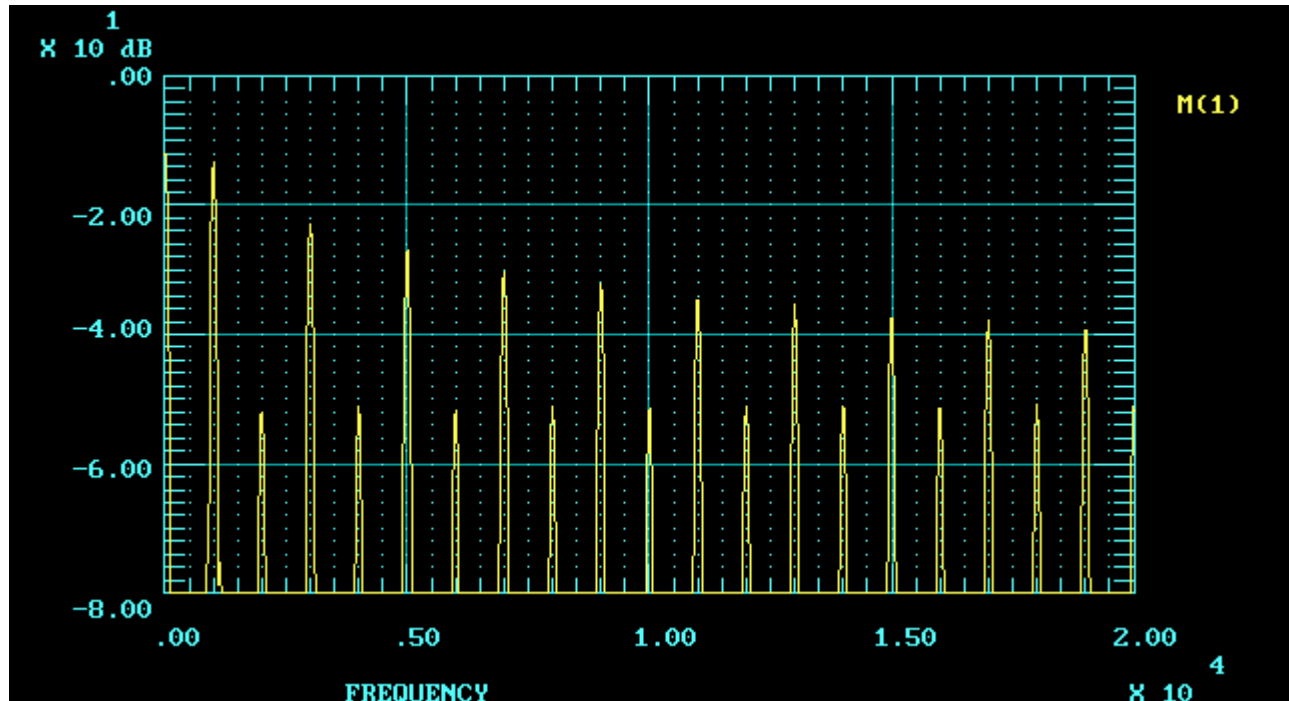


Quiz N° 1 del Laboratorio de Comunicaciones, 2° Semestre de 2001

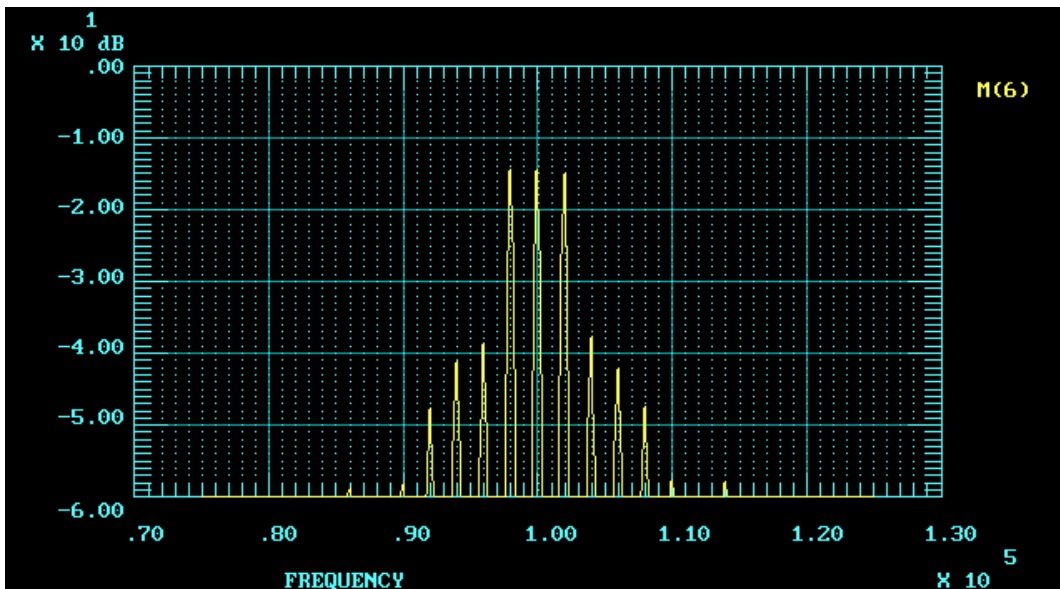
Nombre:



Las figura mostrada arriba corresponde al despliegue del analizador de espectros HP usado en el laboratorio, al que se le aplicó una señal de un generador de pulsos, con un ciclo de trabajo que se trató de ajustar lo más exactamente posible al 50%.

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

- 1) El período de la señal aplicada al analizador es 1[mseg], pero el ciclo de trabajo no es exactamente 50%
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 2) La presencia de las armónicas pares se puede deber a un barrido demasiado rápido del analizador (“display uncal”) lo que no permite ver correctamente el espectro.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 3) Dado que se utilizó un ancho de banda de FI que permite distinguir muy bien las armónicas, es posible que el analizador barra rápidamente el rango total de frecuencias cubierto.
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
- 4) Cuando el ciclo de trabajo de la señal es exactamente 50% el analizador no muestra la componente de frecuencia cero.



En un circuito modulador de AM como el utilizado en el Laboratorio, se aplican señales sinusoidales puras de 100[kHz] y 2[kHz] como portadora y señal modulante respectivamente con una determinada amplitud.

Mediante ajustes al balance "carrier null" se observa en el analizador de espectros la figura indicada arriba.

Comente en **una frase breve**, la pertinencia de las siguientes afirmaciones en relación a lo observado

- 1) La existencia de más de un par de bandas laterales se debe a un índice de modulación mayor que uno.
  
- 2) Las bandas laterales adicionales al primer par denotan alguna distorsión que el circuito introduce sobre la señal modulante.
  
- 3) Las bandas laterales adicionales al primer par denotan distorsión que podría afectar a la portadora o bien a la modulante.
  
- 4) Se puede reducir el índice de modulación de la señal de salida del 1496 aumentando la amplitud de la señal portadora aplicada al circuito.