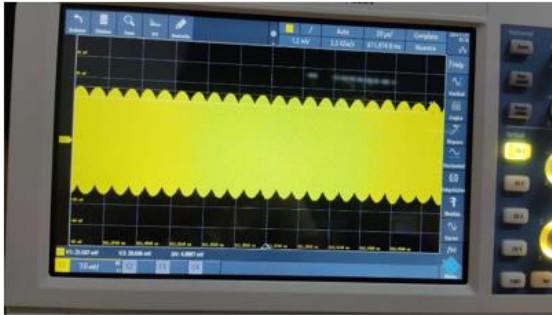
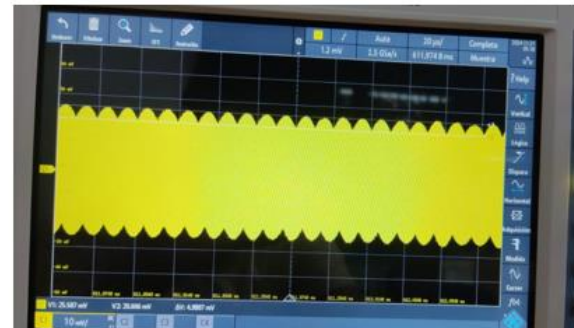


Modulación de banda estrecha ($K_p \cdot A_m < 0.1$)

Caso 1 $\rightarrow K_p \cdot A_m = 0.1$



Caso 2 $\rightarrow K_p \cdot A_m = 0.03$



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

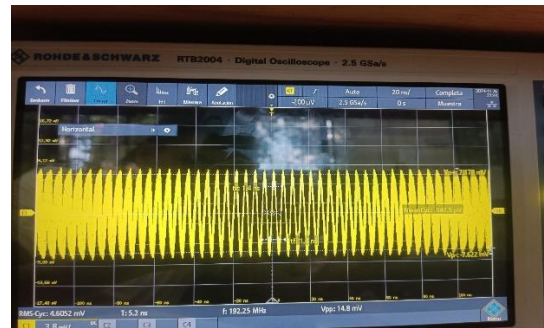
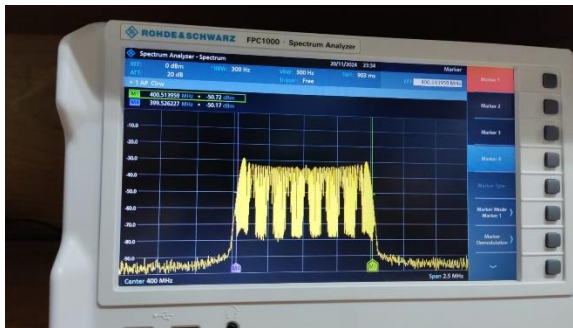
La frecuencia utilizada (20000[KHz]) fue muy alta debido a que el equipo de radio operaba con una frecuencia mínima de 400 MHz. En el osciloscopio, cuando la modulación es muy baja, la señal se asemeja a una modulación AM. Incluso al calcular los valores de A_m y K_a , el resultado siempre es 0.1.

Modulación de banda ancha ($K_p \cdot A_m > 4$)

Caso 1 $\rightarrow K_p \cdot A_m = 10$



Caso 1 $\rightarrow K_p \cdot A_m = 10$



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

Con una modulación más alta, el comportamiento de la señal se vuelve mucho más evidente. Se puede observar cómo la fase de la portadora cambia de forma notable en sincronía con la señal sinusoidal. Además, en el espectro aparecen más armónicos, lo que permite estimar de manera aproximada el ancho de banda. Este aumento en la cantidad de armónicos también refleja una mayor complejidad en la señal, lo que puede influir en la calidad y la eficiencia de la transmisión.