

Quiz N° 2 del Laboratorio de Comunicaciones, 2º Semestre de 1999

Nombre:

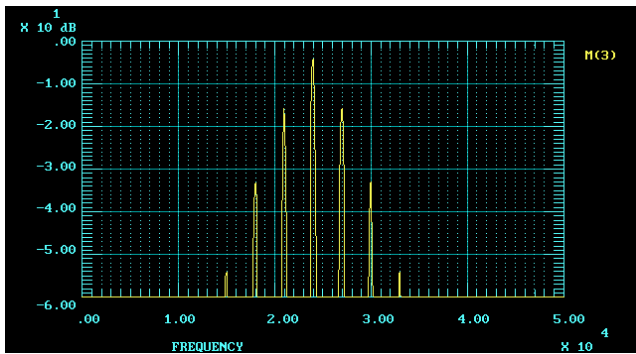


Figura (a)

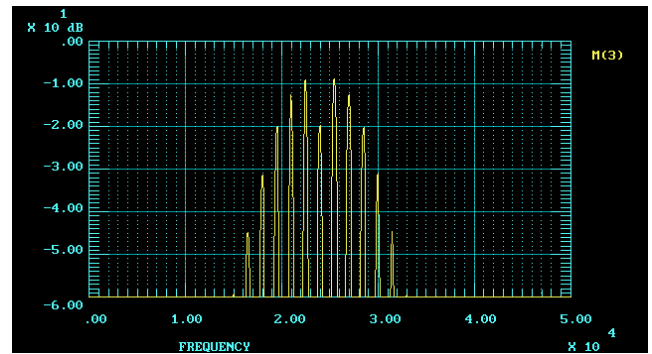


Figura (b)

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. Para pasar del caso (a) al (b) se redujo la frecuencia modulante, lo que aumentó el valor de β
2. Ambas modulaciones corresponden a FM de banda ancha
3. En ambos casos el VCO exhibe alguna no-linealidad en su curva Voltaje/Frecuencia, lo cual explica la gran cantidad de bandas laterales.
4. La diferencia entre lo observado en el caso (b) respecto del caso (a) se puede deber a un aumento del voltaje modulante aplicado al VCO.

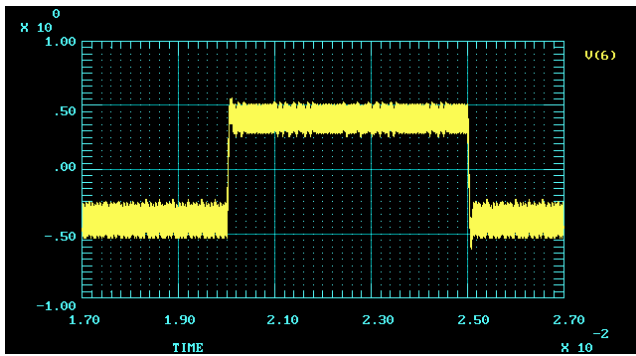


Figura (a)

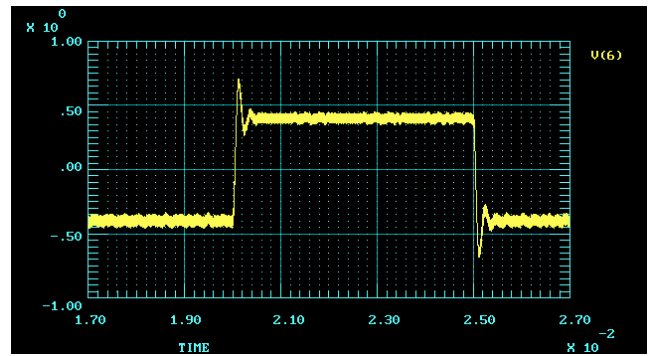


Figura (b)

Las figuras mostradas arriba corresponden al despliegue de un osciloscopio al que se le aplicó la salida (pin 7) de un PLL LM 565 como el utilizado en el laboratorio. La configuración utilizada es la sin resistencia adicional. La entrada al PLL es una señal modulada en frecuencia con una señal modulante cuadrada. 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 observa un considerable residuo de la componente de doble frecuencia, lo cual se debe a que el PLL no está enganchado correctamente.

2. En el caso (b) el condensador del filtro del lazo es mayor que en el caso (a) lo que se traduce en un PLL menos estable.

3. En ambos casos, la presencia de una resistencia adicional habría sido eficaz para disminuir el residuo de la doble frecuencia.

4. En el caso (b), el overshoot indica que durante el transiente el PLL deja de estar enganchado y ya no se comporta como sistema de segundo orden.