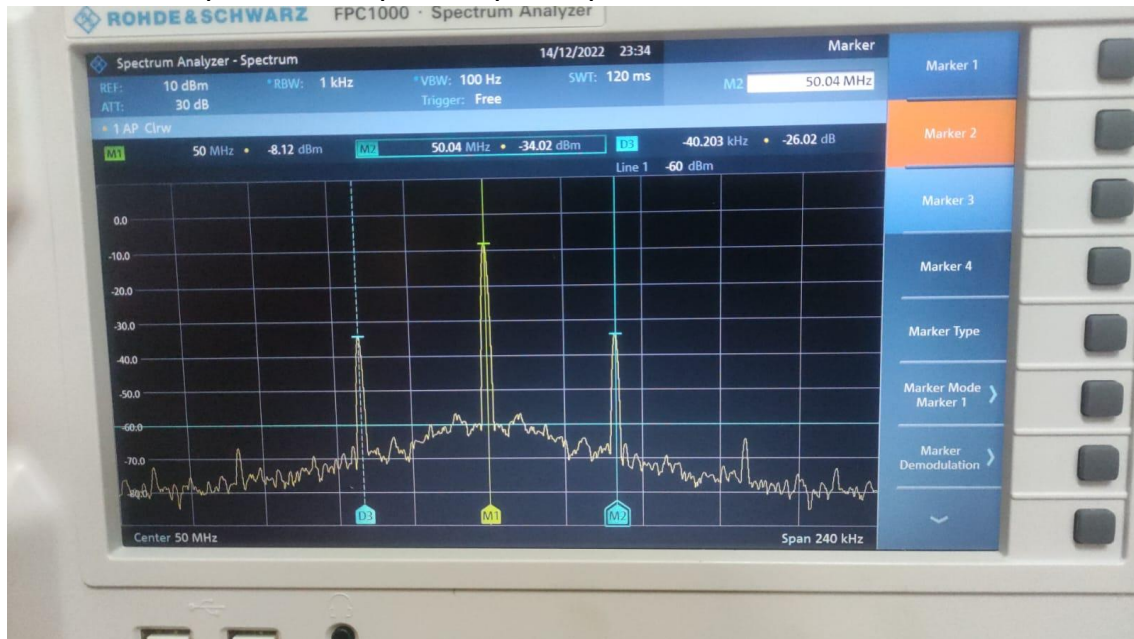


1.1 Determine el comportamiento en el tiempo y estime las potencias.

Para $K_{pAm} < 0.3$ las variaciones de la frecuencia instantánea en la señal modulada son casi nulas debido a que el k_p prácticamente atenúa la señal mensaje y no le permite alterar la frecuencia de la portadora.

Densidad de potencia espectral para $k_{pAm} < 0.3$



La potencia de la señal modulada es $P_{s_{dBm}} = -8.12 \text{ dbm}$

En el osciloscopio se obtuvo una amplitud de portadora $A_c = 202 \text{ [mV]}$

Entonces:

$$P_s = \frac{\left(\frac{A_c}{2}\right)^2}{50} = 204.02 \text{ [uw]} \quad P_{s_{dBm}} = -7 \text{ dbm}$$

2. Determine el comportamiento en el osciloscopio de la señal modulada:

La señal modulada PM, tiene la misma forma de la portadora, debido a que la señal mensaje solo modula la fase instantánea con un factor de K_{pAm} , donde k_p es el coeficiente de sensibilidad del modulador y para estos casos es menor que 0.3 por lo tanto la modulación de la fase instantánea es casi nula.

3. Determine el comportamiento de la señal modulada en el analizador de espectro y determine la potencia de la señal modulada:

Para los distintos casos de $K_p A_m < 0.3$ se puede observar en el analizador de espectro que la potencia de la señal modulada solo depende de la amplitud de la portadora, esto se debe a que el mensaje para este tipo de modulaciones no modula la amplitud de la portadora, entonces la potencia total solo depende de la componente de portadora ya que el resto se encuentran debajo de los 20dB como se puede visualizar en la siguiente imagen.

