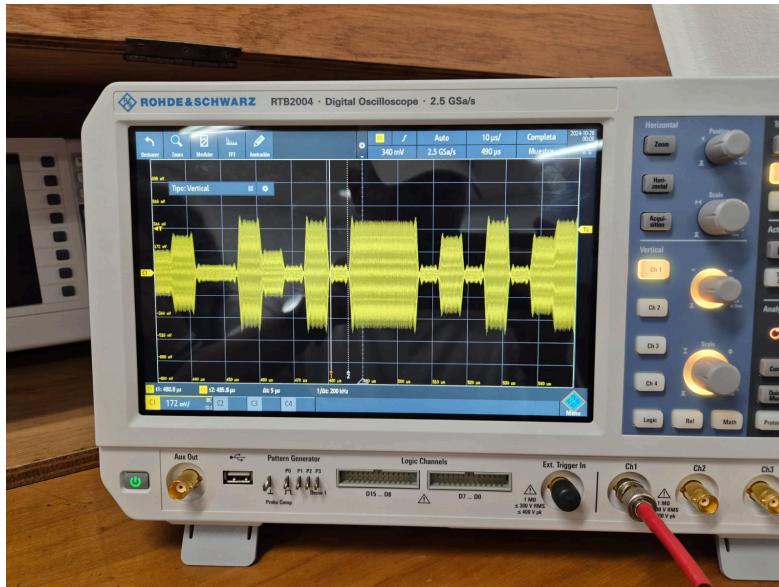


## Laboratorio 3 - Modulación de amplitud - Parte A

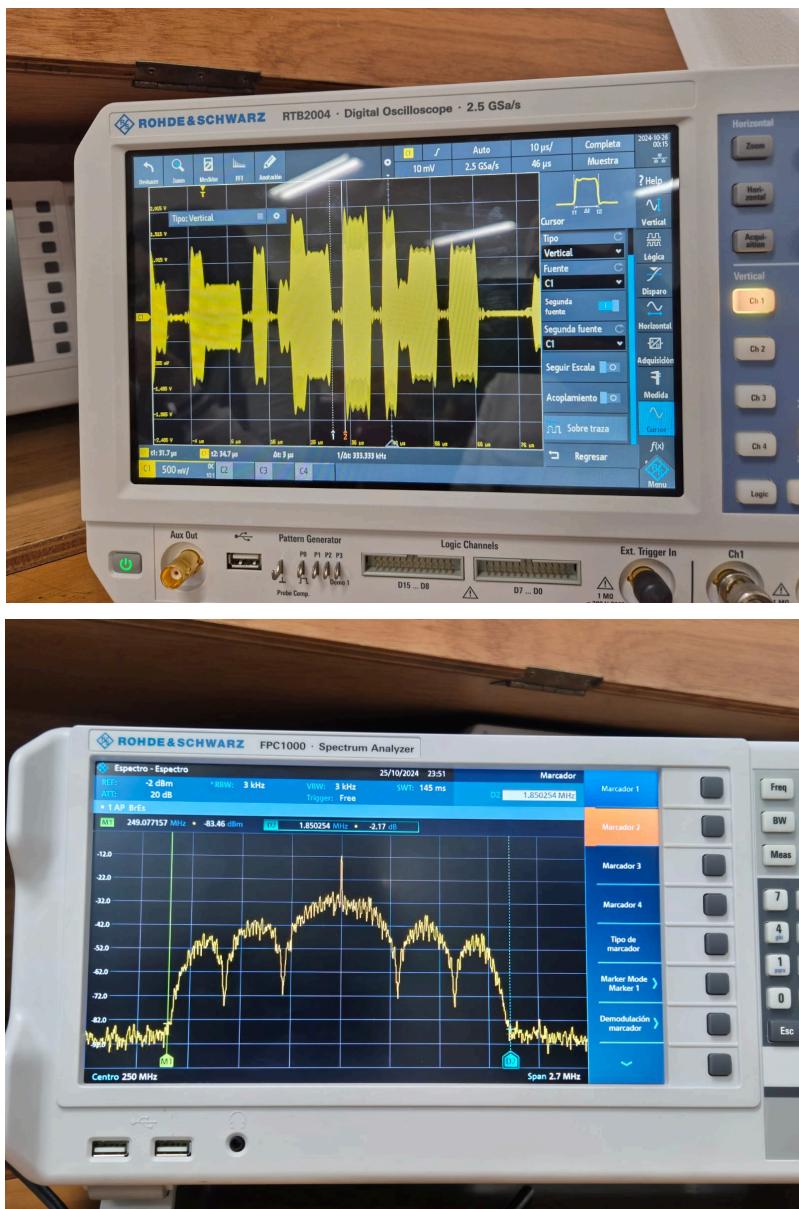
Nombre: Paula Dayana Torres Mejía  
Nombre: Fabián Andres Amador Ballesteros

### Anexos

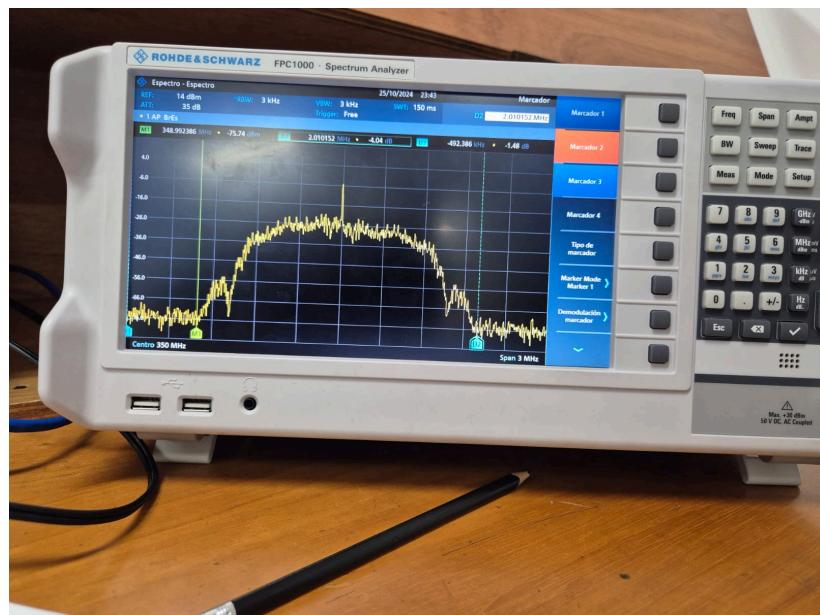
1. Señal modulada en 75 %; Frecuencia de portadora 300 MHz, Ganancia de TX = 10 dB, 10 muestras por símbolo.



2. Señal modulada en 100 %; Frecuencia de portadora 250 MHz, Ganancia de TX = 15 dB, 5 muestras por símbolo.



3. Señal modulada en 150 %; Frecuencia de portadora 350 MHz, Ganancia de TX = 20 dB, 2 muestras por símbolo.



## CALCULOS

## Cálculos.

Case 1:

$$Am = 0,375$$

$$\text{Bit time} = \frac{\# \text{muestrias}}{\text{símbolo}} \times Ts \rightarrow Ts = \text{periodo de muestreo.}$$

$$\text{Bit time} = 10 \times 0,60 \mu\text{s}$$

$$Ts = \frac{1}{\text{Samp-rate}} \quad Am < Ac$$

$$\text{Bit time} = 6 \mu\text{s.}$$

$$\begin{aligned} Kq Am &= 0,375 \\ Kq(0,375) &= 0,375 \\ Kq &= 2. \end{aligned}$$

: Índice de modulación → medida en el osciloscopio

$$M = \frac{Am}{Ac} \approx 0,70.$$

Case 2

$$\text{Bit time} = 5 = \frac{1}{\text{Samp-rate}} \rightarrow 3,18 \mu\text{s.} \quad \begin{aligned} Kq(0,375) &= 1 \\ Kq &= 2 \cdot 6. \end{aligned}$$

• Modulation index.

$$M = \frac{Am}{Ac} = 1 \quad Am \approx Ac.$$

Case 3

$$\text{Bit time} = 2 \times \frac{1}{\text{Samp-rate}} \rightarrow 1,50 \mu\text{s} \quad \begin{aligned} Kq(0,375) &= 1.5 \\ Kq &= 4. \end{aligned}$$

• Modulation index

$$Am > Ac$$

$$M = \frac{Am}{Ac} \approx 1,80$$