

Quiz N° 1 del Laboratorio de Comunicaciones, 2º Semestre de 1997

Nombre:

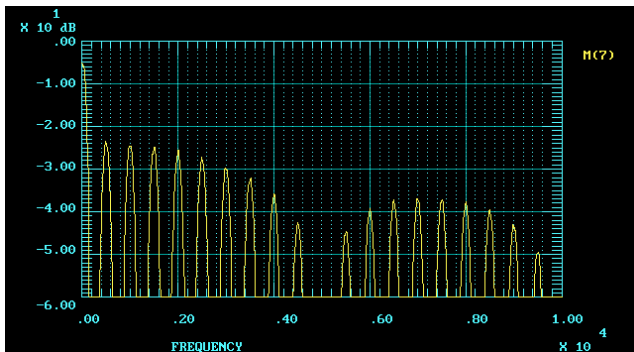


Figura (a)

Despliegue del analizador

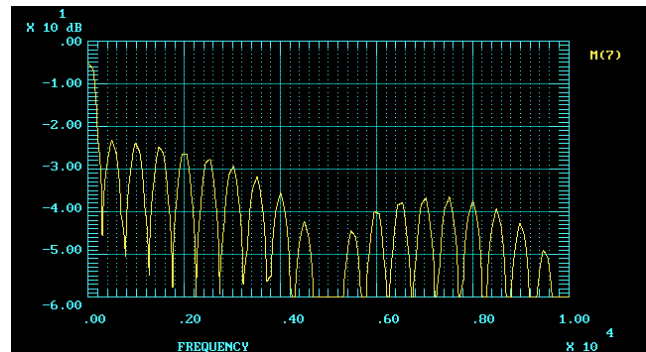


Figura (b)

Las figuras mostradas arriba corresponden al despliegue de un analizador de espectros que está correctamente calibrado y al que se le aplicó una señal de un generador de pulsos. Se afirma que el generador de pulsos entrega una señal con un período de 2[mseg] y un ciclo de trabajo 10%

Con una **frase breve** comente la pertinencia de cada una de las siguientes afirmaciones, en relación a lo observado.

- 1) La diferencia entre lo observado en (a) y en (b) se debe a que en el caso (b) el ciclo de trabajo no es exactamente 10%
- 2) En el caso (b) el "ancho de banda de resolución" del analizador se ajustó a un valor mayor que en (a).
- 3) En el caso (a) la velocidad del barrido se ajustó a un valor mayor que en (b) lo que permite una mejor definición de las componentes armónicas.
- 4) El período del tren de pulsos no es de 2[mseg] puesto que se anula la componente en 5000[Hz] y no la de 500[Hz].

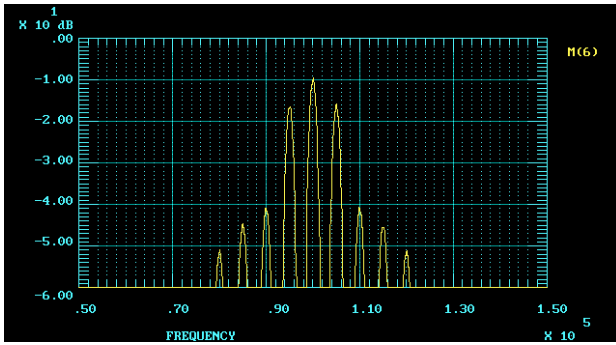


Figura (a)

Despliegue del analizador

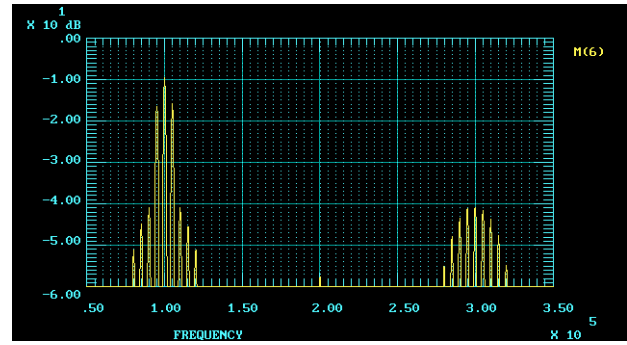


Figura (b)

Se conecta el analizador de espectros a un modulador de AM como el 1496, con una frecuencia portadora de 100[kHz] y una frecuencia modulante de 5[kHz]. Se afirma que el nivel de la señal modulante es tal que el índice de modulación debería ser igual a uno. En la figura (a) se observa el despliegue al barrer desde 50 a 150[kHz] y en la figura (b) el despliegue al barrer desde 50 a 350[kHz]. En base a lo observado comente con una **frase breve** la pertinencia de cada una de las siguientes afirmaciones.

- 1) El índice de modulación es mayor que uno porque aparece más de un par de bandas laterales.
- 2) El índice de modulación no es uno, si lo fuera las bandas laterales en 95[kHz] y 105[kHz] deberían haber sido iguales al nivel de la portadora.
- 3) Reduciendo la amplitud de la señal de 100[kHz] que se aplica a la entrada del 1496 se podría lograr un índice de modulación mayor que uno
- 4) El circuito tiene no-linealidades que producen distorsión de la portadora y de la señal modulante.