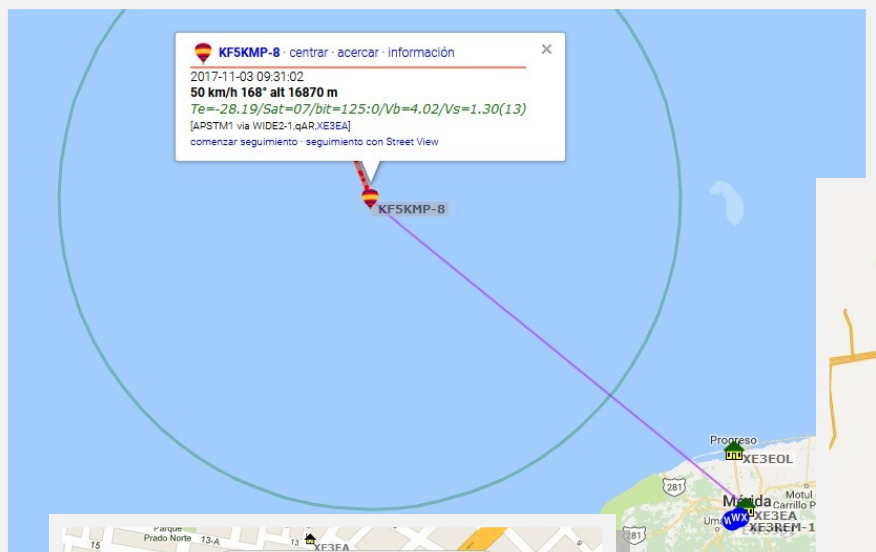
En el 2012, Rafael XE3VK pone otro lgate en Mérida, aumentando la cobertura en la ciudad que con solo uno. Desde entonces, Rafael XE3VK se a avocado a fomentar lo digital en la Ciudad.



Cobertura XE3EA



Cobertura XE3REM







**XE3VBE**

**XE3ACB (SK)**

**XE3VAP**

**XE3WM**

©XE3EA



**XE3WB**

**XE3VAP**

©XE3WB

# Links que no te debes perder este mes

<http://www.radioamateur.mx/>

<http://na5b.com/>

<https://platicaentreamigos.wordpress.com/2013/03/25/el-sindrome-del-cangrejo-mexicano/>

<https://fmre.mx/>





Por: Armando XE3ARV

Los modos digitales, desde su aparición, han acaparado en interés de muchos radioaficionados, iniciando por RTTY hasta el muy socorrido FT8.

En sus inicios la práctica de estos modos requería de una inversión veces costosa de parte de los interesados, como la compra de máquinas de del tipo, TNC y software, amén de contar con un computador.

En la actualidad me atrevo a decir que en todos o casi todos los cuartos de radio, se cuenta al menos con una computadora portátil y el servicio de internet.

Un modo digital muy actual y que es empleado por una gran parte de la comunidad internacional de radioaficionados es el FT8, cuyo creador es el colega Joe Taylor (K1JT). Junto con el FT8, K1JT ha adjuntado el modo WSPR.

El WSRP no es de doble vía, solo utiliza según lo desee el operador, transmisión o recepción.

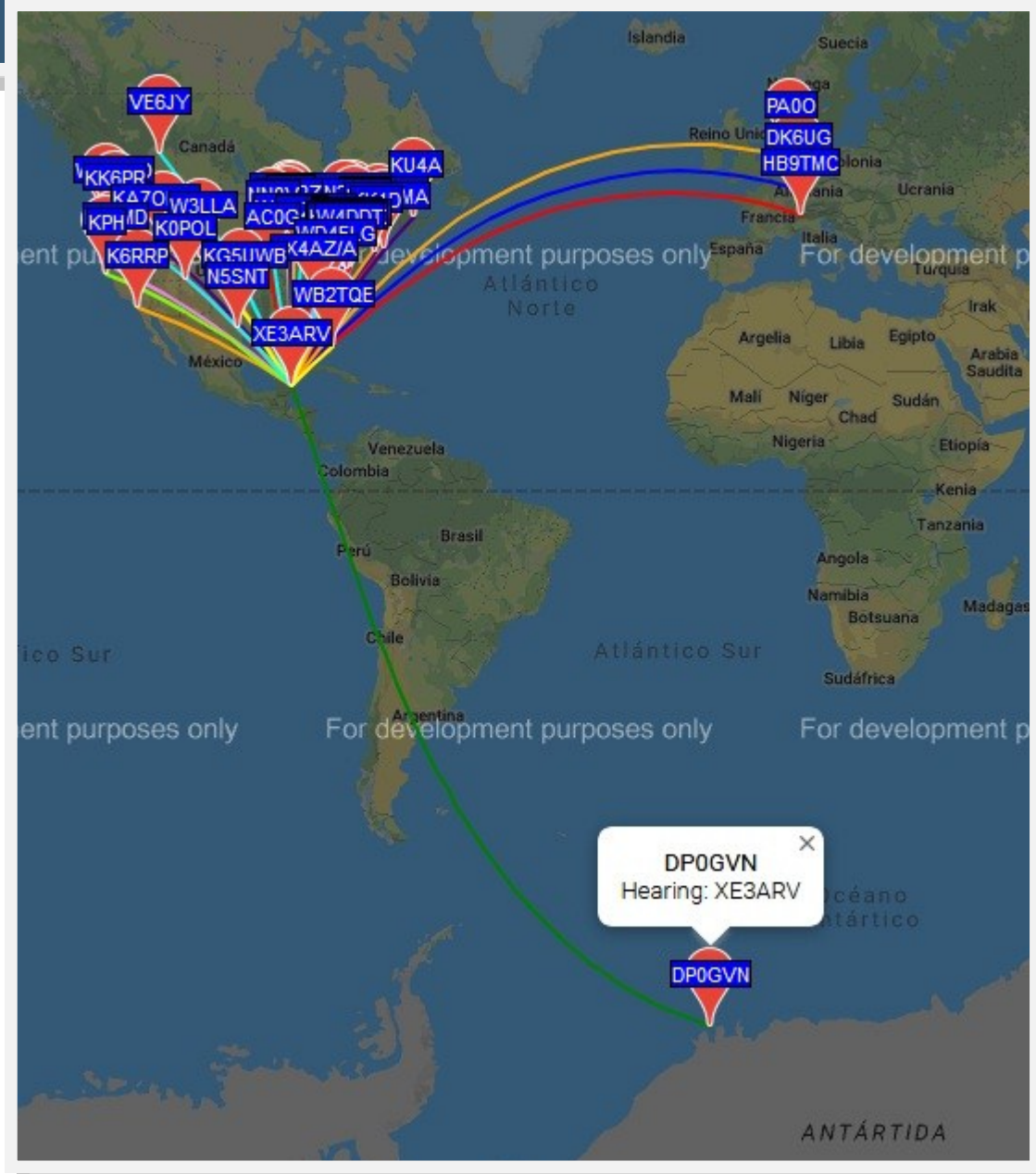
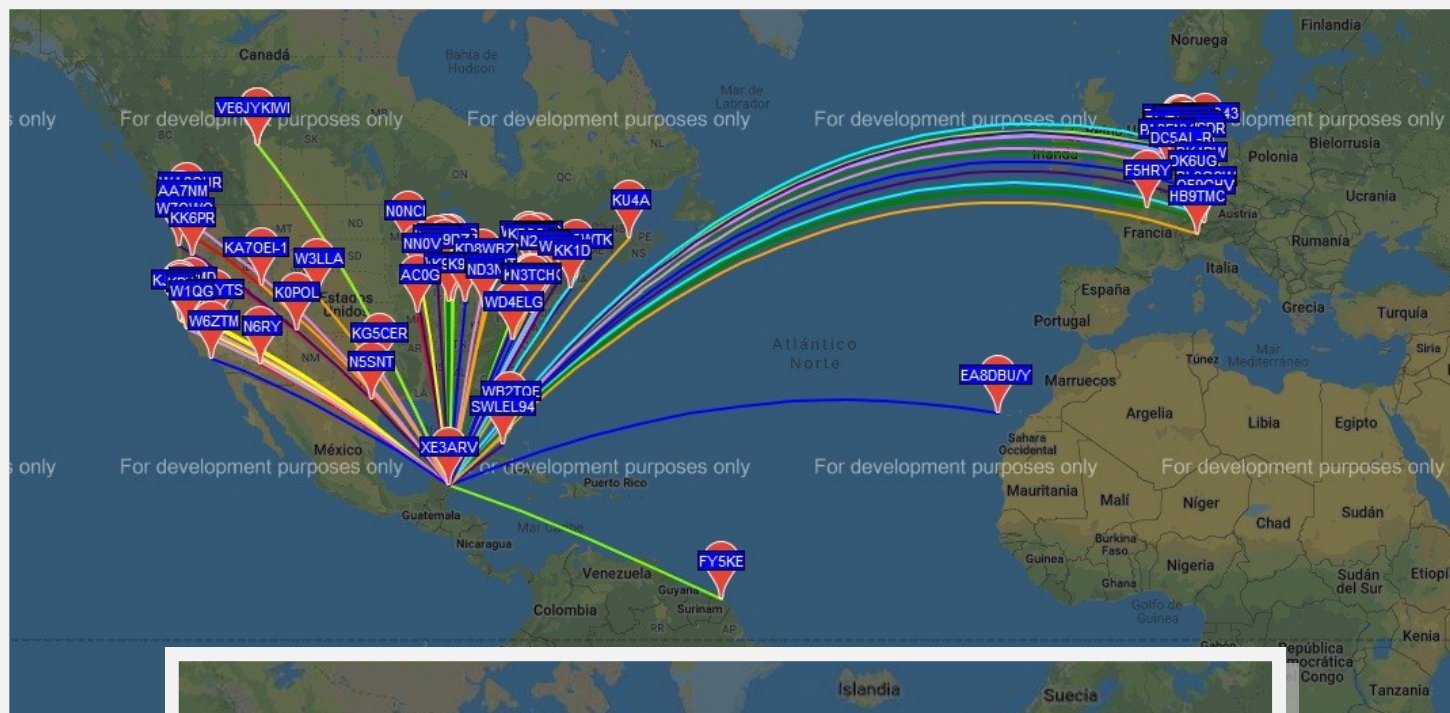
En la transmisión se envía el indicativo, el grid locator de la estación y la potencia del transmisor, estos datos son recibidos por estaciones de todo el mundo y de contar con servicio de internet, son subidos automáticamente a la Red y pueden visualizarse en el sitio WSPRNET.COM.

Causa mucha emoción ver que recibimos señales tan débiles de hasta 10 mW provenientes de miles de kilómetros con un simple dipolo o una antena vertical en las bandas de 80 a 10 metros (este modo se practica desde la banda de 130 khz hasta los 70 Mhz).

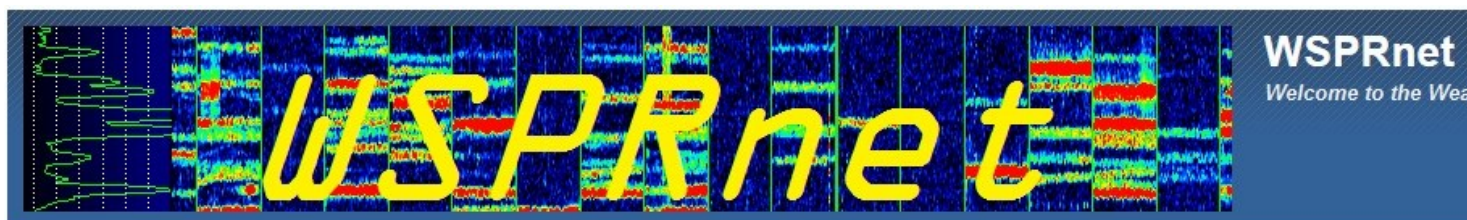
Como he mencionado para recibir WSPR solo se requiere de usar lo que ya tenemos en casa y una buena dosis de entusiasmo.

En mi siguiente entrega estaré tratando el tema sobre la transmisión de señales WSPR, les envío un cordial 73s y deseándoles muchos DXs.









**User login**

Username \*

Password \*

Create new account  
Request new password

Log in

**Frequencies**

USB dial (MHz): 0.136, 0.4742, 1.8366, 3.5686, 5.2872, 7.0386, 10.1387, 14.0956, 18.1046, 21.0946, 24.9246, 28.1246, 50.293, 70.091, 144.489, 432.300, 1296.500

**Spot Count**

**Database**

Specify query parameters

15 spots:

Timestamp	Call	MHz	SNR	Drift	Grid	Pwr	Reporter	RGrid	km	az
2019-09-15 12:14	XE3ARV	3.570173	-29	0	EK59xn	0.2	KA7OEI-1	DN31uo	3352	322
2019-09-15 12:08	XE3ARV	3.570035	-25	0	EK59xn	0.2	KPH	CM88mc	3942	309
2019-09-15 12:08	XE3ARV	3.570037	-28	0	EK59xn	0.2	W0AEW	DN70	2833	329
2019-09-15 12:02	XE3ARV	3.570081	-27	0	EK59xn	0.2	K0POL	DM67cf	2744	320
2019-09-15 12:02	XE3ARV	3.570013	-27	0	EK59xn	0.2	W7OWO	CN85lh	4299	320
2019-09-15 12:02	XE3ARV	3.570011	-27	0	EK59xn	0.2	KJ6MKI	CM88oi	3939	310
2019-09-15 12:02	XE3ARV	3.570012	-25	0	EK59xn	0.2	KPH	CM88mc	3942	309
2019-09-15 12:02	XE3ARV	3.570004	-28	0	EK59xn	0.2	KA7OEI-1	DN31uo	3352	322
2019-09-15 11:56	XE3ARV	3.570069	-25	0	EK59xn	0.2	KPH	CM88mc	3942	309
2019-09-15 11:50	XE3ARV	3.570146	-25	0	EK59xn	0.2	KX6K	CM87xi	3836	308
2019-09-15 11:50	XE3ARV	3.570115	-20	0	EK59xn	0.2	W0AEW	DN70	2833	329
2019-09-15 11:50	XE3ARV	3.570114	-24	0	EK59xn	0.2	N5SNT	EL09wq	1517	320
2019-09-15 11:50	XE3ARV	3.570114	-23	0	EK59xn	0.2	KPH	CM88mc	3942	309
2019-09-15 11:50	XE3ARV	3.570106	-23	0	EK59xn	0.2	KA7OEI-1	DN31uo	3352	322
2019-09-15 11:44	XE3ARV	3.570027	-26	0	EK59xn	0.2	KJ6MKI	CM88oi	3939	310



**Armando, XE3ARV  
Zona Maya, Q. Roo**

©XE3ARV