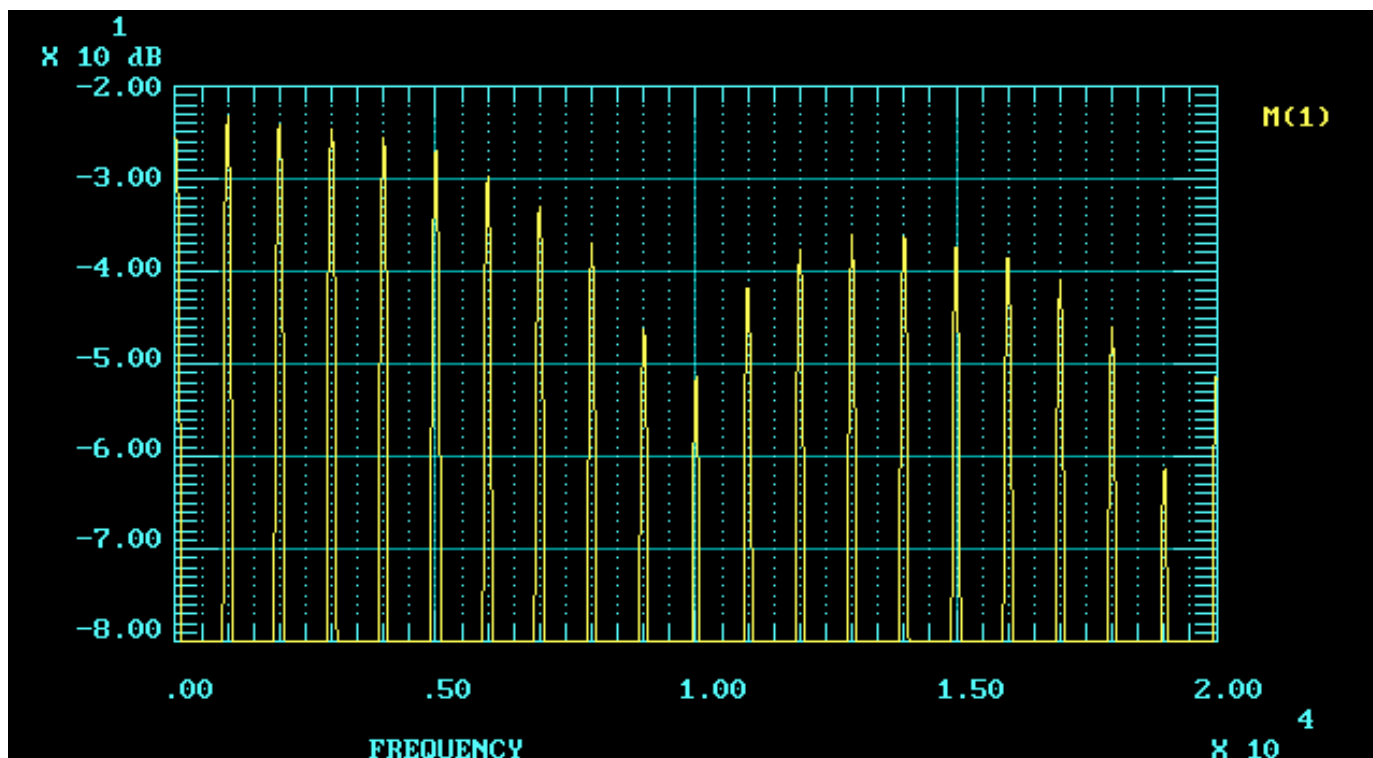


Nombre:



Despliegue del analizador

Las figura mostradas arriba corresponde al despliegue de un analizador de espectros (que está en buen estado, o sea con una calibración exacta de las escalas de amplitud en dB y frecuencia). Al analizador se le aplicó la señal de un generador de pulsos, que genera un tren de pulsos de duración  $\tau$  y período T.

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

1. Solo puede afirmarse que la relación  $T/\tau$  no es exactamente 10, pero no es posible afirmar nada respecto del valor de cada uno.
  
2. El período T es de 1[mseg] pero la duración  $\tau$  no se ajustó exactamente a 0,1[mseg]
  
3. El tren de pulsos sería adecuado para determinar la respuesta en frecuencia de un filtro pasabajos RC de primer orden con frecuencia de corte 10[kHz].
  
4. La potencia de la décima armónica es aproximadamente la mitad de la potencia de la primera.

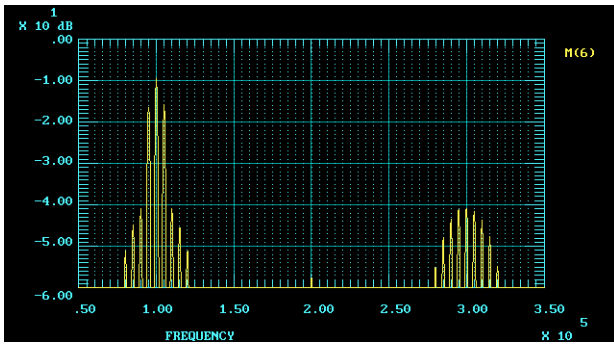


Figura (a)

Despliegue del analizador

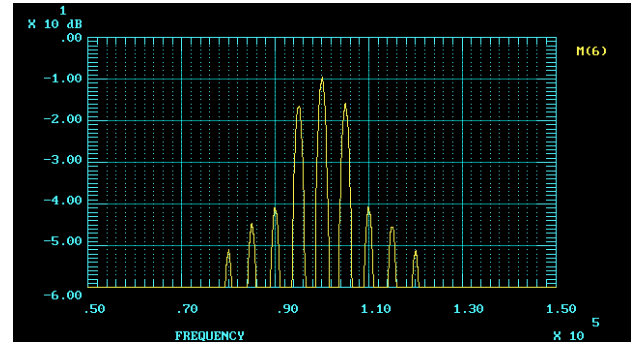


Figura (b)

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) La forma de onda de la portadora no es senoidal perfecta, por eso aparecen componentes alrededor de 300[kHz]
  
- 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 aparentemente tiene no-linealidades que producen distorsión de la señal modulante.