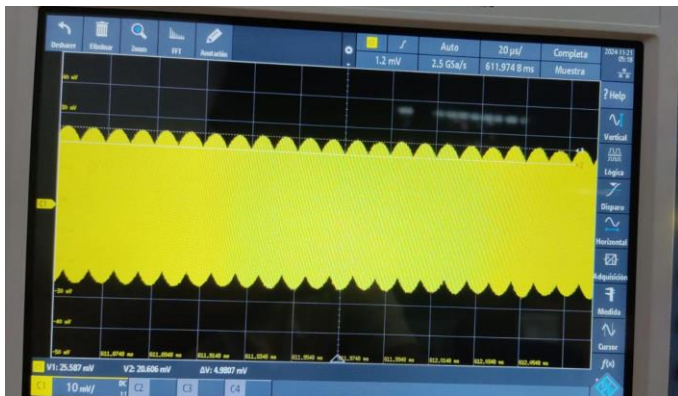
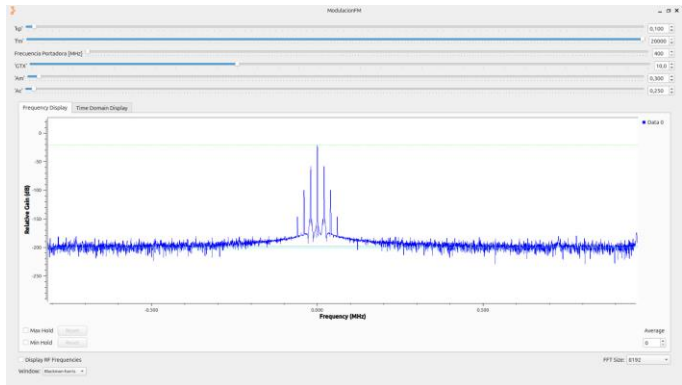
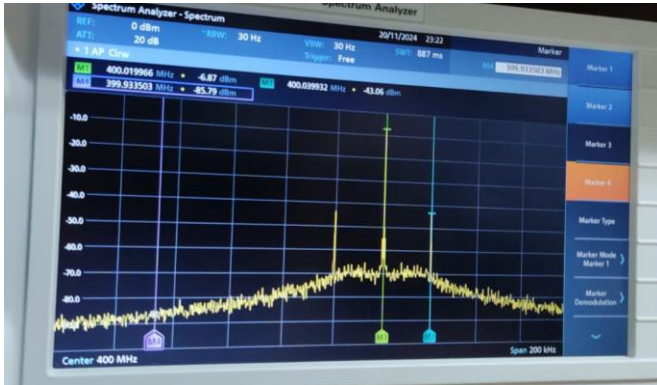


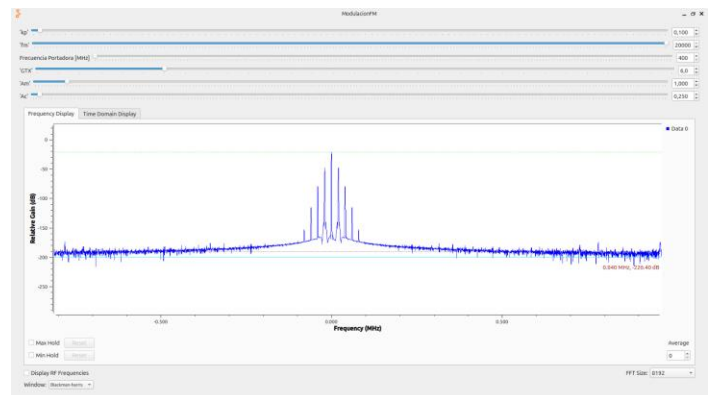
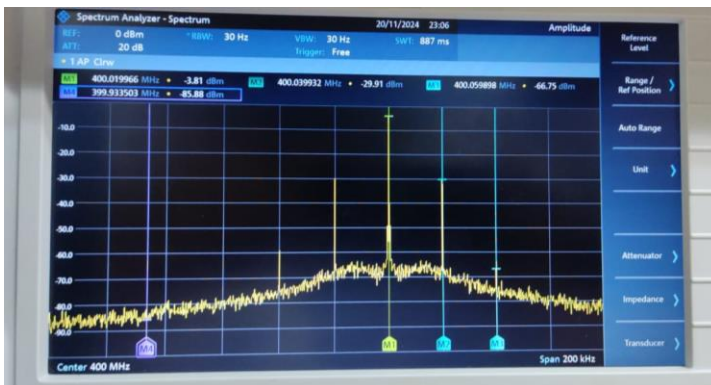
MODULACIÓN ANGULAR DE BANDA ESTRECHA

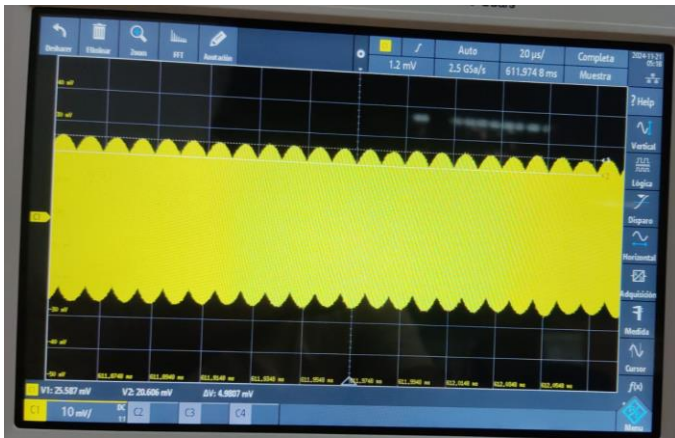
$$k_p Am < 0.1$$

CASO 1 $k_p Am = 0.1$



CASO 2 $k_p Am = 0.03$





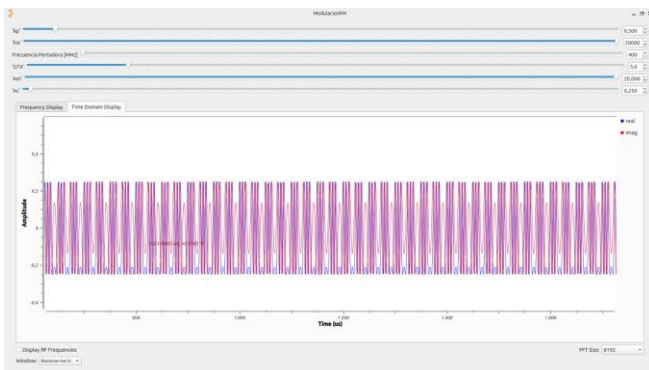
k_p	A_m	P_s	P_N	SNR	f_m
0.1	1.0	835.90 $\mu[W]$	-47.64 dBm	46.86 dB	20000
0.1	0.3	411.37 $\mu[W]$	-47.55 dBm	43,69 dB	20000

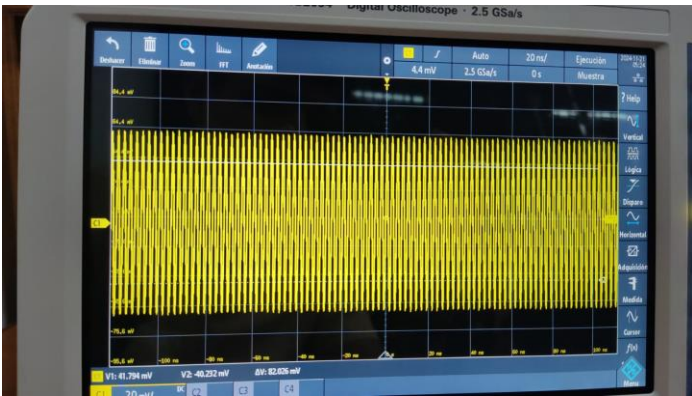
Como se puede observar en el osciloscopio, la forma de esta modulación cuando es tan baja se puede observar como si fuera modulación AM, pero al igual, al ser tan pequeña, llega a tener unos cortes, como si fuera una señal rectificada siendo por la modulación tan pequeña, aunque se intente calcular hallando A_m y A_c , siempre dará 0,1. Cabe recalcar que la parte imaginaria es la que impulsa la variación de fase. Adicional la frecuencia que se trabajó, es tan alta debido a el radio utilizado, que tenía frecuencia mínima de 400 MHz.

MODULACIÓN ANGULAR DE BANDA ANCHA

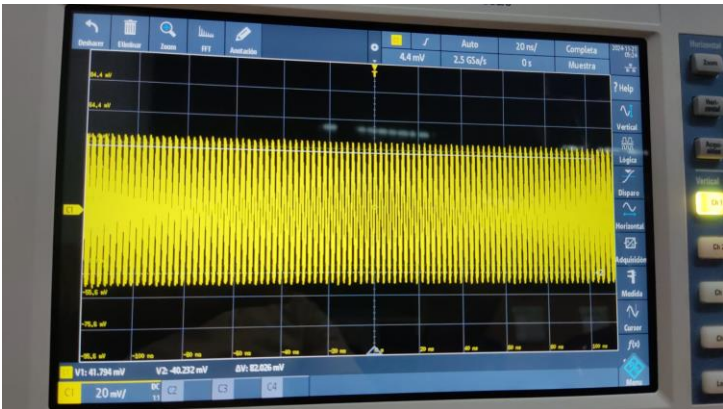
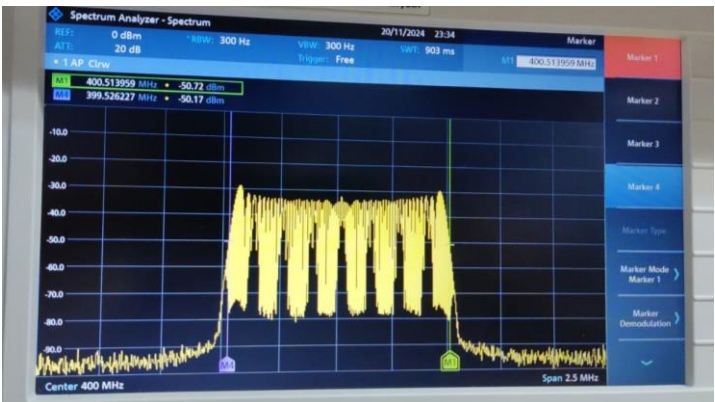
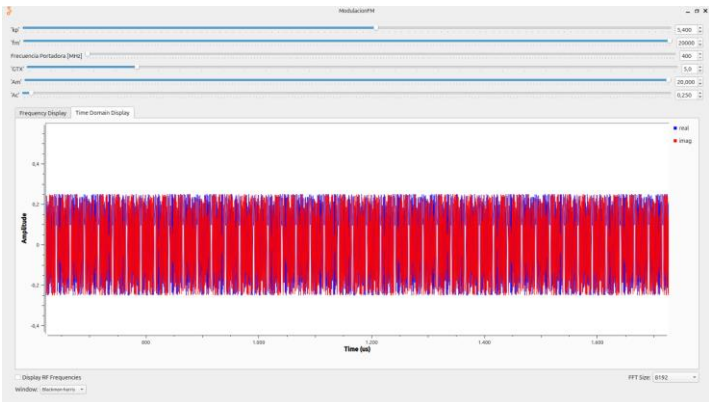
$$k_p A_m > 4$$

CASO 1 $k_p A_m = 10$





CASO 2 $k_p Am = 108$



k_p	Am	f_m	BW
0.5	20.0	20000	106.6 k[Hz]
5.4	20.0	20000	987.7 k[Hz]

Cuando la modulación es mayor, se logra ver como varia significativamente la fase de la portadora, con respecto al paso de la señal sinusoidal. También, se logra ver la presencia de más armónicos en el espectro, lo que permite un cálculo aproximado del ancho de banda.