

Amateur Radio México

Numero 12

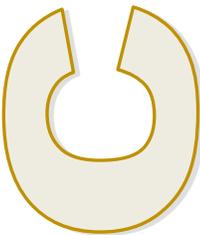
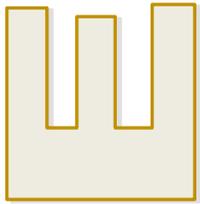
Mayo 2021



<https://amateurradio.mx/>

MENSAJE EDITORIAL

Damos la bienvenida a todos nuestros lectores en este doceavo 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.



- 3 Llave sensible al tacto II por: Luis XE3YR
- 7 Radio comunicaciones en emergencias (parte I) por: Julio XE3WM
- 10 Mi nueva tarjeta de QSL por: Sergio XE3O
- 11 La válvula termoiónica por: Manuel XE3EA
- 12 Yaesu FT-450D por: Manuel XE3EA
- 13 Detector de fugas de microondas por: Manuel XE3EA
- 14 COM1 por: Manuel XE3EA
- 15 Probador de línea por: Manuel XE3EA
- 16 LPF por: Manuel XE3EA
- 18 6E3MAYA por: Rubén XE3LEO (en imágenes)
- 21 Medidor Micronta para CB por: Manuel XE3EA

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.

Llave sensible al tacto II

Por: Luis XE3YR

¿Cuántos de nosotros, al iniciar como radio experimentadores, no deseábamos tener una de esas llaves telegráficas, yámbicas, eficientes, robustas, suaves y con excelente sensibilidad al contacto de los dedos?

Buenos pues ¿qué dirían si les dijera que es posible construirlas de manera fácil, económica y sin pedirle nada a las más caras del Mercado? Y, además con un toque personal en el acabado final.

Veamos que se necesita para lograrlo.

La construcción se divide en dos etapas:

- 1- El circuito electrónico y
- 2- la caja donde irá incorporada

Para el circuito electrónico, los materiales con costos sumamente económicos, son:

- 4 transistores 2N2222A
- 2 resistencias de 1k ohm 1/2 W
- 1 placa fenólica perforada #405
- 1 placa Fenólica de # PC-5X10 cm

Su construcción quedó a cargo de mi amigo Manuel XE3EA.



Para la caja necesité de algunos retazos de madera, de esos que prácticamente son desechos.



3 piezas de triplay de pino de 6 mm, cortadas a 52 x 84 mm

2 piezas de cedro de 9 mm, cortadas a 90 x 57 mm



Un hamaquero de hierro con ancho de 9 x 50 mm y se corta a 83 mm.

4 pequeños tornillos para sujetar la placa de circuito y

Un poco de pegamento para madera, en mi caso usé Resistol blanco 850, para ensamblar las piezas de madera.

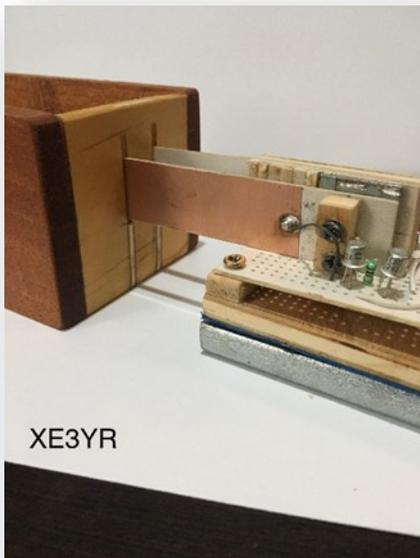
Bien, primero se corta el hamaquero de hierro a 83 mm, esto pude hacerlo con un rehilete, por supuesto tomando sus debidas precauciones. Si no lo tienes, por unos pocos centavos, te lo pueden cortar en alguna herrería.



Ahora toca el turno de ensamblar las piezas de madera para formar una caja, dejando la parte de arriba abierta.



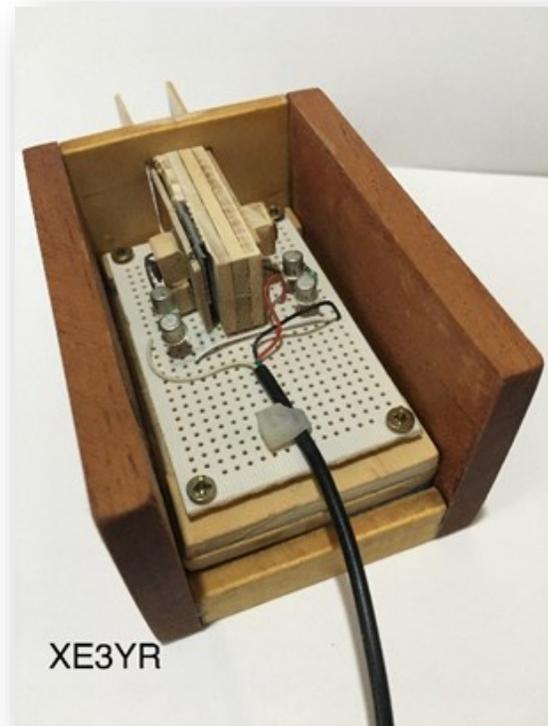
Antes de colocar la placa de circuito, me dispuse a hacer las ranuras por donde pasarán las paletas, esto puede hacerse con una sierra de arco o un serrucho.



Ya casi está terminado, ahora se coloca en la caja, la placa de hierro, la cual deberá entrar ajustado, para evitar que tenga juego.



Encima de ella colocamos un pedazo de triplay a manera de aislante entre la placa y el circuito, luego el circuito que también entrará ajustado pasando las paletas a través de las ranuras



Finalmente se coloca tapa y está casi listo.

Ahora le damos un baño de aceite de linaza, para hacer resaltar la madera, formando un bello contraste entre el tono oscuro del cedro y el tono claro del pino.

Todo listo, ahora ya tenemos una llave, yámbica, de paletas, sensible al tacto. Su desempeño es fantástico, no le pide nada a las más caras del mercado y lo mejor de todo es que su construcción costó menos de 500 pesos mexicanos.

Radio comunicaciones en emergencias (parte I)

Por: Julio XE3WM

La mayoría de los radioaficionados mexicanos conocemos o hemos oído la historia del terremoto de la Cd de México ocurrido en 1985, sin embargo, pocas son las historias que se cuentan acerca de otras actuaciones de los radioaficionados ante las diversas situaciones de emergencia y la necesidad de comunicar a las comunidades afectadas para hacer llegar la ayuda necesaria.

Muchos conocemos las distintas “redes” de emergencia, en distintas bandas y frecuencias y las prácticas que se realizan en las mismas, se nos recuerda constantemente que debemos participar en una u otra práctica, pero

¿Estamos realmente preparados para tal emergencia?

Más allá de las prácticas, los reportes y la constancia, ¿contamos con lo necesario para enfrentar una verdadera emergencia?

No se trata de exponer nuestro físico, o la vida misma, sino de contar con las “herramientas” que pudiésemos necesitar para la emergencia que en particular nos atañe.

Muchas veces creemos que con reportarnos diariamente a X o Y red de emergencia, ya estamos preparados para hacerle frente en caso de ser necesario.

Pero, ¿estamos REALMENTE preparados ?

¿Y qué significa estar REALMENTE preparados ?

Pues eso mismo, es decir, que contamos con un mínimo de elementos necesarios para enfrentar una situación de emergencia.

¿Y cuales serían esas herramientas o elementos ?

Pues aquí la cosa va a depender un poco de la situación en particular ya que no es lo mismo un huracán que un terremoto o una inundación, pero lo mínimo que necesitaríamos es :

Radios - 1 de HF y 1 de VHF como mínimo

Antenas – 1 dipolo (mono banda o multi-banda) 1 antena de VHF tipo “base”, por cierto, independientemente de si participaremos activamente o no durante una emergencia, siempre es deseable tener cuando menos, un par de antenas extra, tanto de HF como de VHF.

Deseable mas no obligatorio : una laptop para tener los formatos y el control de las comunicaciones y mensajes que realicemos, cuando la emergencia sucede, es cuando las prácticas darán los resultados esperados y no otra cosa.

Hasta aquí con este punto, ya que este artículo sólo pretende ser una mínima guía sobre las herramientas necesarias para una comunicación exitosa en situaciones de emergencia.

Continuemos...

En la cuestión de antenas para HF, tendremos que buscar la que mejor se adapte a nuestra necesidad o al espacio del que dispongamos, ya sea un dipolo una vertical multibanda con bobina en el centro o en la base, etc.



Dipolo Casero monobanda



Dipolo Comercial



antena multibanda vertical casera con bobinas



antena de "base" VHF

Fuentes de energía para los radios



Aquí tenemos que ver qué es lo conveniente, un acumulador nos dará unas pocas horas de transmisión a plena potencia del transmisor, sin embargo, no siempre podemos disponer de un generador de electricidad, que nos daría mayor tiempo de transmisión a altas potencias.

Además, deberemos tener en cuenta el combustible necesario para mantener el generador en servicio...los días que fuesen necesarios.

Otra opción serían los paneles solares, pero la mayoría son rígidos y muy pesados, existe otro tipo de panel solar, el flexible, y, aunque actualmente su precio es bastante elevado, no deja de ser una opción más.



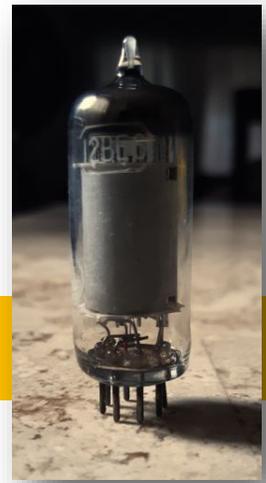
Mi nueva tarjeta de QSL

Por: Sergio XE30



La válvula termoiónica

Por: Manuel XE3EA



La válvula termiónica, válvula electrónica, válvula de vacío, tubo de vacío o simplemente bulbo, fue un elemento activo al principio de la electrónica que aun se niega a morir, pues los audiófilos, aun prefieren amplificadores de audio a bulbos.

Cuando yo era estudiante en el Tecnológico de Mérida (1971-1974), aun se armaban receptores superheterodinos a válvulas de vacío o bulbos. Y prevalecían los equipos de radioaficionados completamente a bulbos, como el Drake TR4C, pero empezaban a aparecer los híbridos como el Yaesu FT-101.

A la derecha, puedes ver un antiguo 12BE6, que era usado en los receptores de 5 bulbos de AM o “musiqueros” como les decíamos.

La función de este bulbo era de convertor o convertidor, ya que amplificaba la señal de RF de la antena, pero a su vez servía como oscilador local, para obtener nuestra F.I.

Para los que nunca los han visto, el 12 en su nomenclatura, significaba el voltaje al que funcionaba su filamento. Para otros lectores, los recuerdos fluirán por su mente de los equipos de aquellas épocas.



©XE3EA



©XE3EA

Yaesu FT-450D

Por: Manuel XE3EA

Este equipo propiedad de Rafael XE3VK, lo puse a prueba y como siempre Yaesu tiene muy buen diseño, muy buena recepción y sobre todo me gustó mucho el DSP. El acoplador de antena integrado que tiene, no es como el de un viejo TS-440 con motores para mover los capacitores, este usa solo relevadores por lo que lo hace un poco ruidoso al sintonizar la antena. En general es un buen radio con muchos adelantos digitales en su recepción.

Detector de fugas de microondas

Por: Manuel XE3EA



En una ocasión platicaba con Luis XE3YR (medico Pediatra), sobre los efectos adversos en el organismo de los niños que se tragaban las pilas alcalinas, sobre el sellado muy bueno de unas pilas y el deficiente de otras etc.

Pero en determinado momento Luis me mando muchos links de estudios al respecto y la platica se extendió por varios días. Después le dije, muy bien hay muchos estudios sobre la ingestión de pilas, pero y ¿sobre la fugas de microondas en los hornos de este tipo? Por lo general, le agregué, los niños están por debajo del nivel de las puertas de estos hornos y en algunas ocasiones, algunas señoras lo tienen alto y sus caras dan directamente a la parte inferior de las puerta de estos hornos como sucedía con mi hermana menor.

Luis se interesó por la platica y le mostré mi detector de fugas de microondas ya que no los conocía y también le indique que se podían comprar por internet.

A Luis XE3YR le pareció interesante el tema, ya que le mencioné que a mi hermana menor le había encontrado fuga de microondas en la puerta de su horno y le recomendé que se comprara uno nuevo.

Cuando Luis intento tocar este tema con otros médicos de su especialidad, sucedió lo que sucede con los médicos con las cosas nuevas, no hacen caso.

Pero creo hoy por hoy, que tener un detector de fugas de microondas es bueno para nuestra salud y de la familia, después de todo, por eso los venden.

En las fotos de arriba les muestro mi viejo detector de fugas de microondas y espero les sea de utilidad este artículo.

COM1



Por: Manuel XE3EA

Al principio, las computadoras PC, traían dos puertos de comunicación serial llamados COM1 y COM2, conectores DB-9 y DB-25 machos respectivamente.

Estos manejaban el protocolo de comunicación llamado RS-232C.

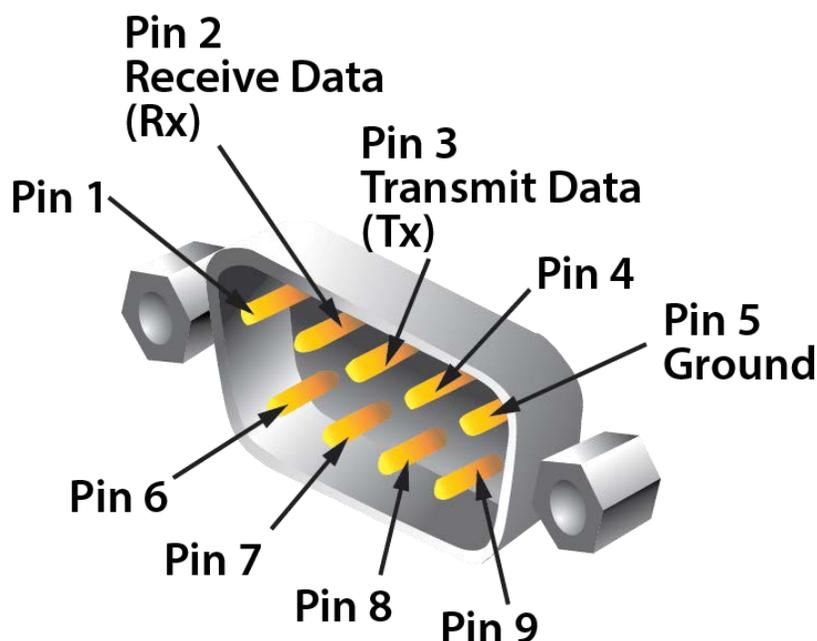
Con el paso del tiempo estos conectores desaparecieron de las PC's

Pero como para programar el indicativos y otros datos a un aprs tracker se necesita un puerto COM1, compré en STEREN un convertidor de USB a COM1 (DB-9), como puedes ver en la fotografía de arriba a la derecha.

Esto me permite que con una lap-top y Windows 10, "entrar" a un aprs tracker y poder programarlo o reconfigurarlo, con toda facilidad.

Este es solo un uso, pues también se puede conectar un viejo programador de radios KENWOOD por ejemplo y programar un TK-2000 o cualquier otro radio de esta marca.

Alguna marca ha vuelto a poner COM1 y LPT1 en sus nuevas motherboards, pero en un modelo definido y no en todos.



Probador de Linea

Por: Manuel XE3EA



Este probador de línea de corriente alterna, tiene varios nombres pero resulta ser muy útil, barato y no ocupa gran espacio.

Está constituido por un foco de neón y una resistencia internamente y lo podemos usar para saber si tenemos energía eléctrica como muestra la fotografía 1.

O bien, si queremos saber cual es la línea con el “vivo”, lo podemos usar como muestra la fotografía 2, donde tomamos entre los dedos una terminal del probador e insertamos la otra terminal en los contactos y donde prenda, será la línea con el “vivo” y si no prende, será la línea con el “neutro”.

Así mismo, podemos checar si nuestro refrigerador da “toque” constantemente o solo al abrir la puerta.

También resulta que si lo ponemos sobre los transformadores (o sea, sin contacto físico) de las lámparas fluorescentes de iluminación posterior de algún monitor o televisor, el foco neón prende cuando esta funcionando dicho transformador.

Así mismo, cuando tenemos fusibles de cartucho, además de saber que si hay energía eléctrica pero no pasa a nuestro domicilio, podemos saber con este “tester” cual fusible está malo antes de sacar los dos y revisarlos. ¿Cómo? Simplemente pones la terminales en paralelo con los casquillos del fusible y en el que está quemado, el foco de neón prenderá y el que esta bueno no.

Su rango de voltaje es de 90 a 600 VAC, por lo que podemos usarlo en 120VAC o 220VAC.



Fotografía 1



Fotografía 2



L P F

Por: Manuel XE3EA



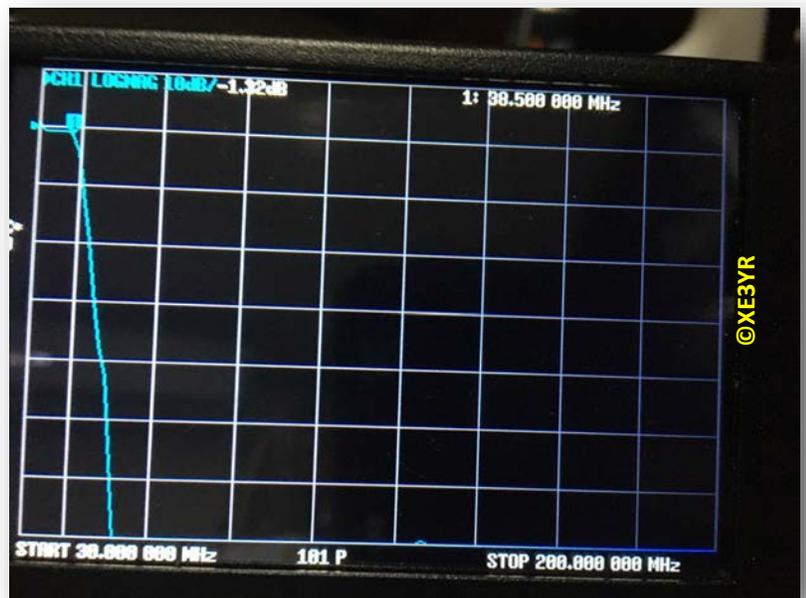
Hace años, Luis XE3YR se compró este Low Pass Filter, con la idea de no interferir los aparatos de TV analógica que tenía en casa, sobre todo cuando transmitía con su amplificador lineal.

Este es un LPF de la Bencher modelo YA-1 con un rango útil de 1.8 a 30 MHz y capacidad de 1.5 KW.

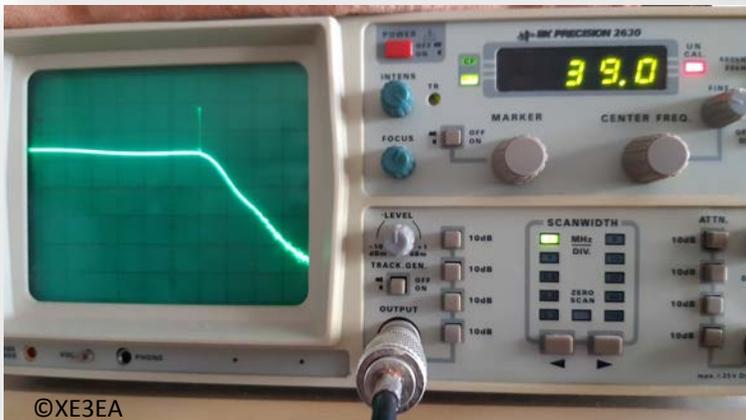
El **filtro pasa bajos** (LPF), es un filtro que deja pasar las frecuencias por debajo de su **frecuencia de corte** y **atenúa las frecuencias más altas**.

Luis XE3YR como radio experimentador, cuando obtuvo su Nano VNA, hizo un chequeo de este filtro y como puedes ver en la fotografía 1, descubrió a qué frecuencia empieza su atenuación.

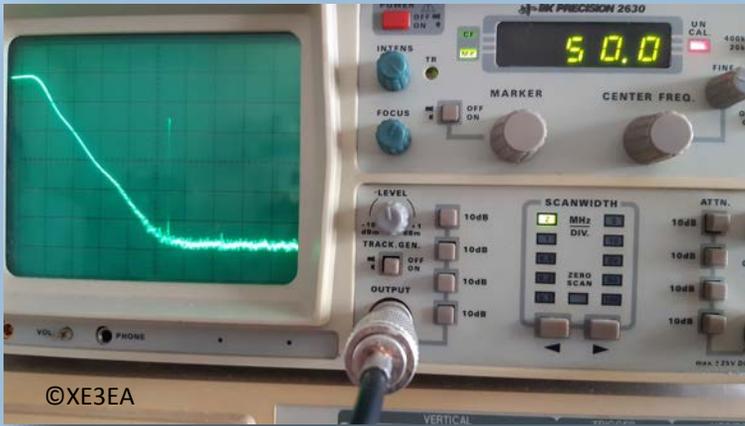
La atenuación empieza en 38.5 MHz según la medición rápida de Luis XE3YR. Fotografía 1



Fotografía 1



En mi analizador de espectro con generador de tracking muestra que después de 39 MHz empieza la pendiente de atenuación. Fotografía de la izquierda.

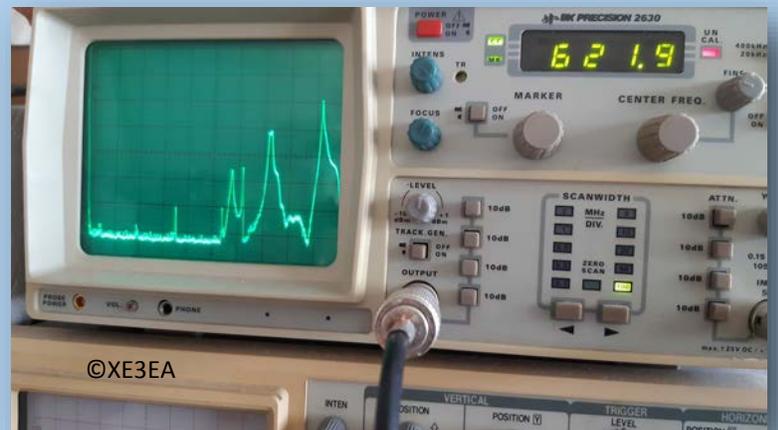


Fotografía 3

En la fotografía numero 3 puedes ver que ya para los 50 MHz, el filtro no deja pasar ninguna frecuencia por completo.

Sin embargo al checar este filtro a más alta frecuencia, vemos que en 444.6 MHz aparece un pequeño pico y luego después de los 622 MHz aparecen unos picos irregulares.

A final de cuentas, creo da un buen trabajo este filtro.



Fotografía 4

EQUINOCCIO MAYA 2021

6E3MAYA

19 AL 21 DE MARZO



EVENTO ESPECIAL DE RADIOAFICIONADOS

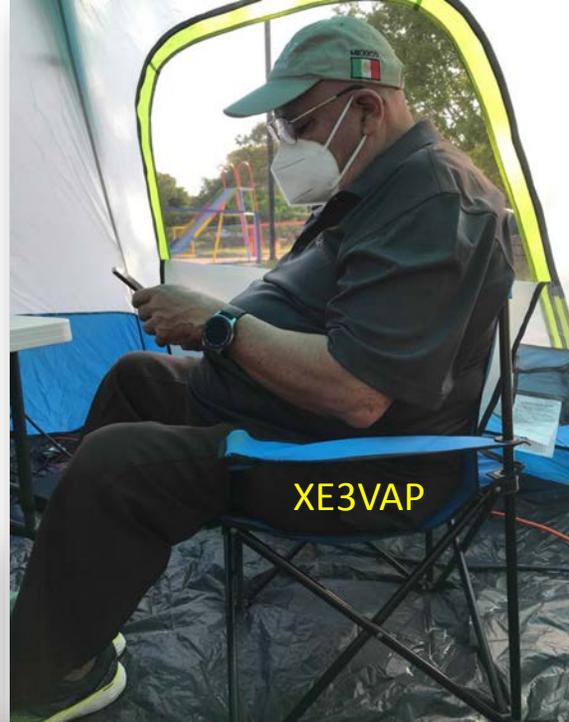
ROMEO CHARLIE



ACTIVACION DE SITIOS ARQUEOLOGICOS DEL SURESTE DE MEXICO
CAMPECHE * TABASCO * YUCATAN * QUINTANA ROO * CHIAPAS

Por: Rubén XE3LEO







Medidor Micronta para CB

Por: Manuel XE3EA

Este viejo medidor Micronta, con medidor de potencia de 3 rangos, modulación y SWR era para los usuarios de Banda Civil. Lo novedoso en este equipo, fue su medidor de modulación.



El medidor de potencia tenía 3 escalas, 5W, 50W y 500W. El medidor de SWR ya era un viejo conocido, pero el medidor de modulación era una maravilla para el radio experimentador, pues recuerden que los radios de CB de AM aun nuevos, venían con una modulación limitada.



072026
BOARDING PASS
NASAM2M



FUTURE
MARS MISSION



National Aeronautics and Space Administration

M2M561129177729

BOARDING PASS: FUTURE MARS MISSION

**MANUEL
XE3EA**

LAUNCH SITE

CAPE CANAVERAL
AIR FORCE STATION, FLORIDA
EARTH

ARRIVAL SITE

JEZERO CRATER,
MARS

SCHEDULED DEPARTURE

JULY 2026

AWARD POINTS EARNED

1.1 billion mi /
1.7 billion km

