

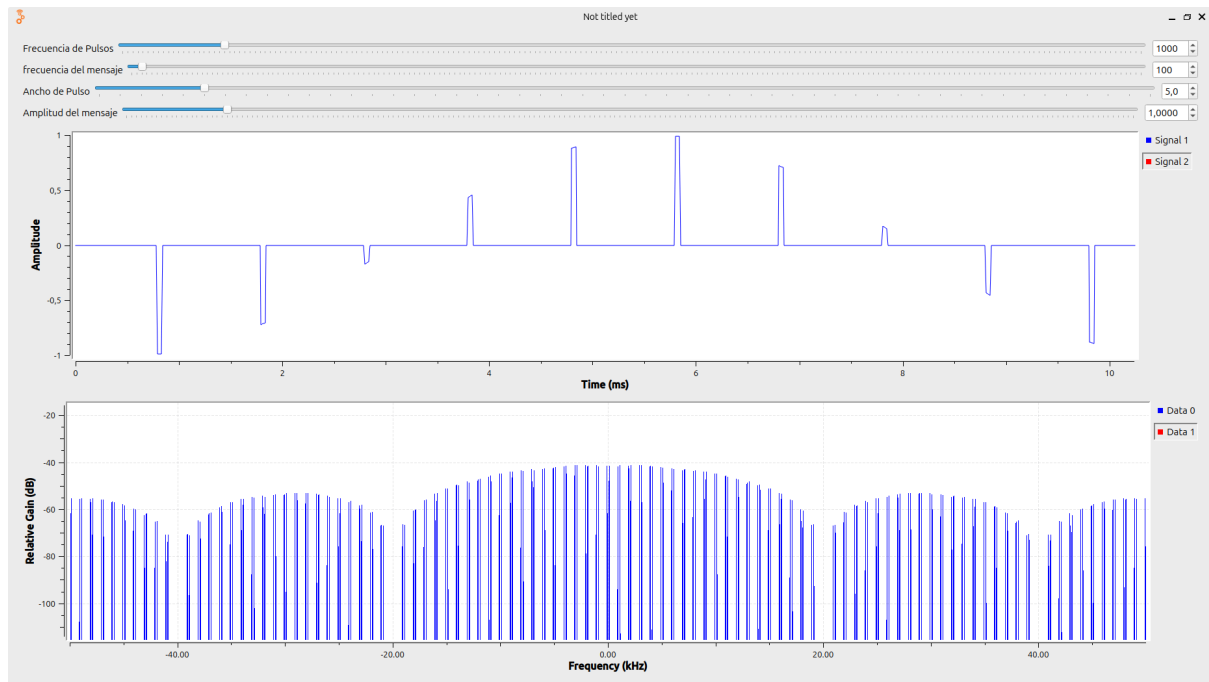
Caracterización:

Se hace modificando el ancho de pulso y se modela el ancho de banda:

$$\text{Ancho de banda} = \frac{1}{\text{Ancho de pulso \%}} * \text{Frecuencia de pulso}$$

PUNTO 1:

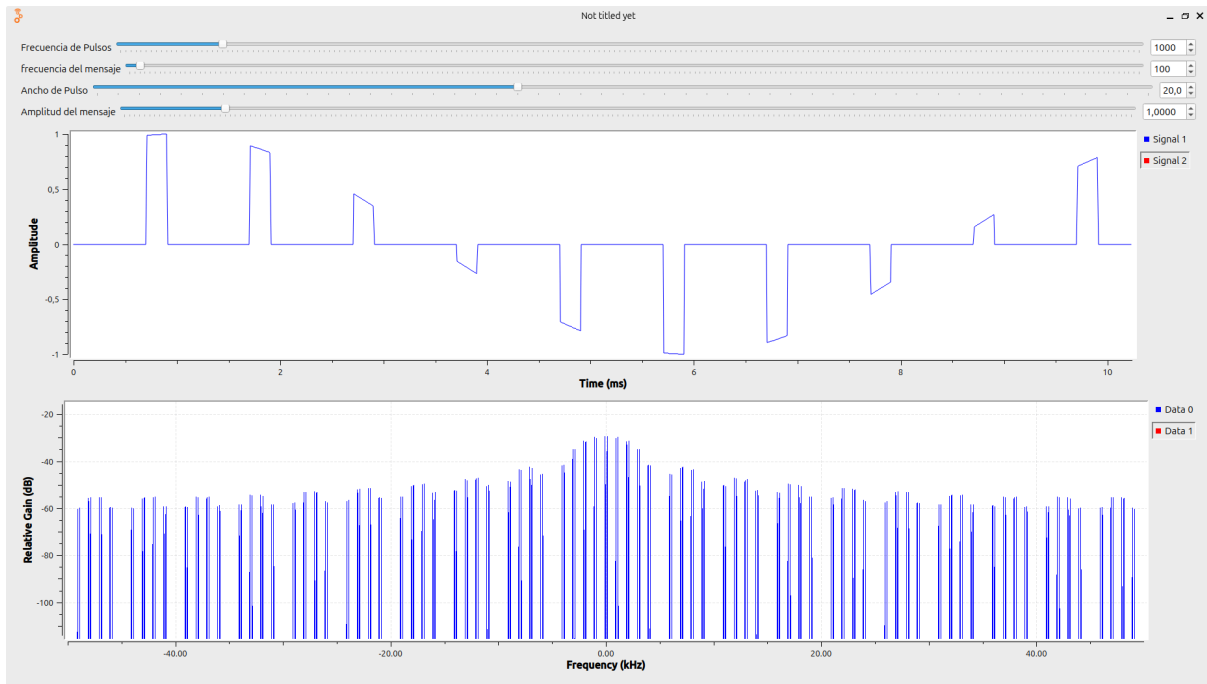
Señal Coseno:



Frecuencia de pulso = 1000

Ancho de pulso = 5

Amplitud del mensaje = 1

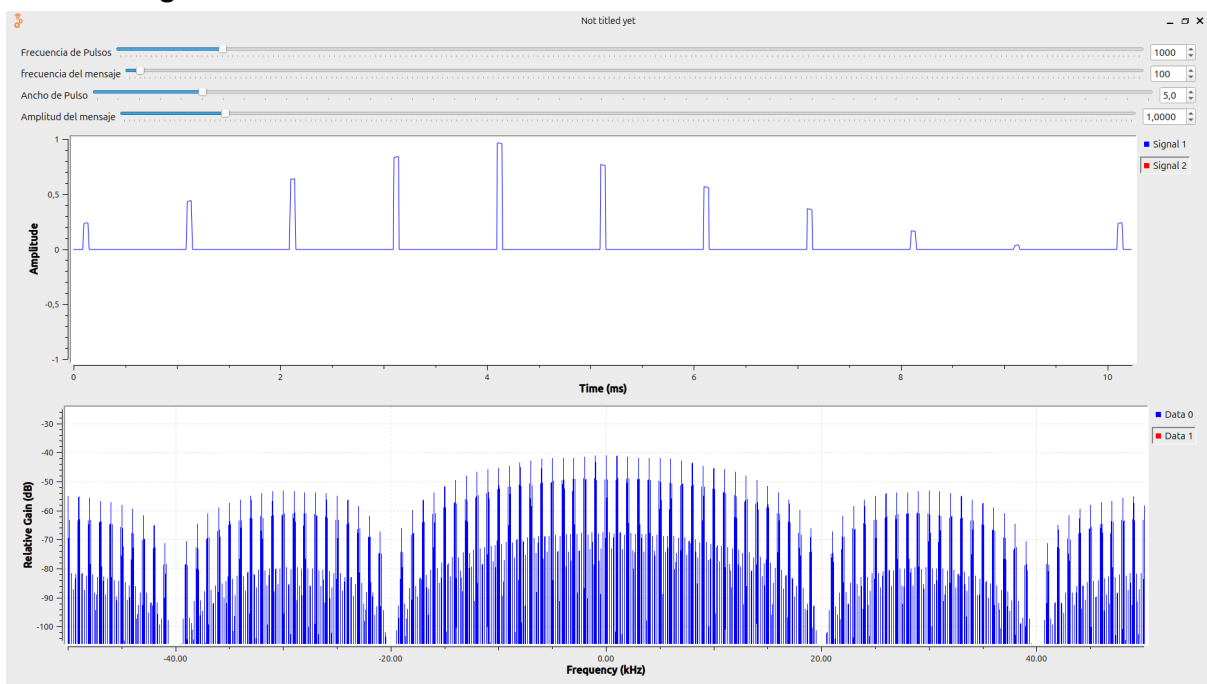


Frecuencia de pulso = 1000

Ancho de pulso = 20

Amplitud del mensaje = 1

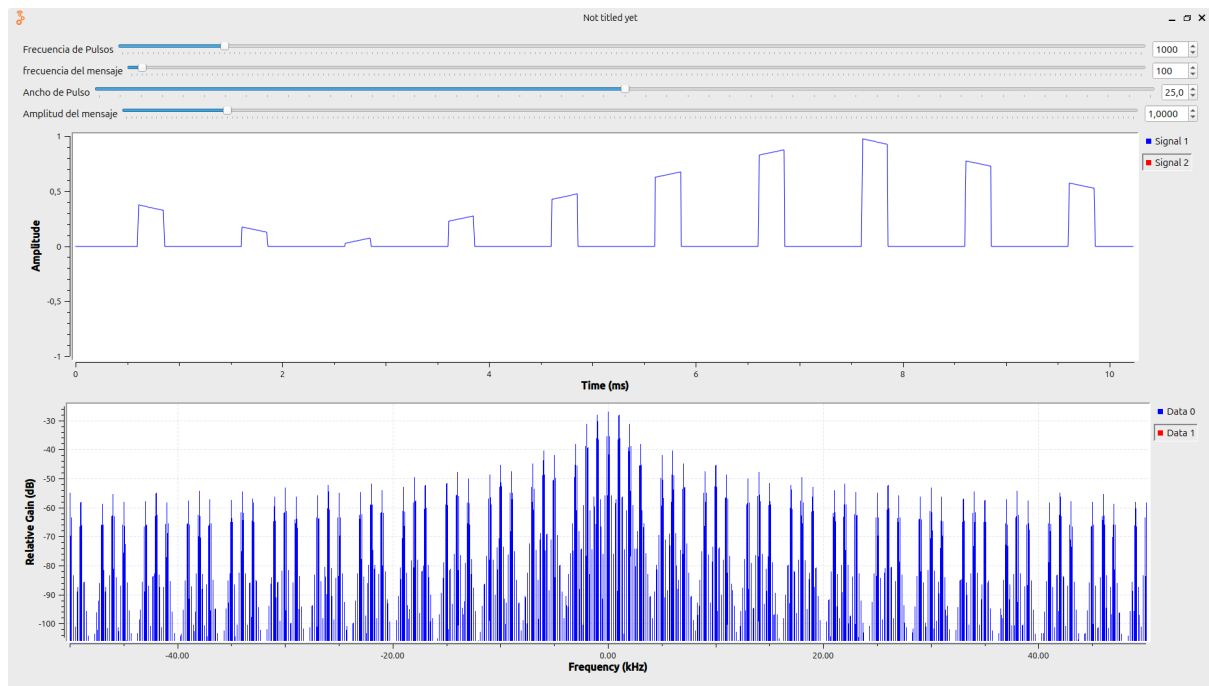
Señal Triangular:



Frecuencia de pulso = 1000

Ancho de pulso = 5

Amplitud del mensaje = 1

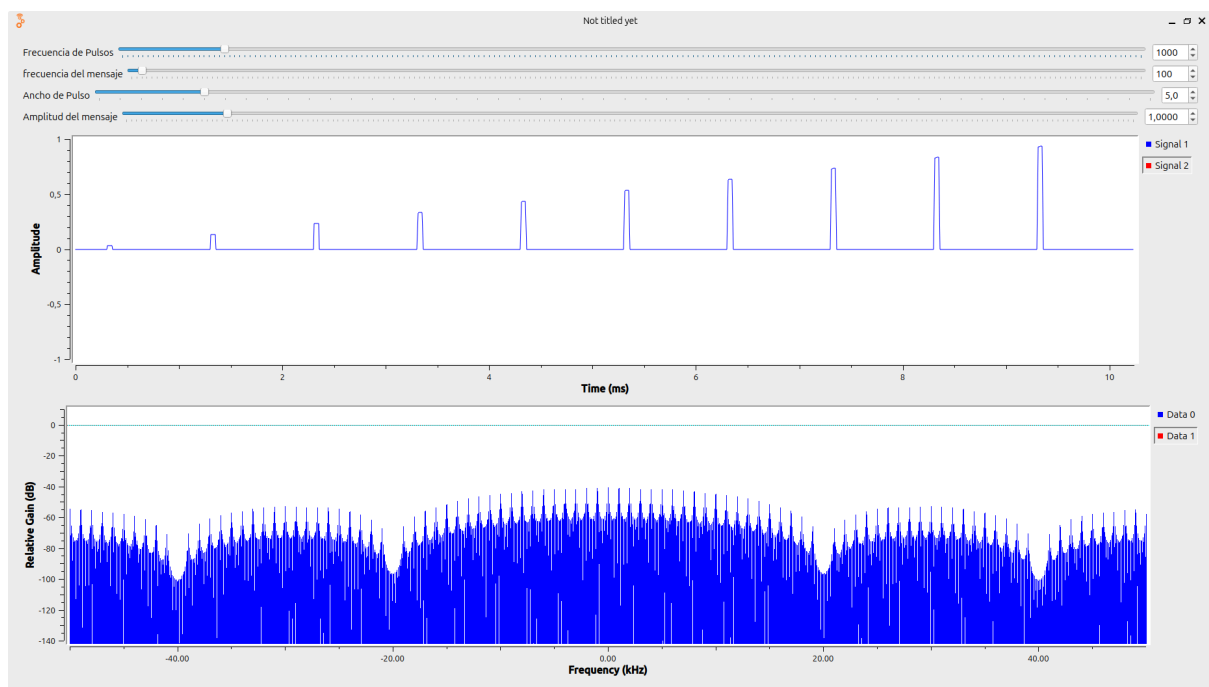


Frecuencia de pulso = 1000

Ancho de pulso = 25

Amplitud del mensaje = 1

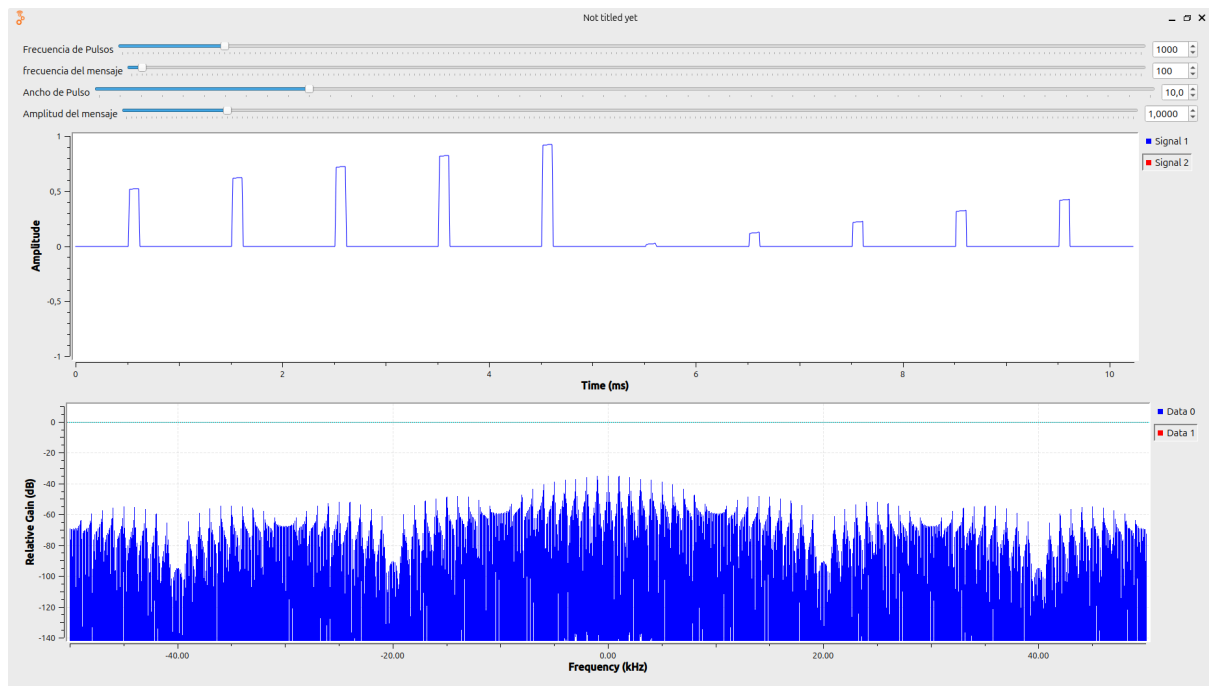
Señal Diente de sierra:



Frecuencia de pulso = 1000

Ancho de pulso = 5

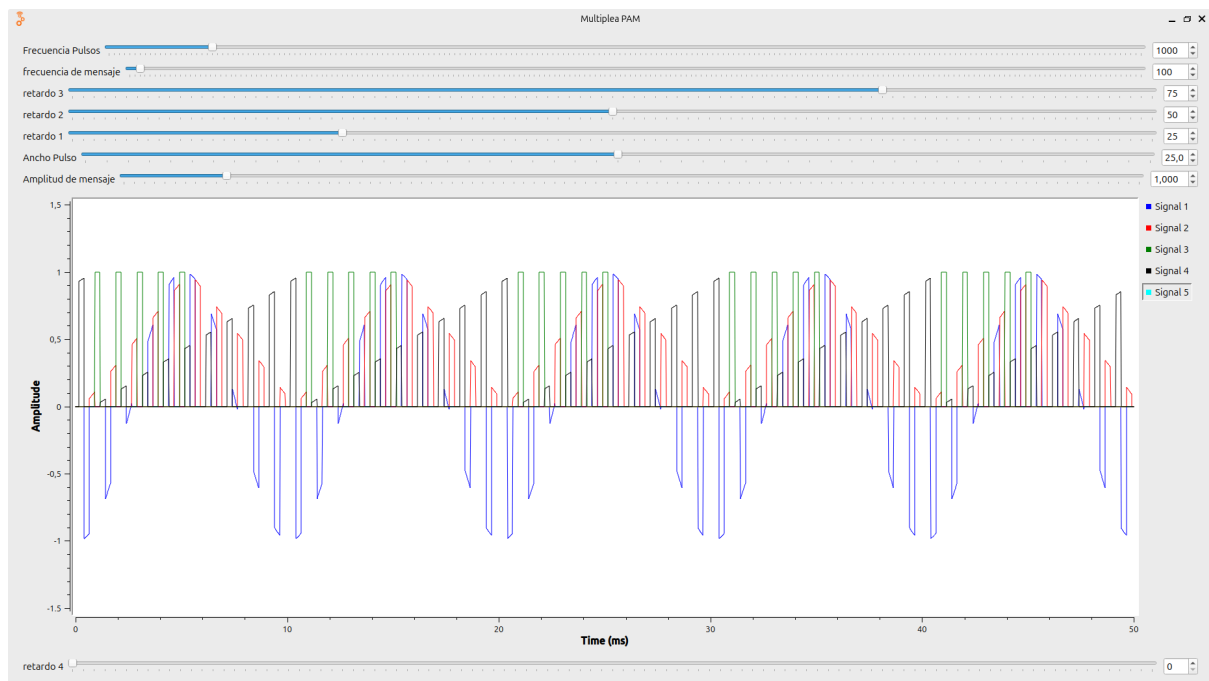
Amplitud del mensaje = 1



Frecuencia de pulso = 1000
 Ancho de pulso = 10
 Amplitud del mensaje = 1

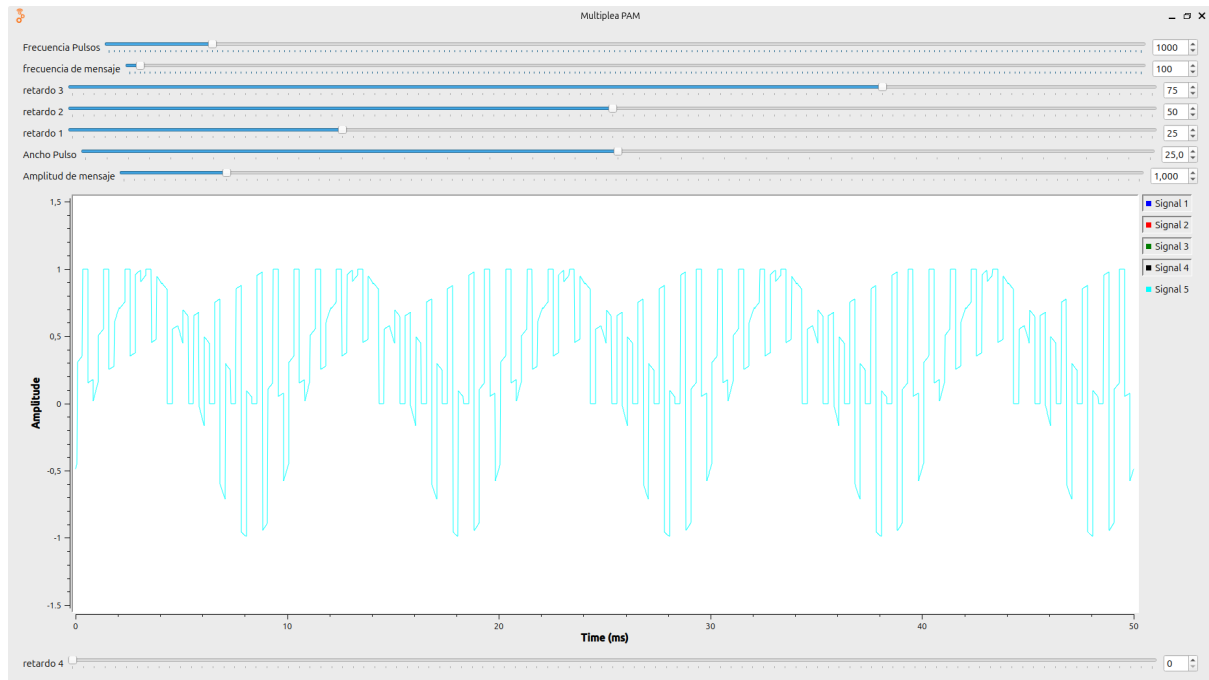
PUNTO 2:

a)



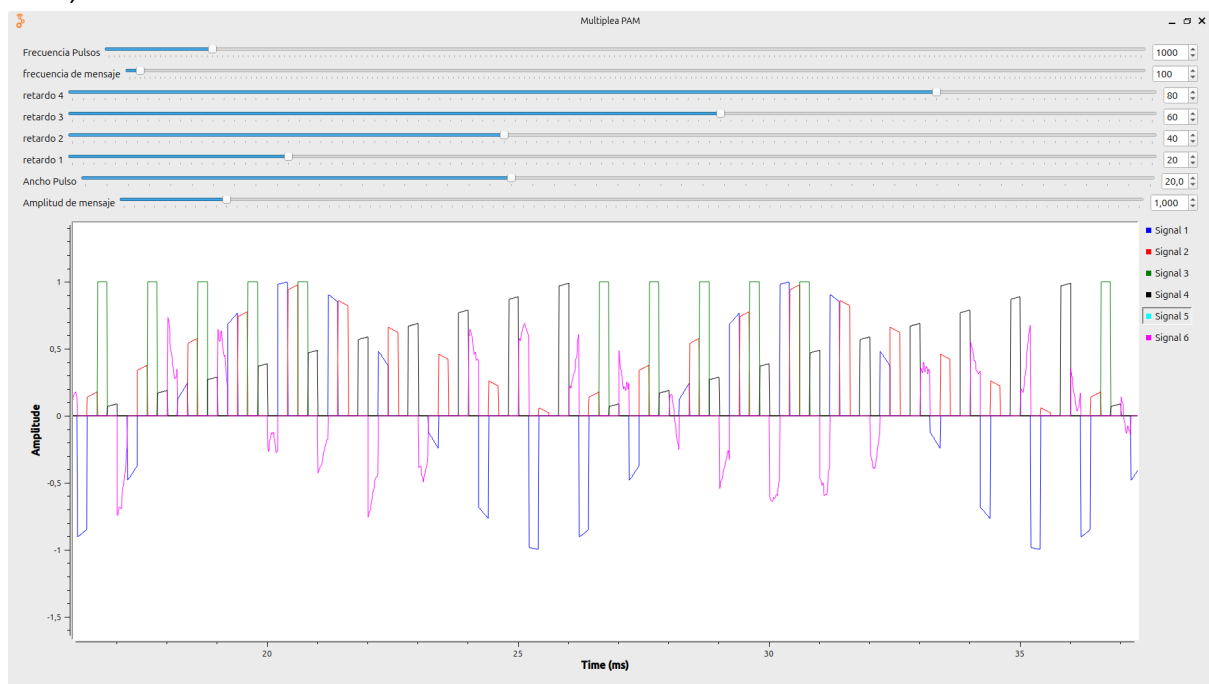
D1 = 25
 D2 = 50
 D3 = 75

Estos valores aseguran que cada señal ocupa una fracción diferente dentro del período de muestreo, logrando así una multiplexación por división en el tiempo. Finalmente, todas las señales muestreadas y desplazadas se suman, y el resultado es la señal multiplexada que se observa en la interfaz gráfica.



Señal sumada.

b)



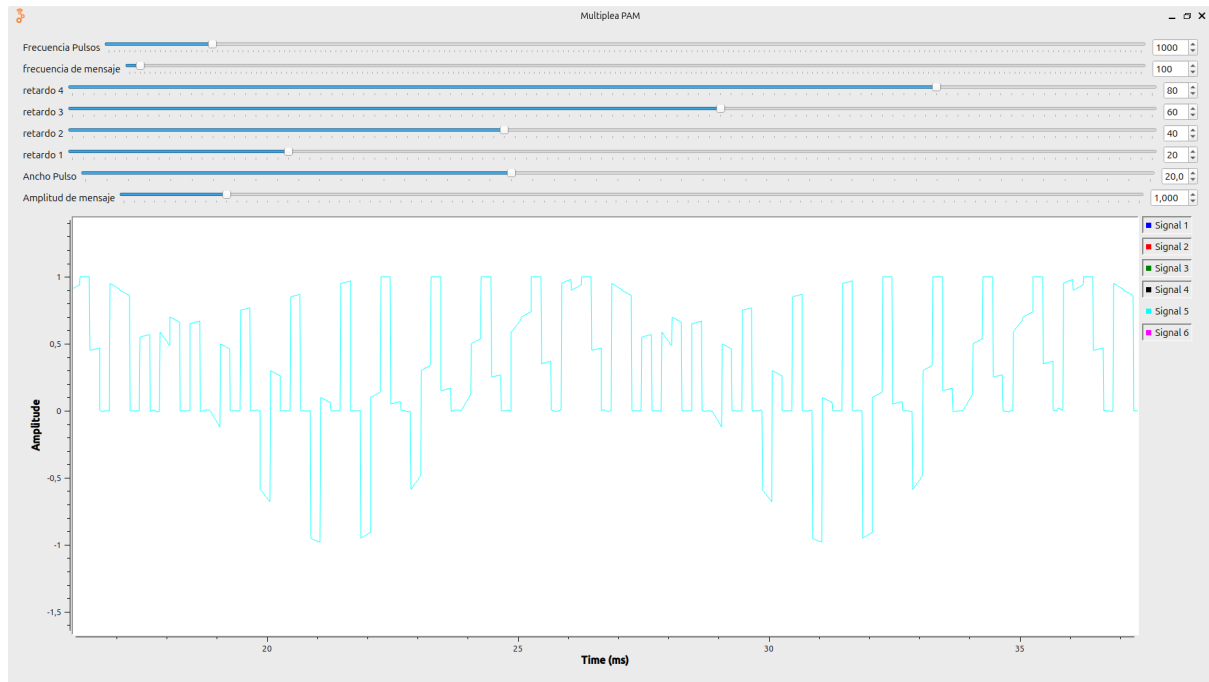
Señales individuales evidenciadas.

D1 = 20

D2 = 40

D3 = 60

D4 = 80



Señal sumada.

PUNTO 3:

1. Determine las condiciones para recuperar cada canal (variable D4) (adjunte evidencia)

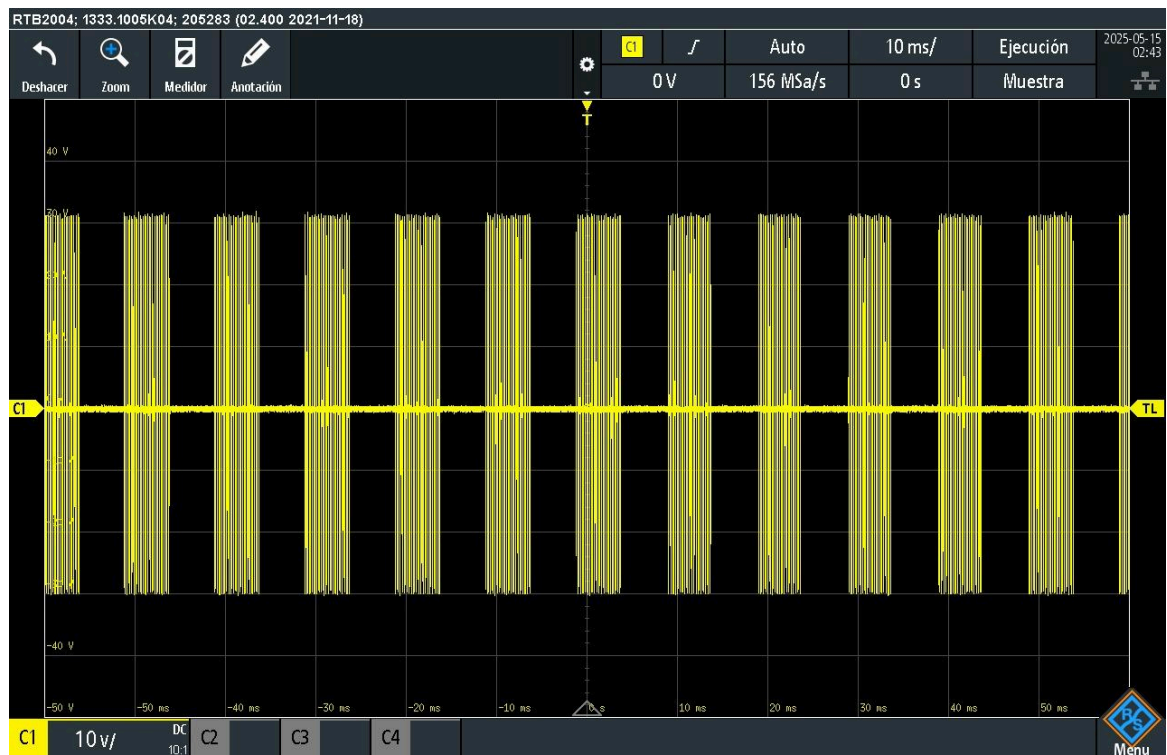
D1 = 20

D2 = 40

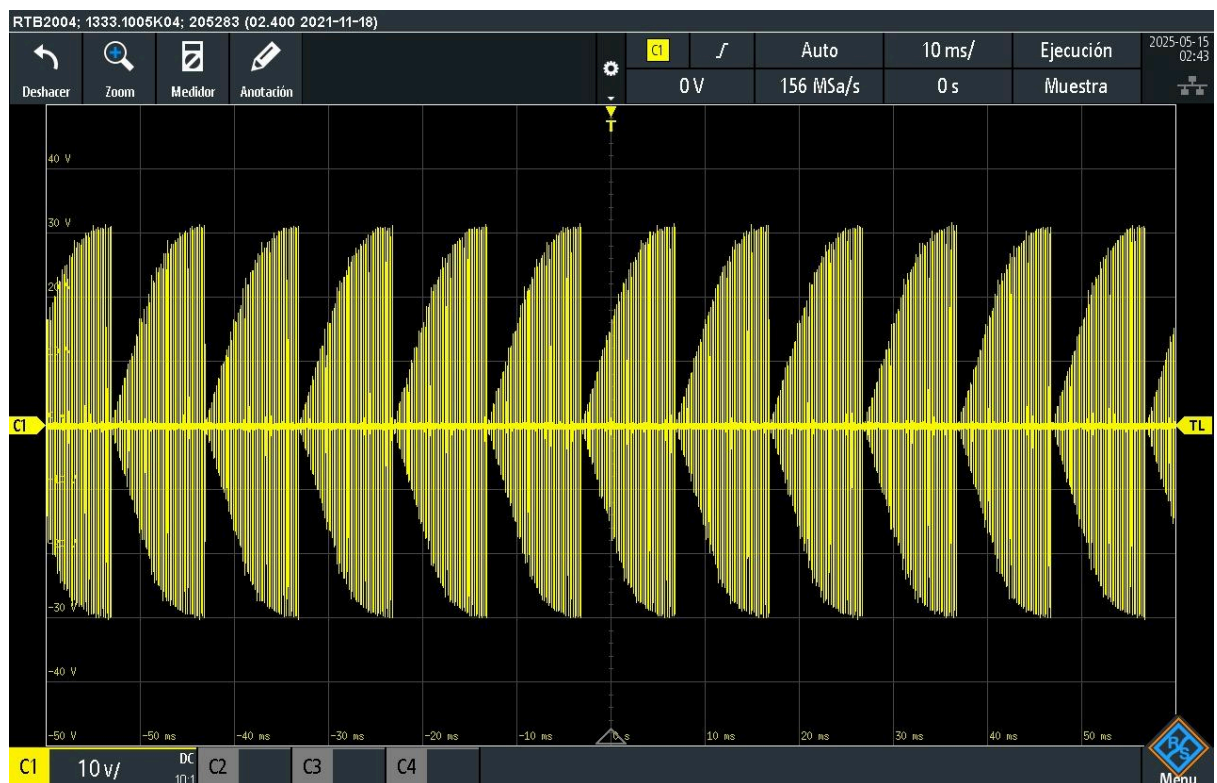
D3 = 60

2. Conecte el USRP al computador y mida las señales en el osciloscopio (recuerde que para generar desde el USRP debe hacer un montaje adicional) (adjunte evidencia)

Señal cuadrada

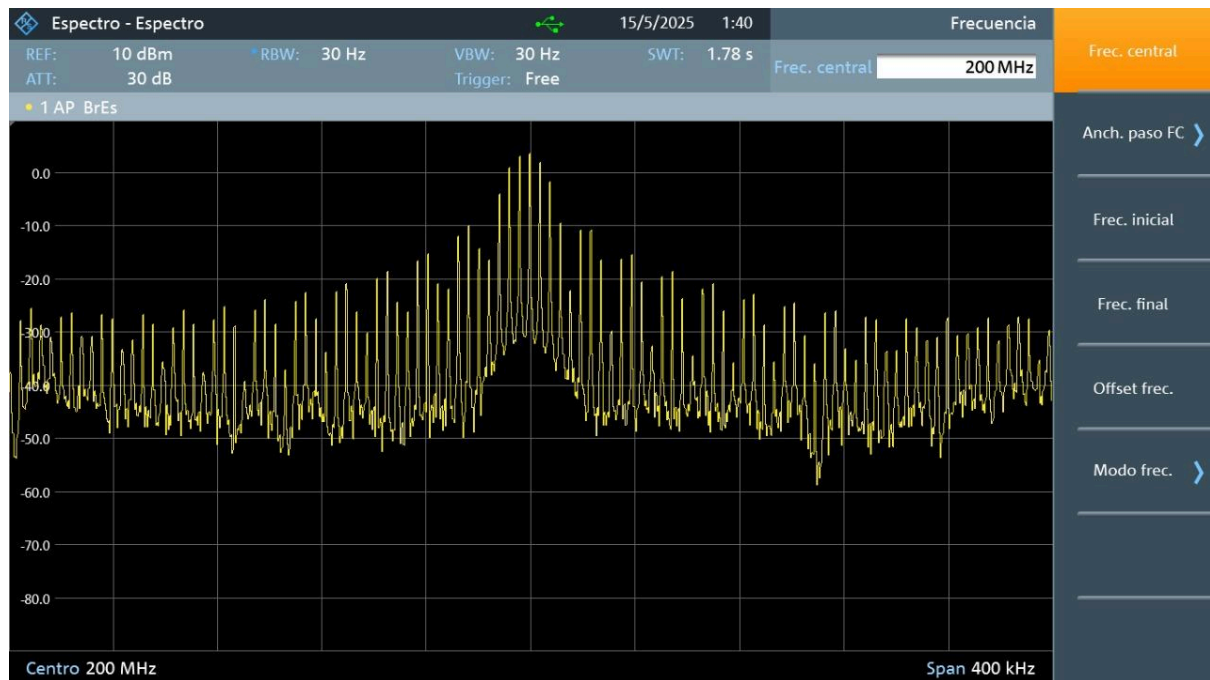


Señal diente de sierra



3. Conecte el USRP al computador y mida las señales en el analizador de espectro (adjunte evidencia)

Señal Cuadrada



Señal diente de sierra

