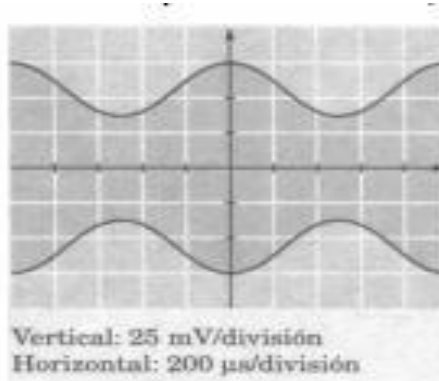


## **BOLETIN AM RADIOCOMUNICACIONES**

### **EJERCICIO 1** Calcula m

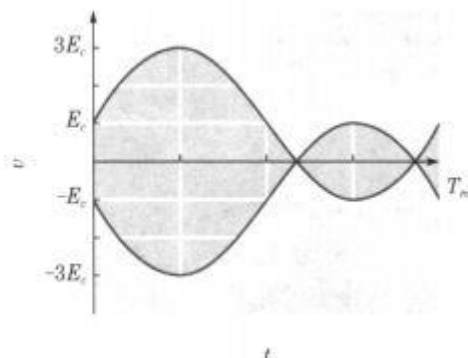


### **EJERCICIO 2**

**EJEMPLO.** Una portadora con un voltaje RMS de 2 V y frecuencia de 1.5 MHz es modulada por una onda seno con una frecuencia de 500 Hz y amplitud de 1 V RMS. Escriba la ecuación para la señal resultante.

---

### **EJERCICIO 3** Calcula m

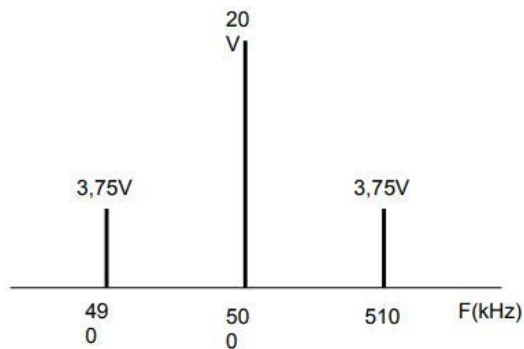


### **EJERCICIO 4**

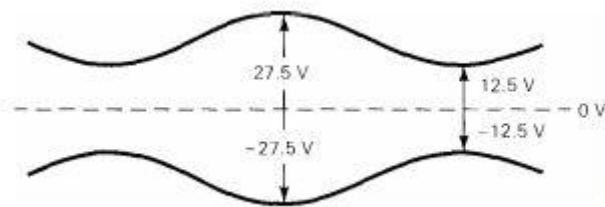
Una entrada a un modulador de AM convencional es una portadora de 500 kHz con una amplitud de 20 Vp. La segunda entrada es una señal modulante de 10 kHz de suficiente amplitud para causar un cambio en la onda de salida de  $\pm 7.5$  Vp. Determine:

- Frecuencias laterales superior e inferior.
  - Coefficiente de modulación y porcentaje de modulación.
  - Amplitud pico de la portadora modulada y de los voltajes de frecuencia lateral superior e inferior.
  - Máxima y mínima amplitudes de la envolvente.
  - Expresión de la onda modulada.
  - Dibuje el espectro de salida.
  - Trace la envolvente de salida.
-

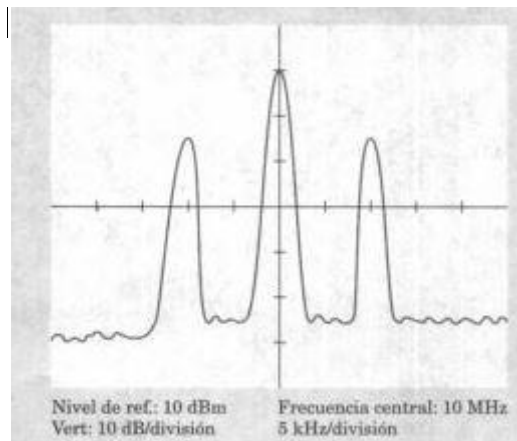
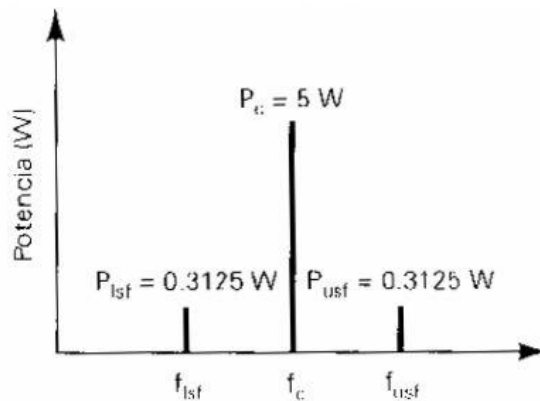
**EJERCICIO 5** Calcula  $A_p$ ,  $A_m$ ,  $m$ ,  $f_p$ ,  $f_m$ , envolvente y ecuación



**EJERCICIO 6** Calcula  $m$



**EJERCICIO 7** Calcula  $m$  en ambos casos



**EJERCICIO 8**

Para una onda AM DSBFC con un voltaje pico de la portadora no modulada  $V = 10 \text{ V}_p$ , una resistencia de carga  $R_L = 10 \Omega$ , y el coeficiente de modulación  $m = 1$ , determine:

- Potencias de la portadora y las bandas laterales superior e inferior.
- Potencia total de la banda lateral.
- Potencia total de la onda modulada.
- Dibuje el espectro de potencia.
- Repita los pasos hasta d) para un índice de modulación  $m = 0.5$ .