



NUMERO EXTRA

# TARDES DE AZOTEAS

por Gus CX2AM y CX9BT

Octubre 2019



## TARDES DE AZOTEAS

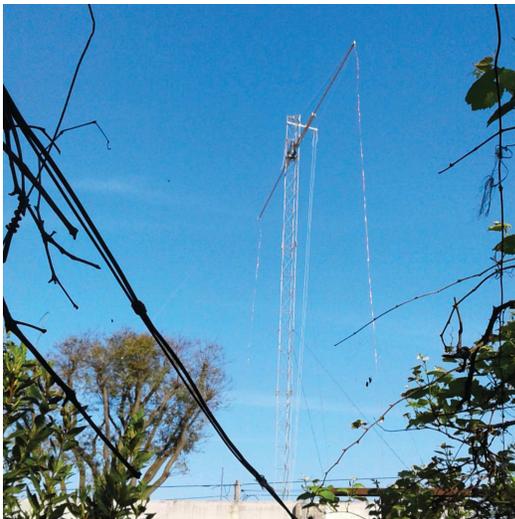
Una vez más tuve el gusto de compartir una hermosa jornada de antenas con mi amigo de la vida Manuel CX9BT, en esta ocasión fue en su azotea y colocando un cuadro para la banda de 30 metros.

Su idea era colocar un loop de onda completa con la intención de obtener cierta direccionalidad y bajo ruido ya que en otras pruebas que se hicieron tanto el con un long wire o yo con dipolos habíamos tenido dificultades y resultados no muy alentadores.

Para eso disponía de una torre de 9 metros de altura con sus riendas de alambre, lo que no es ideal si vamos al caso, ya que la altura es baja y los alambres sin duda interaccionarían con la antena. De todos modos era lo que había y acostumbrado a llevar adelante sus proyectos a como de lugar Manuel decidió instalarlo sin dudarlo más.



## LA ANTENA



Para colgar el cuadro ideó un boom de madera liviana que iría colocado en la parte superior de la torre, el cual había que arriarlo hacia los lados para evitar que la acción del viento lateralmente lo partiera y sin más trámite con la ayuda de una roldanita lo subimos y lo fijó, mientras yo distribuía el irradiante que consiste en un alambre esmaltado de 2 mm que se puede calcular con la clásica fórmula para antenas de cuadro **306/F (Mhz)** lo que para 10.120 Khz da 30 metros con 23 cm o sea unos 7 m 56 por lado. En realidad se puede acomodar al espacio que tengamos disponible en la azotea pudiendo no ser un cuadrado perfecto.

Una vez instalado el irradiante procedimos a medir su resonancia, ROE e impedancia con la ayuda de un analizador de antenas colocado en el punto de

alimentación del cuadro ubicado en el medio del tramo inferior, sabiendo que la polarización quedaría horizontal pero mucho más práctica para instalar que si la alimentáramos en el medio de uno de los lados. Con grata sorpresa observamos que tal como las matemáticas lo indicaban la resonancia estaba en mitad de la banda de 30 metros, 10.118 Khz y nos dió 1a 1,09 de ROE, la impedancia nos sorprendió ya que esperábamos algo cercano a los 100 ohms y estuvo bastante cerca de los 50 y el ancho de banda cubría perfectamente las expectativas.



## EL SISTEMA

Ahora con la antena en sí ya no teníamos mucho más que hacer, había que probar con un equipo de radio sabiendo que al no tener un cable de media longitud de onda eléctrica (**la fórmula es  $150 \cdot F_v$**  siendo **Fv** factor de velocidad y **F** se expresa en Mhz) la lectura podría ser distinta a la realizada sobre el techo con un pequeño cable entre el analizador y la antena.



Tal cual sospechábamos ocurrió y la resonancia quedó más arriba y acá hay que prestar atención a este detalle, sabemos que muchos amigos para solucionar esto simplemente agregarían un tramo de alambre al irradiante haciendo que el “sistema” resuene a la frecuencia deseada y el equipo “vea” 1 a 1 de estacionarias, pero eso sería un engaño ya que el cuadro en sí quedaría resonante más abajo de frecuencia y lo que se logra es que aparezcan parásitos y cosas extrañas. Hay que tener en cuenta que es

fundamental para que la lectura sea correcta desde el conector de antena en el equipo usar cables cortados a media o múltiplos de media longitud de onda de acuerdo al factor de velocidad.

Que va a funcionar igual...más o menos sí...que lo arreglo con un sintonizador...y sí...pero si no se usara un sintonizador el sistema de protección de los equipos hace que al haber estacionarias se frene la potencia de salida y se sobre caliente. Yo prefiero cortar la antena de acuerdo a la fórmula, y no retocarla demasiado y luego adaptar lo demás .

## LA ANTENA EN ACCIÓN



Ahora lo importante...¿que pasa en la banda con esta antena? Era una tarde donde se veía una tormenta en el horizonte y los estáticos se podían sentir casi sin encender la radio...y lo que oímos fue que efectivamente había descargas pero no tantas como en un dipolo, buscamos señales y con grata sorpresa escuchamos un pile up en CW, era TO80SP una estación de St. Pierre & Miquelon y unos kilociclos más arriba otro, era Liberia A82X con cada vez mejor señal a medida que pasaban los minutos, ni que hablar que en la frecuencia de FT8 era una música tremenda.

Un detalle no menor es usar los atenuadores de señal en los equipos, no vienen de adorno...cuando hay muchos estáticos y sobre todo en bandas bajas es fundamental que se atenúe la señal de entrada a los receptores, sino no vale quejarse.

Al día siguiente Manuel me informó de la cantidad de estaciones de Asia, Africa y Norte América incluso algún europeo que contactó y sin duda hoy será otro día magnífico de radio. La antena quedó con una orientación NE SE teniendo en cuenta que tiene cierta direccionalidad.

## CONCLUSION

La conclusión que sacamos de esta experiencia es que hay que colocar antenas, de ser posible monobandas, y si son distintas aun simple dipolo,



hilo largo o verticales mejor. Una vez más queda demostrado que los cuadros y ni que hablar las cúbicas son las mejores antenas.

Así que a dejar de quejarse y armar antenas e instalarlas, lo mejor está por llegar y tenemos que aprovechar cada día que nos queda.

Que no se enfríen sus soldadores.

73 de CX2AM

Gus