

MODULACIÓN DE BANDA LATERAL UNICA

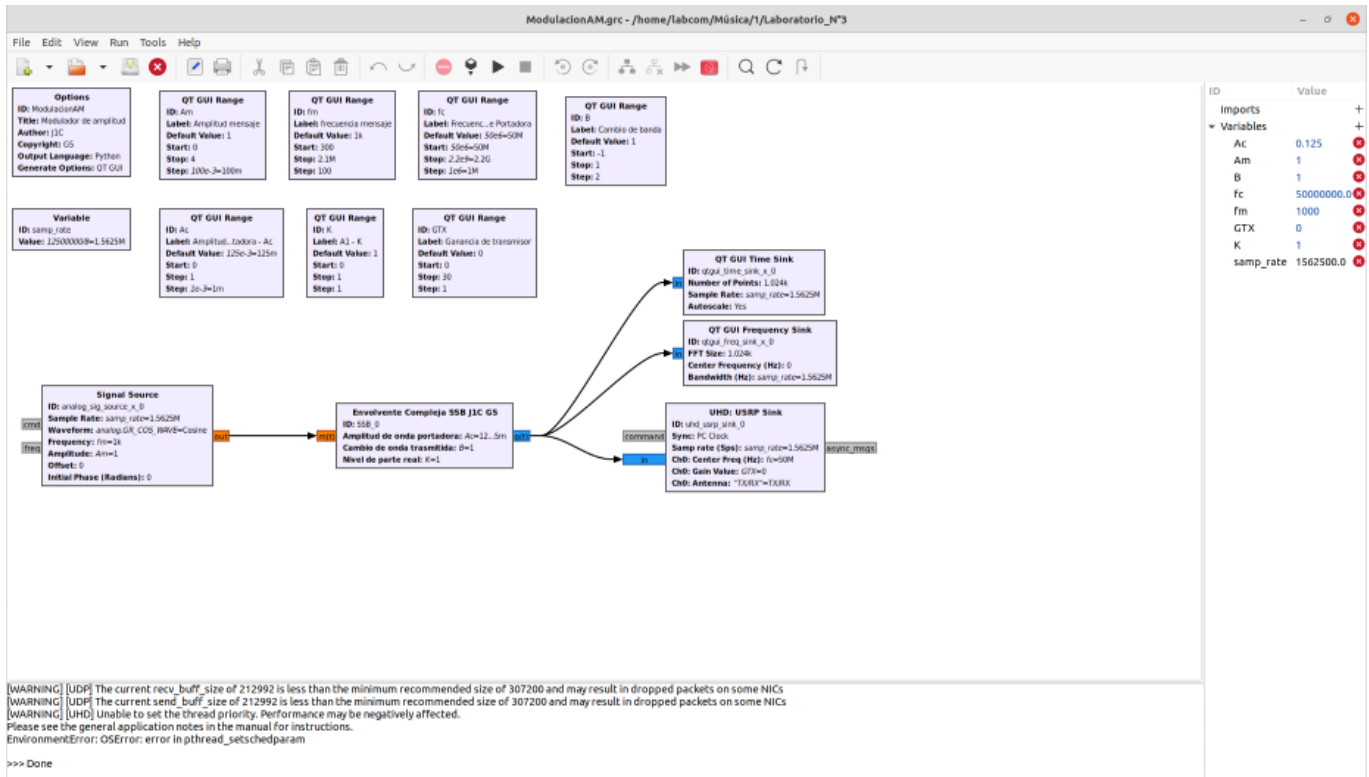


Imagen 1. Bloques de GNURADIO para visualizar la señal modulada en el Osciloscopio y el Analizador de Espectro

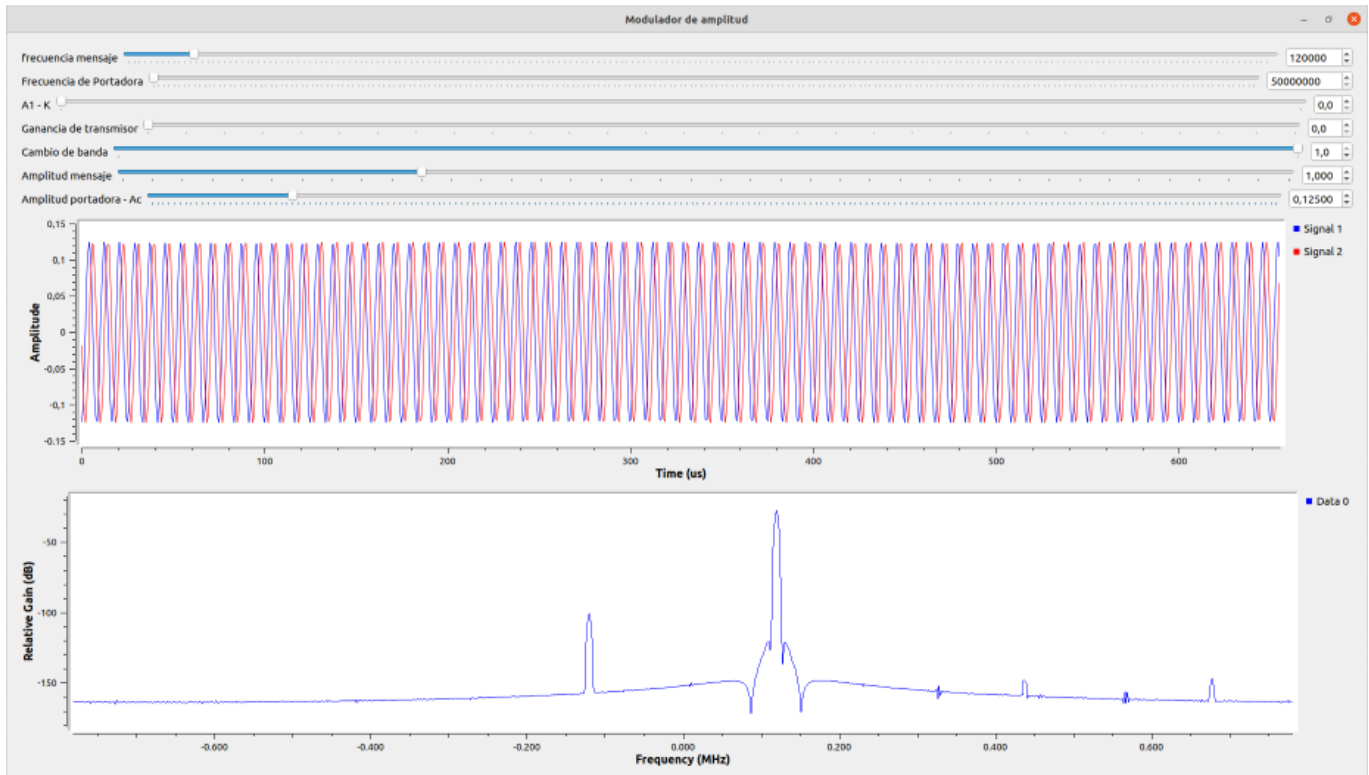


Imagen 2. Asignación de parámetros en GNURADIO para visualizar la señal modulada en el Osciloscopio y el Analizador de Espectro - Señal de Mensaje Coseno, Sin Portadora, Banda lateral superior

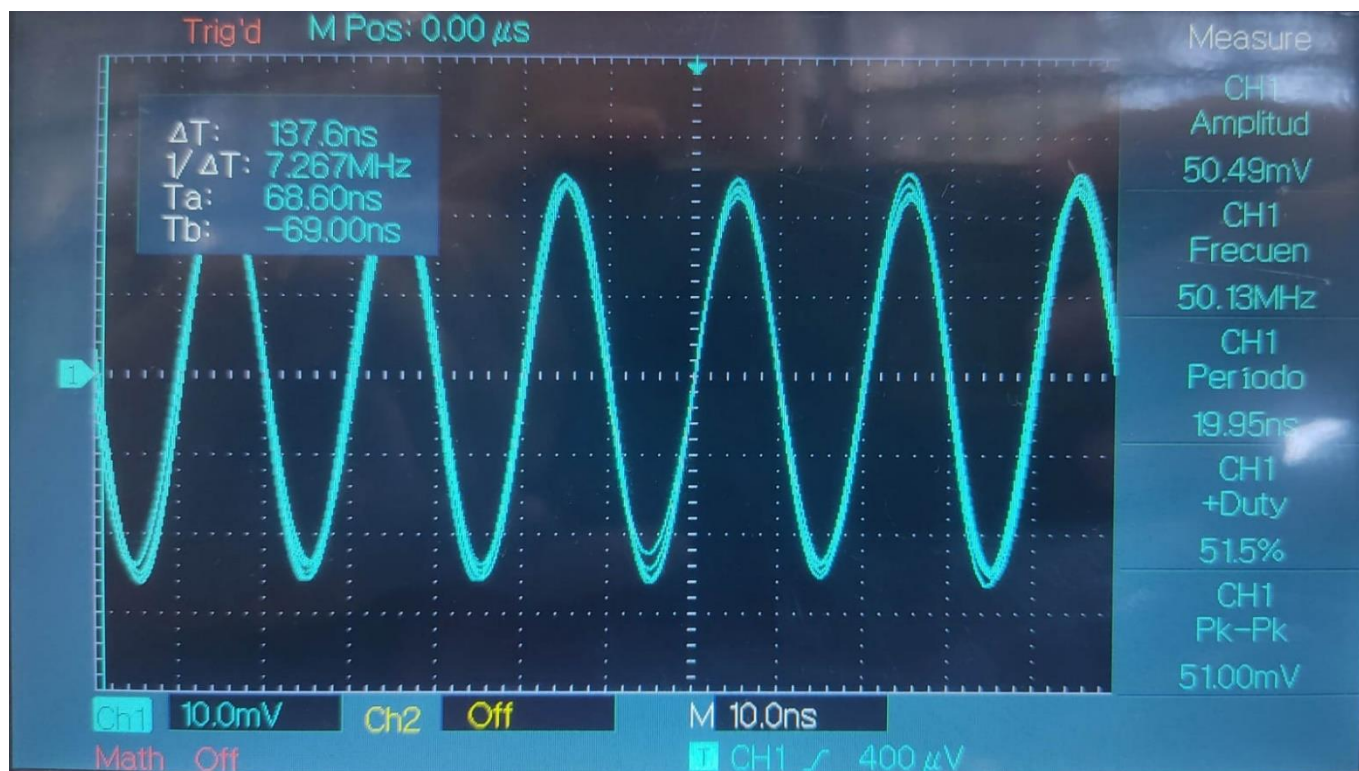


Imagen 3. Como se puede observar en el osciloscopio, si la portadora no está habilitada se puede apreciar que la frecuencia es de 50.13MHz, ya que es banda lateral superior y dado a que la frecuencia del mensaje es de 120kHz, me indica que está bien apreciado el análisis

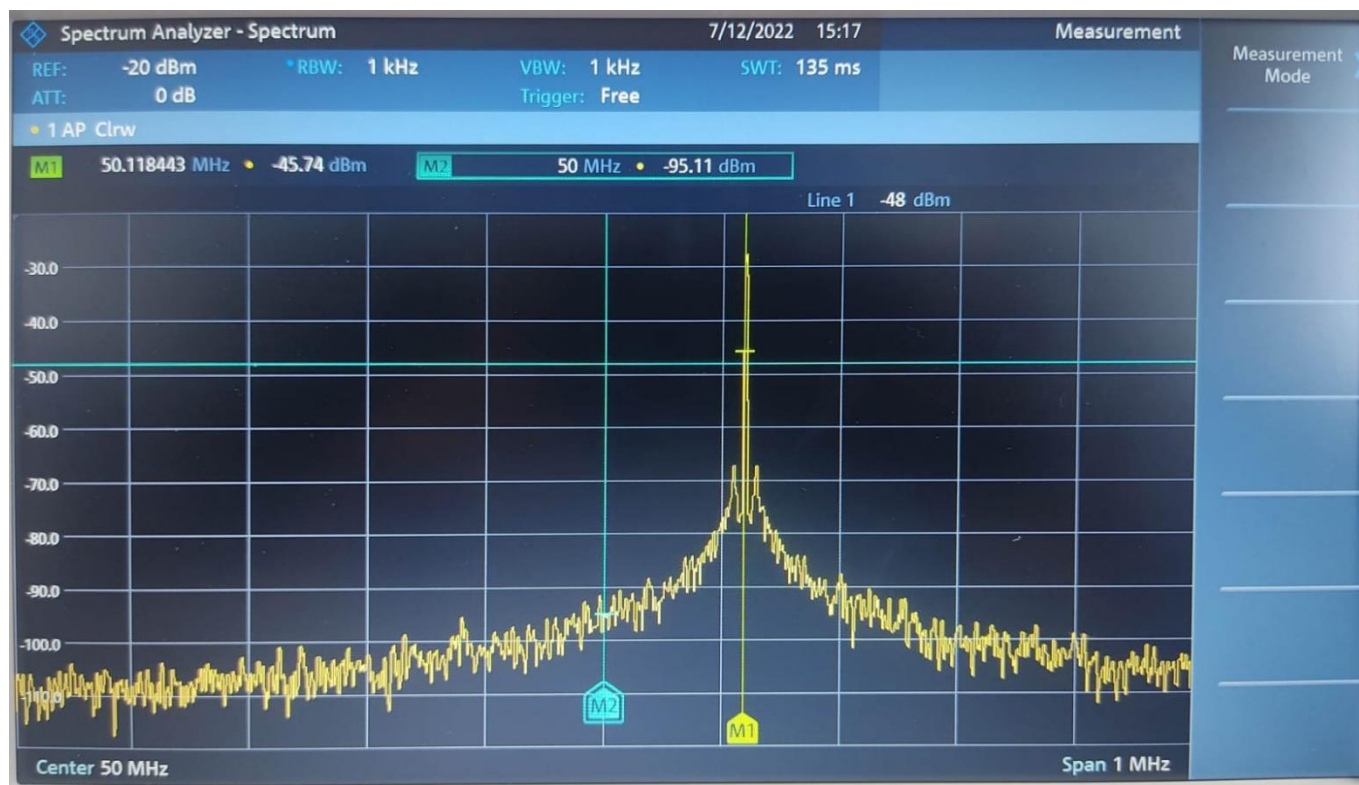


Imagen 4. Densidad espectral de potencia de la banda lateral superior, con $f_c=50\text{MHz}$ y $f_m=120\text{kHz}$, Sin Portadora

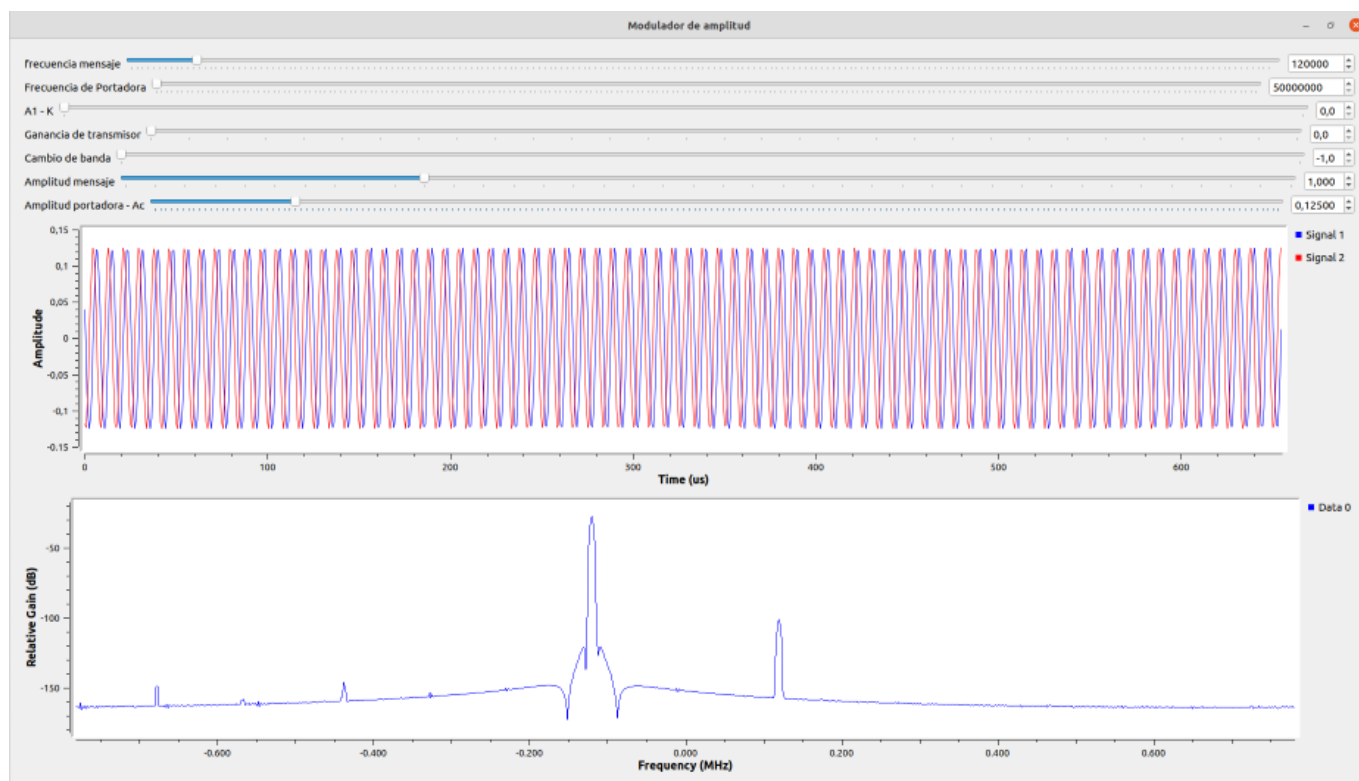


Imagen 5. Asignación de parámetros en GNURADIO para visualizar la señal modulada en el Osciloscopio y el Analizador de Espectro - Señal de Mensaje Coseno, Sin Portadora, Banda lateral inferior

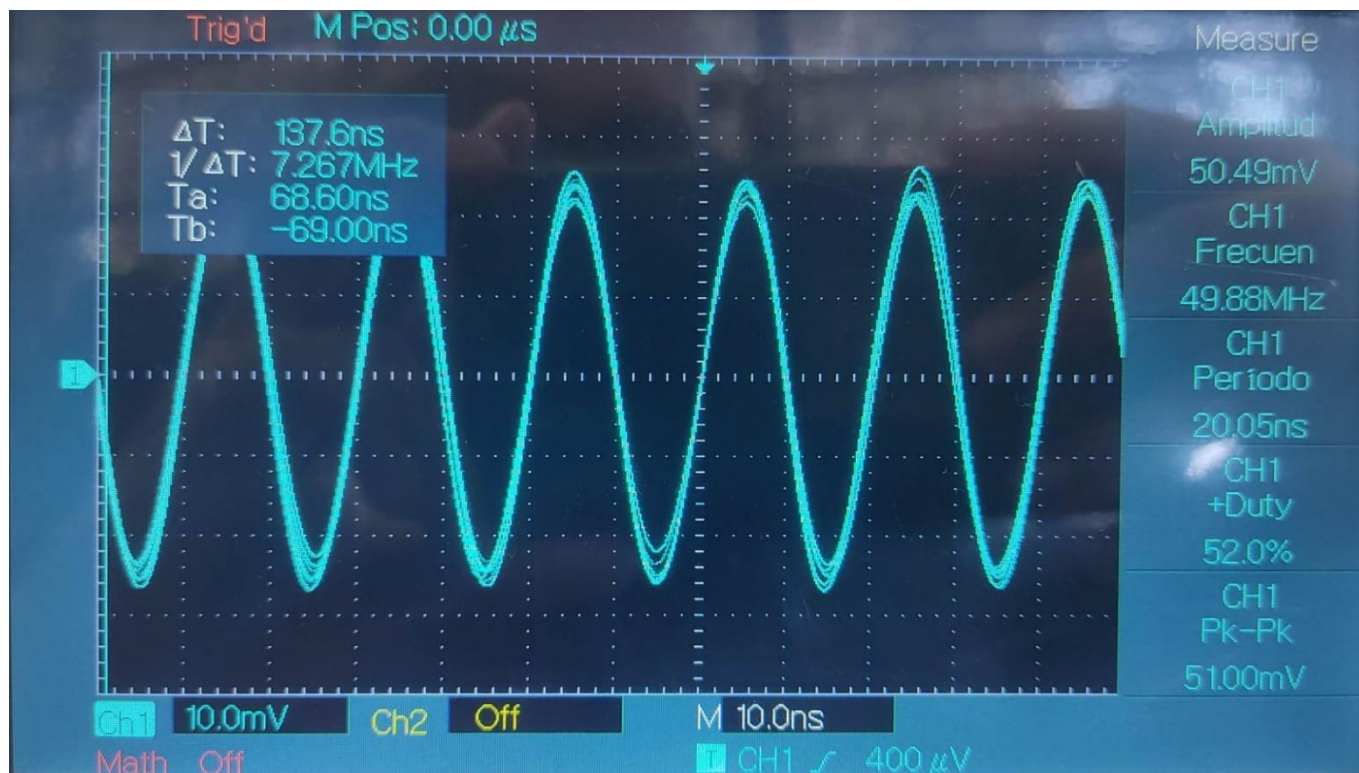


Imagen 6. Como se puede observar en el osciloscopio, si la portadora no está habilitada se puede apreciar que la frecuencia es de 49.88MHz, ya que es banda lateral inferior y dado a que la frecuencia del mensaje es de 120kHz, me indica que está bien apreciado el análisis

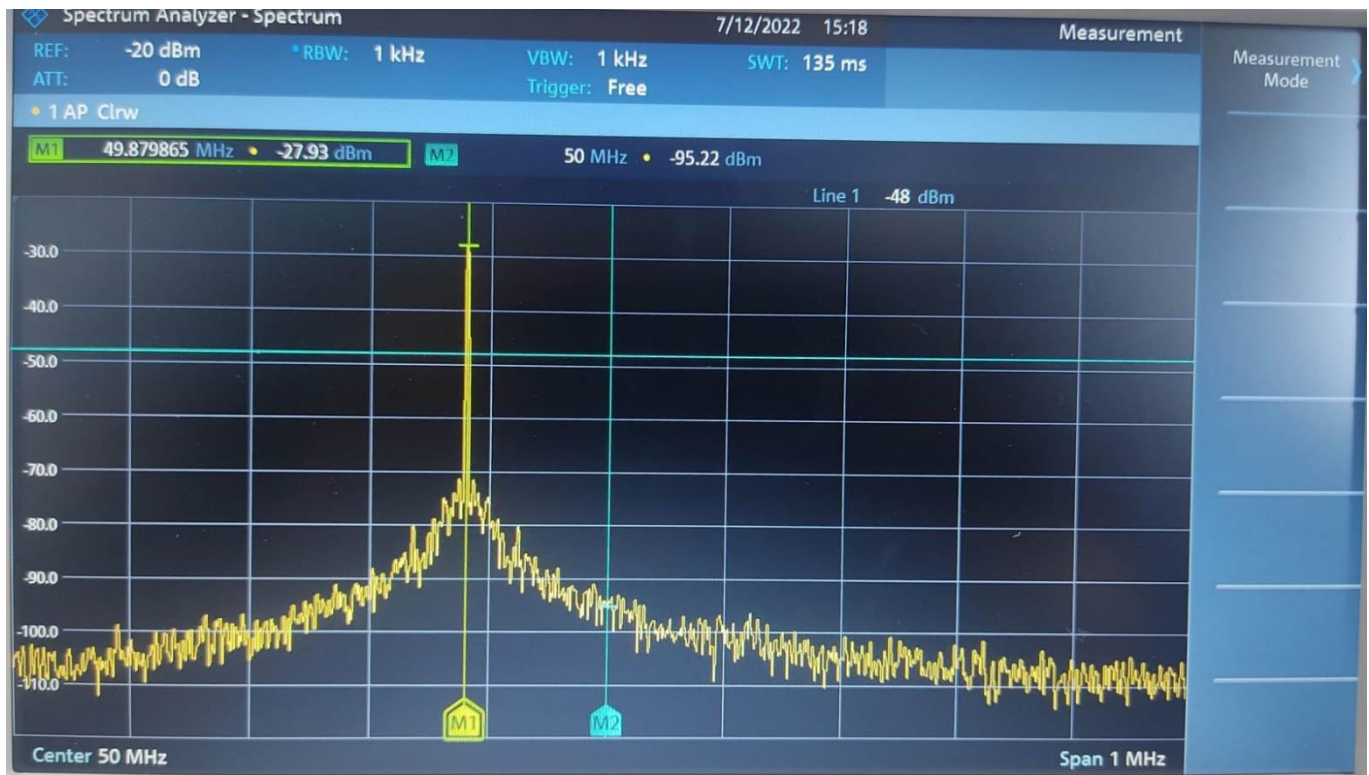


Imagen 7. Densidad espectral de potencia de la banda lateral inferior, con $f_c=50\text{MHz}$ y $f_m=120\text{kHz}$, Sin Portadora

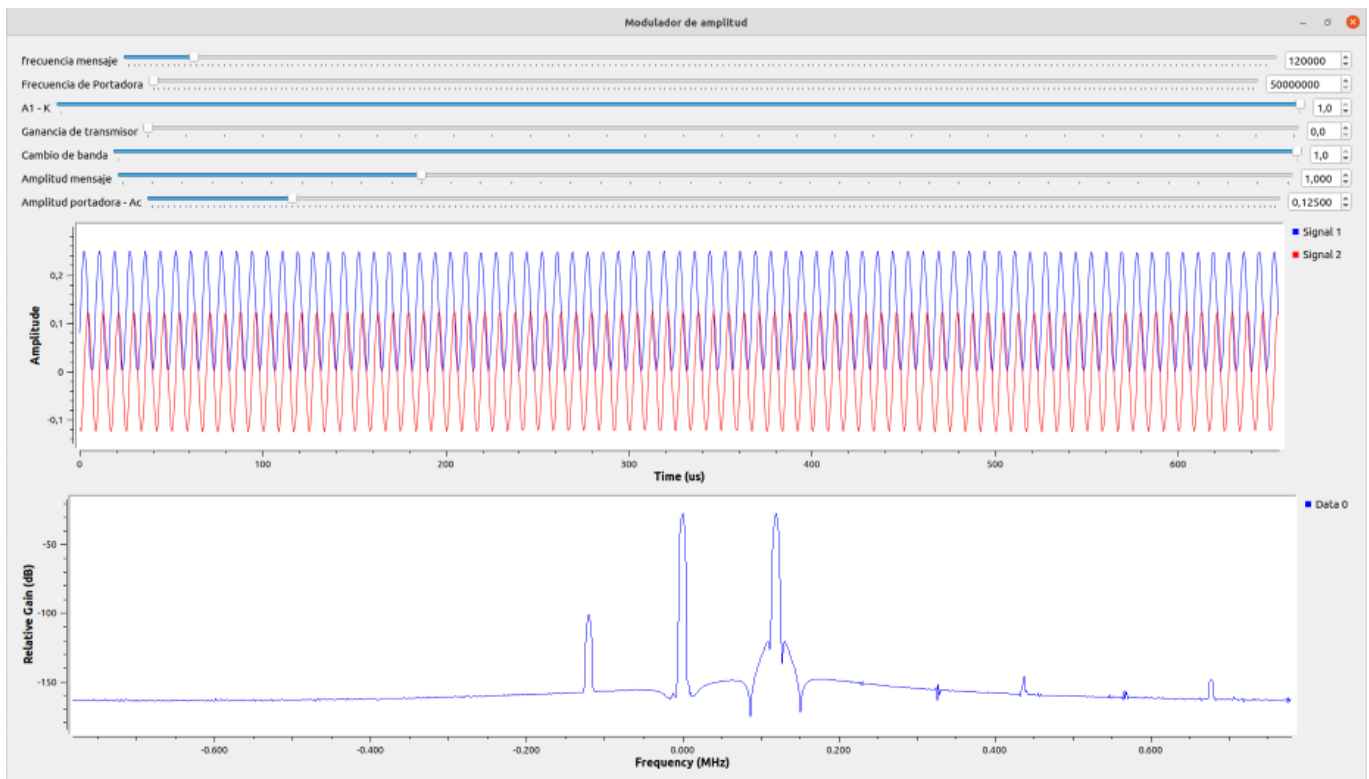


Imagen 8. Asignación de parámetros en GNURADIO para visualizar la señal modulada en el Osciloscopio y el Analizador de Espectro - Señal de Mensaje Coseno, Con Portadora, Banda lateral superior

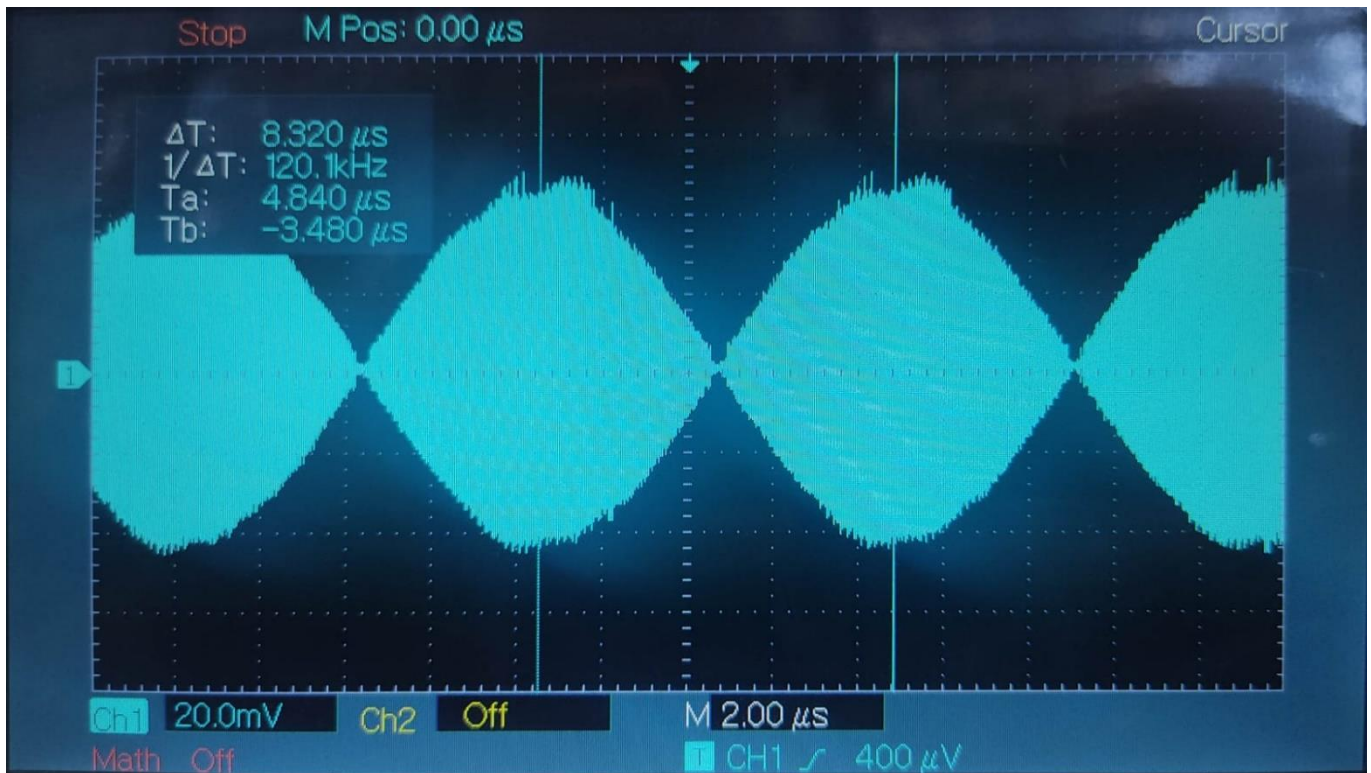


Imagen 9. Como se puede observar en el osciloscopio, si la portadora está habilitada se puede apreciar la señal modulada pero con una característica en particular que es que solamente se está utilizando media banda, en este caso es cuando está en la banda lateral superior, pero esta particularidad también se observaría si es en la banda lateral inferior, también se logra percibir la frecuencia del mensaje el cual es de 120kHz

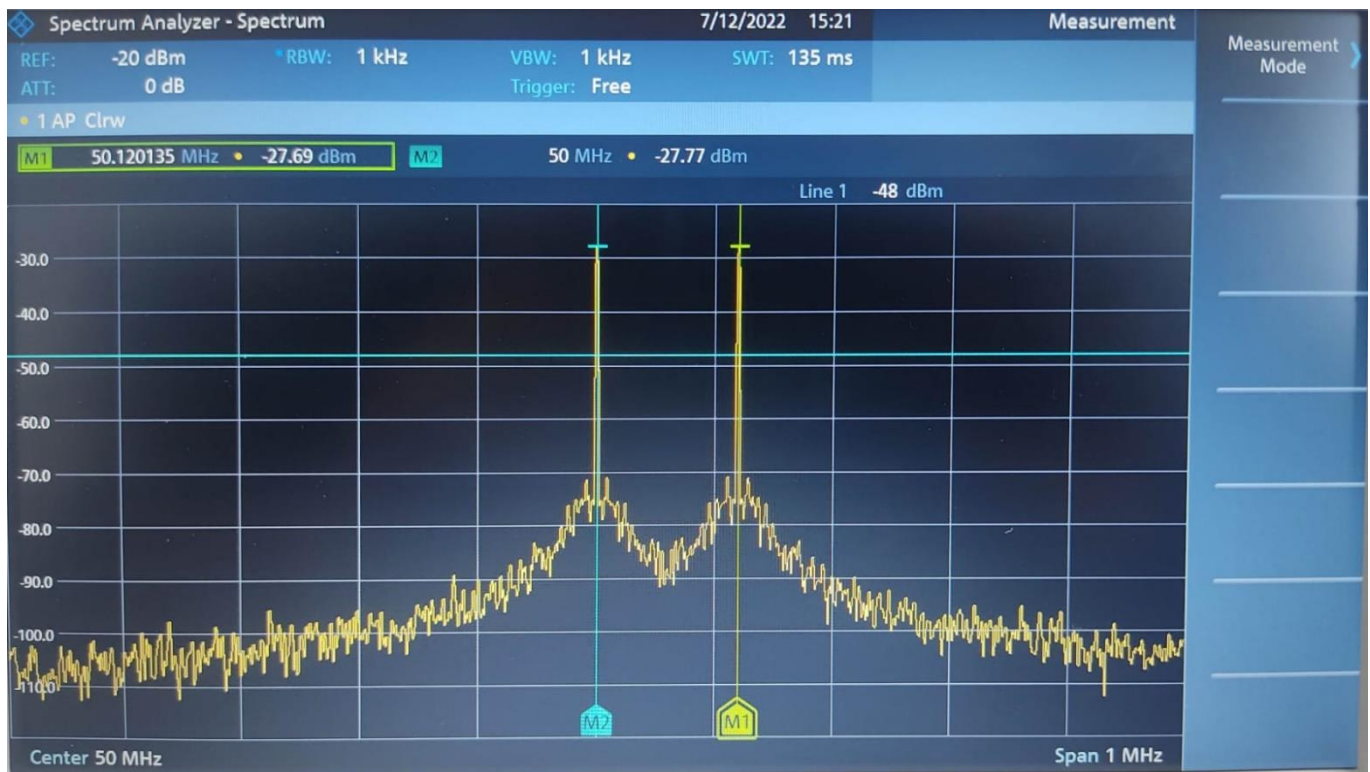


Imagen 10. Densidad espectral de potencia de la banda lateral superior, con $f_c=50$ MHz y $f_m=120$ kHz, Con Portadora

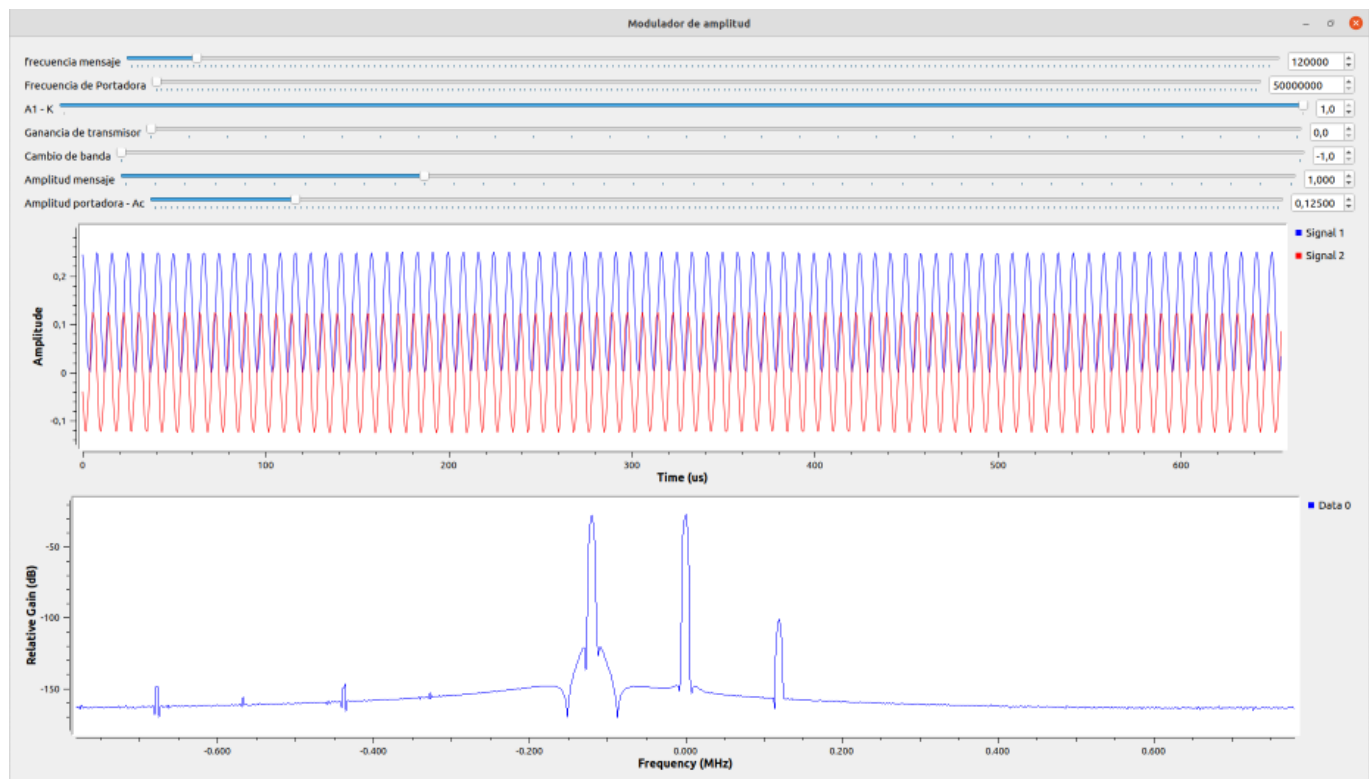


Imagen 11. Asignación de parámetros en GNURADIO para visualizar la señal modulada en el Osciloscopio y el Analizador de Espectro - Señal de Mensaje Coseno, Con Portadora, Banda lateral inferior

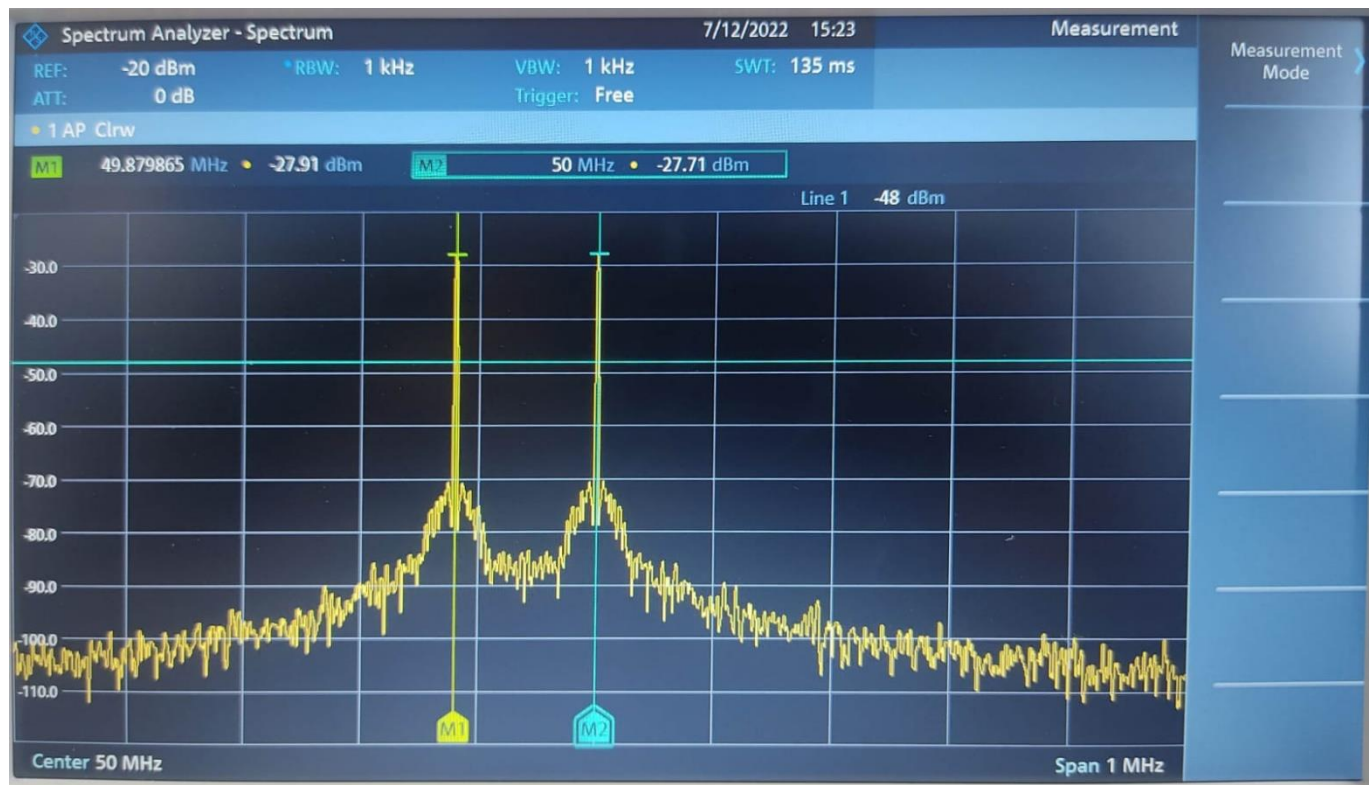


Imagen 12. Densidad espectral de potencia de la banda lateral inferior, con $f_c=50\text{MHz}$ y $f_m=120\text{kHz}$, Con Portadora