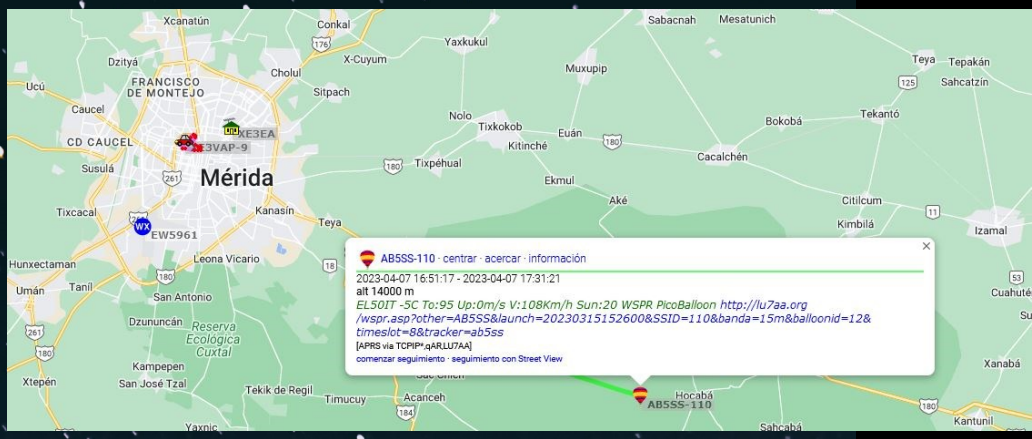
AMATEUR RADIO MEXICO

Numero 24 **Mayo 2023**

©Alejandro Vallado SWL



https://amateurradio.mx/

MENSAJE EDITORIAL

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este vigésimo cuarto 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.

INDICE

3 **Futura radio aficionada por: Manuel XE3EA**

4 **Fotografía del recuerdo**

5 **2 de Abril por: Rafael XE3VK**

6 **Temporizador 555 por: Manuel XE3EA**

8 **Memorias EEPROM I2C por: Manuel XE3EA**

9 **Reparación de un uSDX+ por: Manuel XE3EA**

11 **Antena portable por: Julio XE3WM**

13 **Halo solar por: Manuel XE3EA**

14 **Reparación de un IC-2300H por: Manuel XE3EA**

16 **“Satelitero” por: Jorge XE3JCL**

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.

Copyright © 2019. Amateur Radio México.

Futura radio aficionada

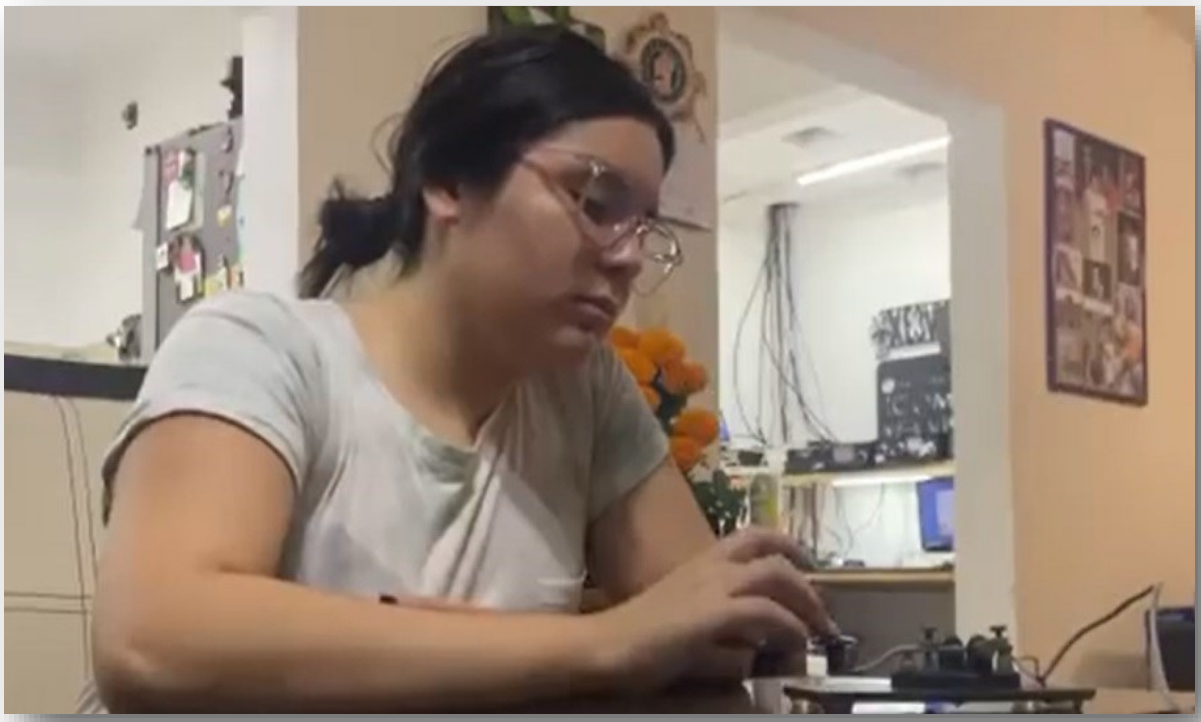
Por: Manuel XE3EA

Resulta que la hija de **Rafael XE3VK**, al escuchar a su papá en la radio y escuchar esos sonidos de puntos y rayas, esta chica que esta por cumplir sus 18 años, se intereso por la radio telegrafía y tanto Rafael como Tu servidor le estamos dando un curso de preparación para obtener sus indicativos próximamente.

Lili, es una excelente alumna mía de radio telegrafía, y me place comentarte que es un orgullo que una chica Yucateca preste tanta atención a sus clases con la madures de su edad.

A tu izquierda puedes ver los proyectos en las revistas AMATEUR RADIO MEXICO números 6 y 14 en un solo gabinete para la practica de Lili con su llave Iambica.

Así mismo, su preparación es exhausta para que entienda los conceptos de radio comunicación a profundidad. Modulación, bandas, antenas, líneas de transmisión , modos digitales etc.



Fotografía del recuerdo

2 de Abril

Por: Rafael XE3VK

El 2 de abril en concordancia con la ARARM y otros grupos, instalamos una estación en el parque arqueológico del Fraccionamiento del Parque, e invitamos a **usuarios de banda civil** y publico en general para que observen los trabajos realizados para “Un domingo la radio afición Mexicana con un solo proyecto, comunicar”.

TEMPORIZADOR 555

Por: Manuel XE3EA

Figura 1

El Circuito Integrado 555, timer 555 o temporizador 555 es un circuito electrónico complejo en un solo encapsulado (figura 1). Si bien en esta revista hemos mostrado un oscilador de audio de tono variable para practicar CW (Mayo 2020), el Autor Forrest Mims (SK) en su libro “Notas de Electrónica” muestra una cantidad enorme de proyectos con este CI (figura 2), entre estos proyectos:

Organo de Juguete

Transmisor con LED

Temporizador con relevador

Interruptor sin rebotes

Interruptor de tacto

Detector de luz

Detector de obscuridad

Divisor de frecuencia y varios más.

Figura 2

El voltaje de funcionamiento es entre 4.5 V y 15 V con una corriente máxima de 500mA y una máxima disipación de 600 mW. Adentrarse en este circuito es algo muy interesante por su teoría y la cantidad de proyectos que se pueden realizar, por tal motivo te dejo unos links interesantes.

https://www.diarioelectronicohoy.com/blog/el-555-el-circuito-mas-versatil-desde-los-50

http://www.bowdenshobbycircuits.info/555.htm#555leds.gifFrequency%20and%20Duty

https://es.wikipedia.org/wiki/Circuito_integrado_555

https://www.digikey.com.mx/es/resources/conversion-calculators/conversion-calculator-555-timer

https://www.youtube.com/watch?v=PTRO0vgtZmU

https://hackaday.com/2022/01/13/work-the-world-on-a-555/

Esperando radio experimentes te deseo un excelente mes de Mayo.

A.R.A.R.M.

7,095 KHz

7,095 KHz

Memorias EEPROM I2C

Por: Manuel XE3EA

En la década de los 90´s del siglo pasado, los televisores análogos, videograbadoras y equipos de CD, traían microcontroladores y una memoria EEPROM del tipo I²C o I2C. En aquel entonces construíamos nuestro lectores y programadores de estas memorias como podrás ver que dice en este libro:

Estas memorias (figuras 1), no solo se usaban en los equipos ya mencionados, sino en **equipos de radio comunicaciones comerciales y de radio aficionados**.

Figura 1

Hace poco tiempo, me habló por teléfono un excompañero del Tecnológico de Mérida para preguntarme si aun conservaba mi programador de aquella época, a lo que le conteste que NO, pero me di la tarea de checar por internet.

Y mi sorpresa fue que por Amazon, encontré un programador y lector de este tipo por menos de $200 pesos Mexicanos (Figura 2).

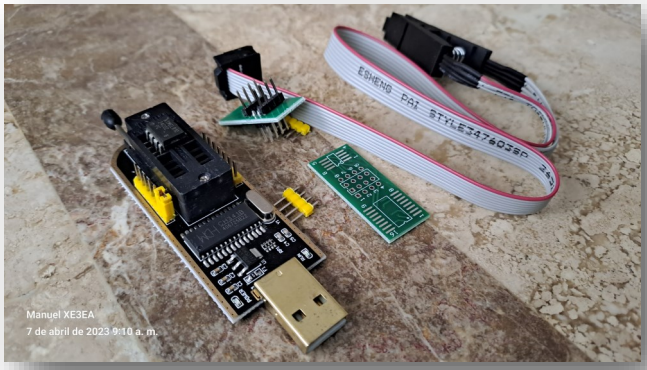


Figura 2

Lo pedí y lo cheque con unas antiguas memorias que aun quedaban por ahí en el taller y el resultado fue fantástico. Esto no existía en aquel entonces.

También encontré una página que te habla de este programador CH341A:

https://netandino.blogspot.com/2019/03/grabador-programador-ch341a-para.html

En aquella década, nuestra información era por libros, cursos y revistas. Gracias a Internet y el comercio a través del mismo, uno puede aprender más y conseguir herramientas que antes era muy complicado o no existían. Pedir algo a USA era complicado y esperar mucho tiempo a que llegue. Ahora, es increíblemente fácil y seguro.

Como comprenderás a los que somos 100% radio experimentadores nos fascinan las herramientas.

Reparación de un uSDX+

Por: Manuel XE3EA

A mediados de marzo, **Jorge XE3JCL**, me trajo su uSDX+ (figura 1) ya que no tenia potencia. Le quite los 3 transistores de potencia BS170 y al checarlos vi que estaban malos.

Chequé por amazon y había un paquete de 9 transistores por menos de $235 pesos Mexicanos por lo que de inmediato los pedí. Como te has de imaginar, no tardaron en llegar.

Figura 1

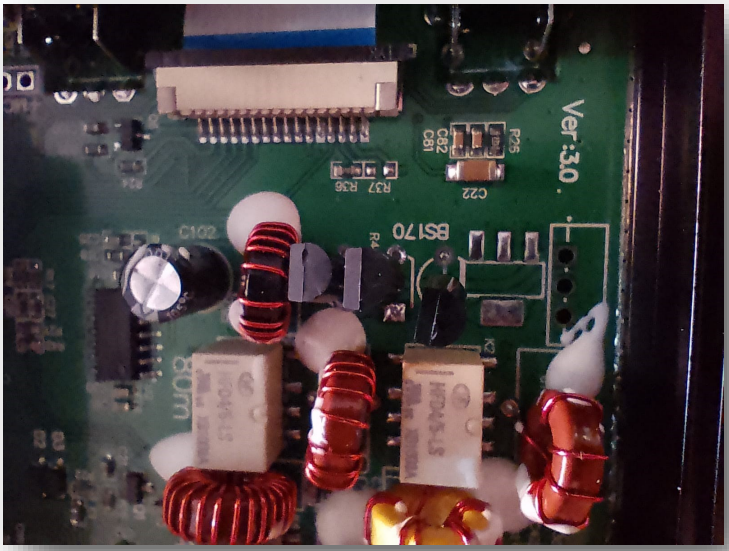


Figura 2

Resulta que al llegar los transistores, los pongo en el checador y me doy cuenta que las patas no correspondían a los originales, con el dibujo original del circuito impreso. Como podras ver el la figura 2, tuve que ponerlos al revés del dibujo en el PCB.

Después a rogar que no fueran chafa.

Seguido coloco el “pinflex” del frente, atornillo el frente y la placa trasera donde esta el conector de antena y le coloco el watímetro y una carga fantasma.

Energizo el radio y lo prendo, digo un “hola” frente al micrófono y veo que el watímetro marca 5W.

Hasta este momento fue cuando me volvió el alma al cuerpo por tantas sorpresitas.

Trabajar con estos radios es un poco estresante, pero bueno, habíamos salido del problema.

Como te has de imaginar, al mandarle mensaje a Jorge de que su radio ya estaba funcionando fue también para El un gran alivio, pues pensó que a lo mejor este radito se iba a quedar solo para recepción.

Por lo tanto la reparación fue un éxito.

LOS LÍDERES
NO DAN ORDENES
SE ENSUCIAN
LAS MANOS
Y TE MUESTRAN
COMO
SE
HACE
Anónimo

Manuel XE3EA
23 de marzo de 2023 6:40 p. m.

©Alejandro Vallado SWL
21 de Marzo 2023

Antena portable

Por: Julio XE3WM

Hola amigo lector

En esta ocasión te presento este proyecto que tenía en espera desde hace mucho tiempo…

Por azares del destino, este proyecto se quedó archivado muchos años, hasta ahora que lo he retomado y por fin ha llegado a feliz término.

Se trata de una antena bastante sencilla y súper portátil, pensando en actividades en el campo, la playa o algún parque o dónde se te ocurra.

Algunas cosas, como la bobina, la base de la antena, y el sargento, los tenía desde hace algún tiempo, otras, como la antena telescópica, las adquirí en aliexpress a muy bajo costo.

En la imagen anterior puedes ver la bobina en cuestión, simplemente le pegué una varilla de fibra de vidrio, de una antena rota de CB y los conectores también fueron pegados, para ello, utilicé una resina epóxica, de esas que consigues en cualquier tlapalería.

Actualmente está en espera de alguna salida, pero las pruebas muestran su gran potencial para las actividades en el campo o playa.

Abajo dejo unas imágenes de los demás componentes de ésta antena:

Este es el interior de la varilla negra, otra parte de la antena rota de CB, cubierta con la malla de un cable RG8, que también estaba por ahí…

Al final, la cubrí con plástico termo-retráctil, de ese que consigues en Steren o en casi cualquier tienda de electrónica.

En cuanto al peso de todas las partes que forman ésta antena, creo que se aproxima a un kilogramo, todavía no la he podido pesar, pero se siente muy ligera…

Los radiales son 8, hechos con cable plano multi conductor, nuevamente comprado en (no podía ser otro lugar, HiHi) Steren…

Antes de que digas “ese cable es muy delgado, no va a soportar 100 W” te comento que ésta antena está pensada para salidas a cualquier parte, y con el único objetivo de ser lo más ligero que sea posible, por cierto, momentáneamente el cable coaxial son 5 metros de RG58, una vez más, pensando únicamente en mantener el sistema lo más ligero posible…y eso nos lleva al siguiente artículo:

Cómo hacer una batería, reciclando pilas 18650.

Hasta la próxima…

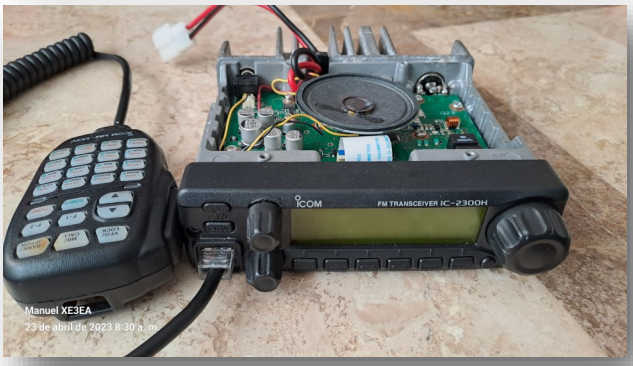
Halo solar

Por: Manuel XE3EA

El ***HALO SOLAR***, es un **foto meteoro** que se da cuando existen una nubes llamadas **cirrostratos o cirrus stratus** que están formadas por cristales de hielo y donde la luz solar se refracta y aparece un "arco iris" alrededor del sol. El día 13 de abril, me manda un mensaje Alejandro Vallado SWL avisando y al salir le tomo esta foto.

Reparación de un IC-2300H

Por: Manuel XE3EA



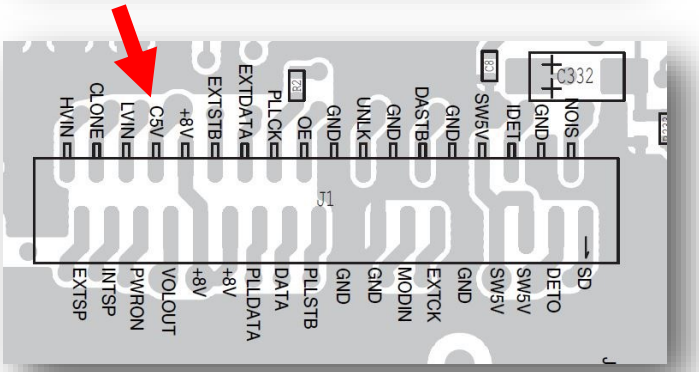


Figura 1

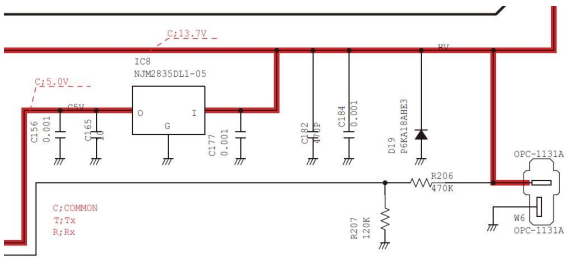


Figura 2

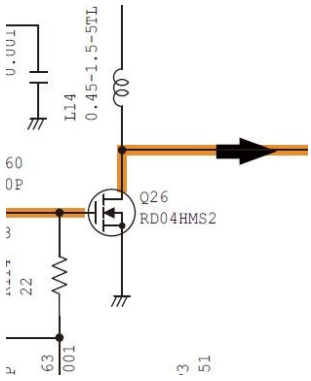


Figura 3

Me trajeron un radio de VHF, del puerto de Progreso con la falla de que no encendía. Obviamente no era el fusible. Y ya habían probado el frente en otro radio del mismo modelo y si hacia la función de prendido al oprimir la tecla de “PWR”. En base a esto me fui al conector de “main board” al frente y me encuentro que no tengo un voltaje de 5V en “main board” que va al frente por el “pinflex”. Ver figura 1.

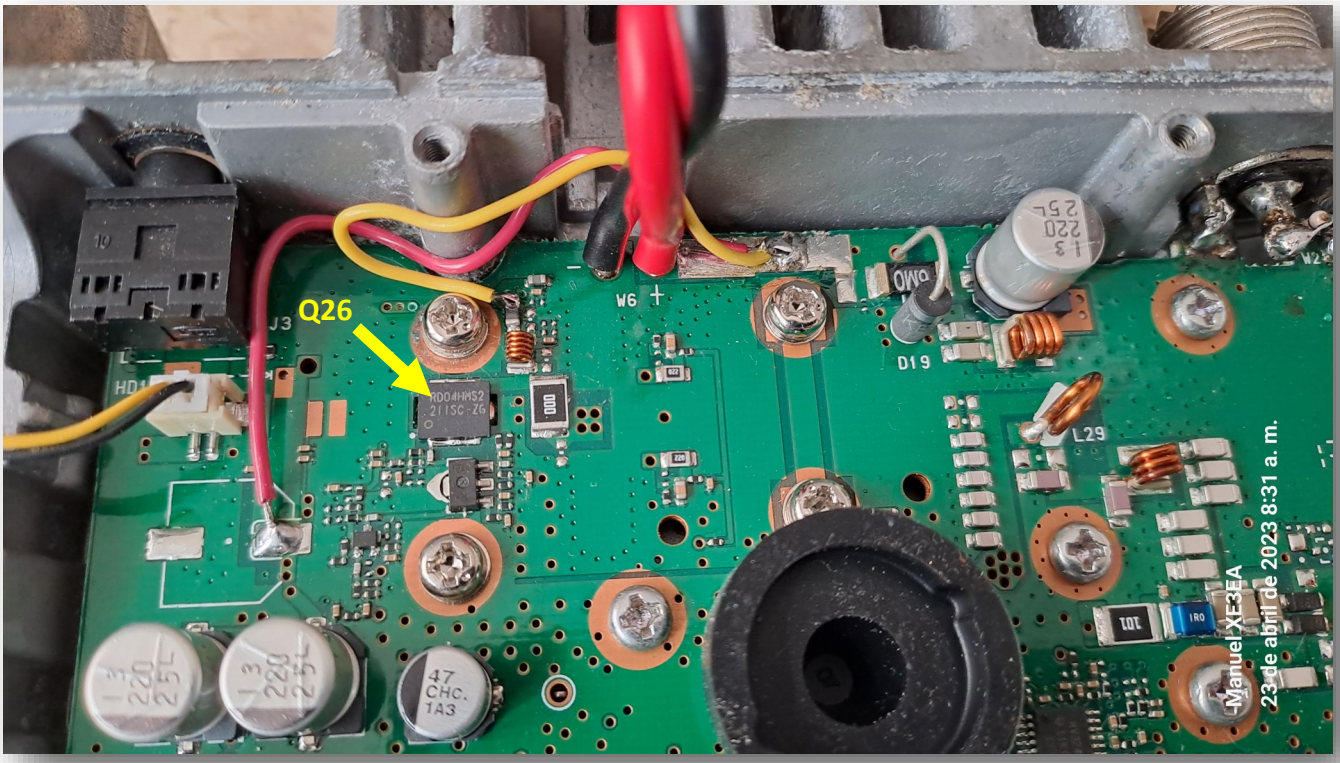
Entonces me voy a la entra del voltaje de la fuente y checo que no hay continuidad de la entrada al regulador de voltaje de 5V IC8. La inspección visual del la tarjeta “main board” no mostraba nada quemado.

Le puse un puente de la entrada de alimentación a la entrada de IC8 (figura 2), y oprimo la tecla de “PWR” y el radio prende.

Sin embargo al oprimir el PTT, el radio no saca portadora alguna, o sea, no hay potencia.

Checo la señal del “driver” Q26 y tiene RF en su “gate” pero en su “drain” nada. Siguiente checo voltaje de alimentación de Q26 y este caía al oprimir el PTT (figura 3).

Nuevamente, otra pista interna mala, así que nuevamente le puse un puente y el equipo volvió a sacar una portadora.



En la fotografía de arriba, puedes apreciar los dos puentes que te he platicado. El cable delgado rojo es el que va a IC8, Q24 y Q23 (en la parte de abajo).

El cable amarillo es el puente que va a Q26 como puedes ver.

Los puentes fue lo mas viable pues las pistas a estos componentes no estaban visibles.

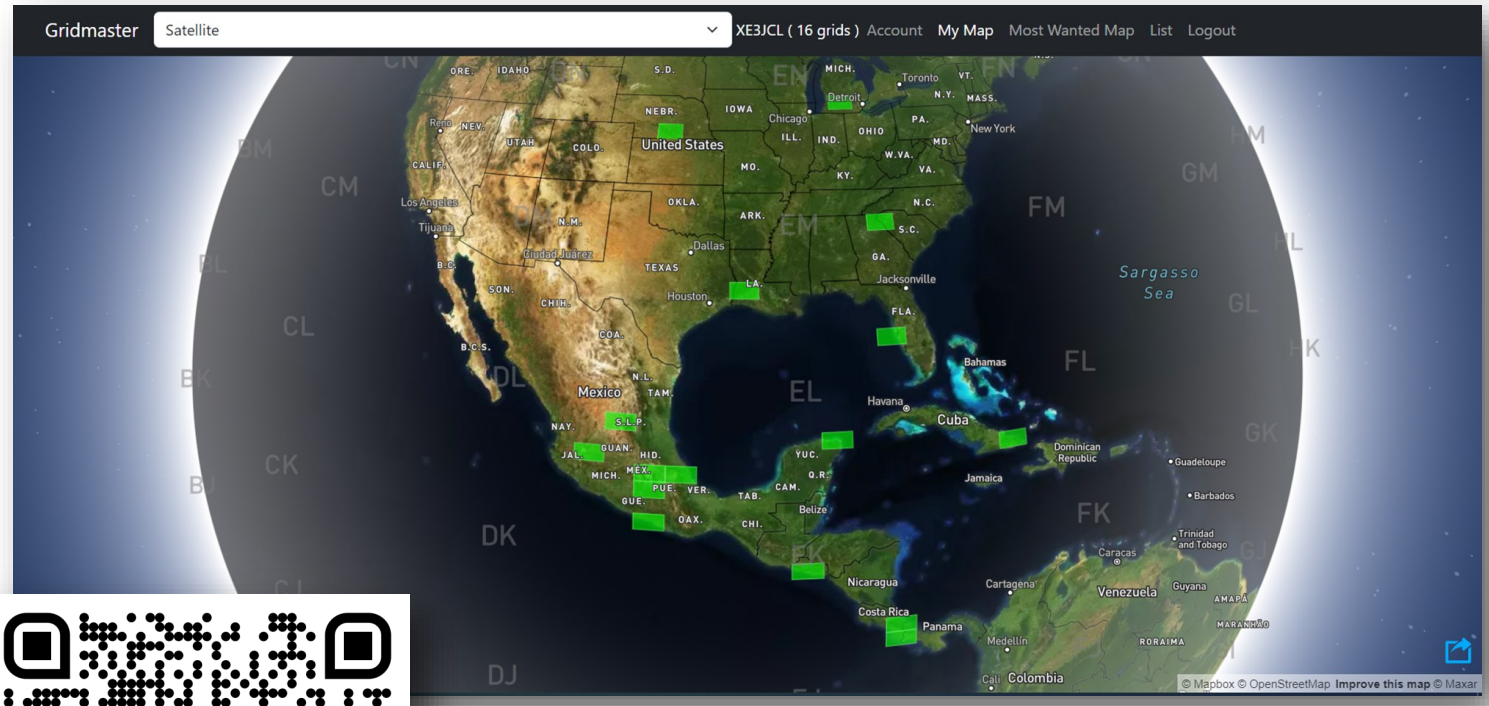
"Satelitero"

Por: Jorge XE3JCL

Y sigo con la idea de ser “satelitero”, quizás algún día lo logre o simplemente se quede como un recuerdo de experimentar esta parte tan interesante, de la radio experimentación, trabajo los satélites con una moxon yagi que aún que siempre la he visto medio torcida, desde que llegó a mí, no he dejado de desarmarla y rearmarla buscando enderezarle, pero sin gran éxito, lo importante es que aún torcida funciona y funciona bien, por lo que me brinda la satisfacción de poder disfrutar los pocos pases que logro trabajar y es que esa es una de las partes no tan divertidas, la mayoría de los pases que me tocan en mi grid, son de día, en horario de trabajo, muy pocos de noche, por lo que el fin de semana, me doy por bien servido si logro trabajar uno o dos pases o en algunas ocasiones entre semana, si me encuentro en movimiento y tengo oportunidad de detenerme en el camino y lograr alguno, si no hay cableado de alta tensión muy cerca, pues para mi radio chino es ruido seguro y por lo tanto cero recepción en ese momento.

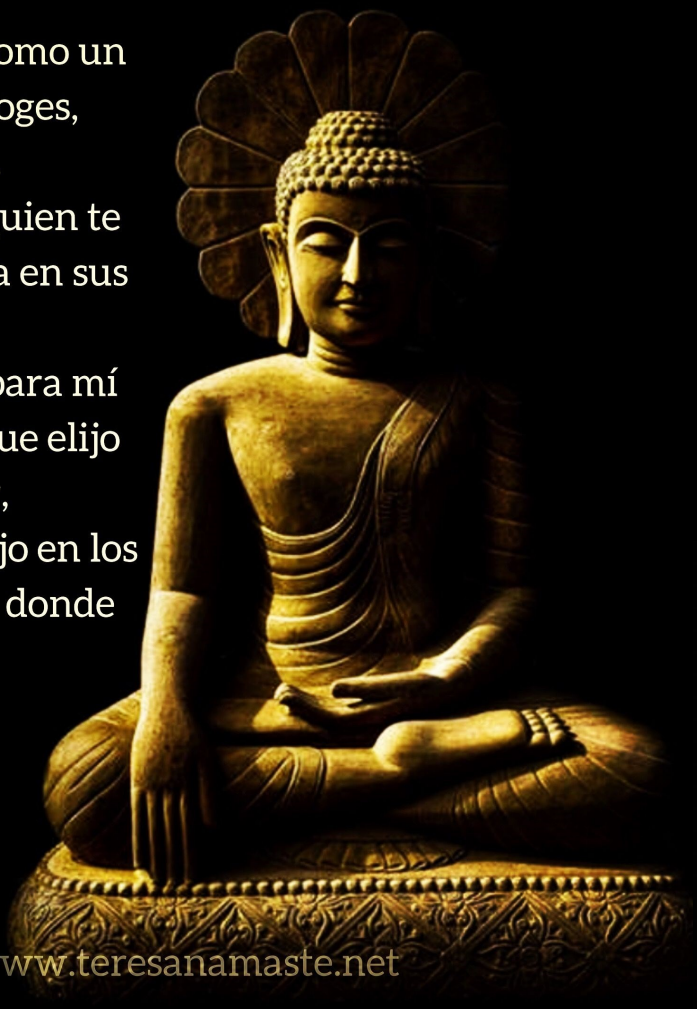
Creía que lo que más trabajo me daría es el manejo de la antena, pero la realidad es que lo que más trabajo me ha costado es educar al oído, pero trabajo en eso.

Yo sé que es muy poco tiempo aún, pero puedo decir que lo he disfrutado mucho, apenas tengo 68 contactos confirmados en LoTW y tan sólo 16 Grids, de las cuales 14 son de fuera de México, se que aún es muy poco, pero ha sido muy gratificante cada uno de estos contactos. Algún día lograré ser un “Satelitero” y podré redactar un artículo más enriquecedor.



Los insultos son como un regalo: si lo recoges, lo aceptas.
Si no lo recoges, quien te insulta se lo queda en sus manos.
Los insultos son para mí como un regalo que elijo no recoger, simplemente lo dejo en los mismos labios de donde salen.

Buda



www.teresanamaste.net