

Quiz N° 2 del Laboratorio de Comunicaciones, 2º Semestre de 1998

Nombre:

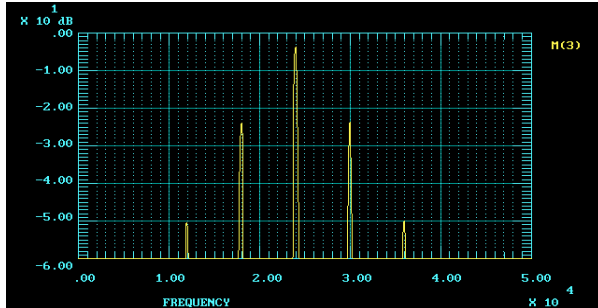


Figura (a)

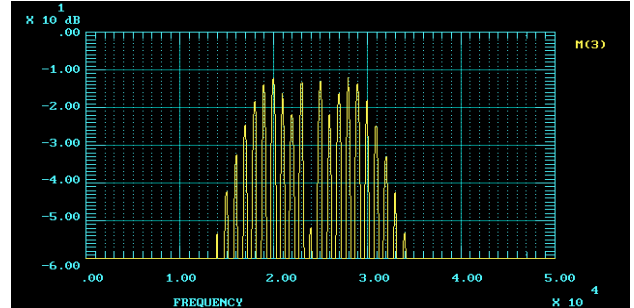


Figura (b)

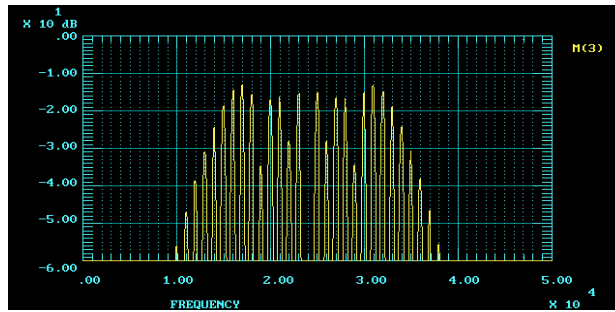


Figura (c)

Las figuras mostradas arriba corresponden al despliegue de un analizador de espectros que está correctamente calibrado y al que se le aplicó la salida de un VCO como el utilizado en el laboratorio, modulado con una senoide pura. Con **una frase breve** comente la pertinencia de cada una de las siguientes afirmaciones, en relación a lo observado.

1. El caso (a) es FM de banda ancha y el caso (b) FM de banda angosta, ya que en (a) el valor de la máxima desviación de frecuencia (Δf) es mucho mayor que en (b)
2. Para eliminar la componente de frecuencia portadora en el caso (a) se puede aumentar el voltaje modulante o reducir la frecuencia de modulación.
3. En el caso (b) y (c) se tiene el mismo valor de β ya que en ambos se elimina la componente de frecuencia portadora.
4. En el caso (a), si se reduce suficientemente la frecuencia modulante, sin variar el voltaje de modulación, se puede lograr un espectro de FM de banda ancha.

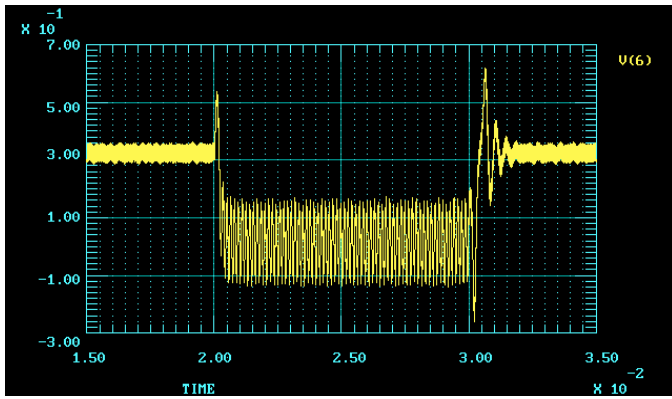


Figura (a)

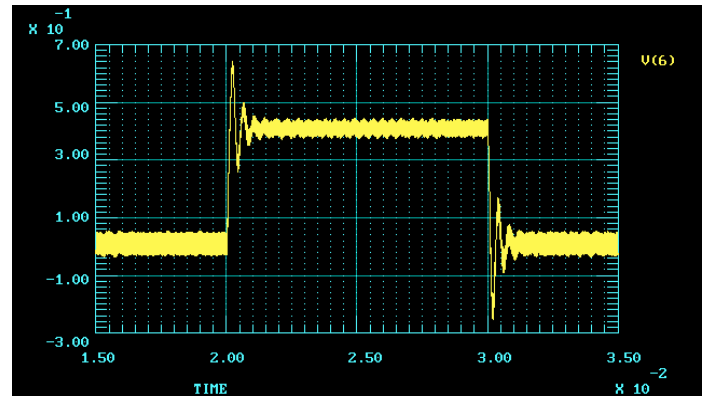


Figura (b)

Las figuras mostradas arriba corresponden al despliegue de un osciloscopio al que se le conectó la salida (pin 7) de un PLL LM 565 como el utilizado en el laboratorio. La entrada al PLL es una señal modulada en frecuencia con una señal modulante cuadrada, o sea una secuencia de escalones de frecuencia. Con una **frase breve** comente la pertinencia de cada una de las siguientes afirmaciones, en relación a lo observado en el laboratorio y en las figuras.

1. En el caso (a) se ha usado una configuración con R adicional, lo que permitió estabilizar el PLL para uno de los escalones pero no para el otro.
2. En el caso (a) el PLL se desengancha frente a uno de los escalones, en cambio en el caso (b) permanece siempre enganchado.
3. En el caso (b) la presencia de una resistencia adicional en el filtro estabiliza el lazo y a la vez reduce el residuo de la doble frecuencia.
4. El overshoot en el caso (b) se debe a que el PLL se desengancha en cada uno de los transientes.