

## RECEPTORES

Segundo Examen Parcial  
Semestre 2015-1  
Examen B

Nombre: \_\_\_\_\_

1. El circuito IF/AGC de la figura 1, es empleado por un receptor de AM que tiene una ganancia de 16dB en la etapa de RF y 45dB en la etapa de IF. Considerando  $R = 10\text{K}\Omega$ ,  $R_1 = 10\text{K}\Omega$ ,  $R_2 = 50\text{K}\Omega$ ,  $R_3 = 200\Omega$ , BP muy grande,  $C = 10\mu\text{F}$ ,  $V_{CC} = 9\text{V}$ . Determinar:
  - a. (1 punto) Nivel de señal de entrada al receptor en dBm, si la etapa de IF entrega al detector una señal con potencia de 0.6mW.
  - b. (2 puntos) Voltaje nominal de AGC

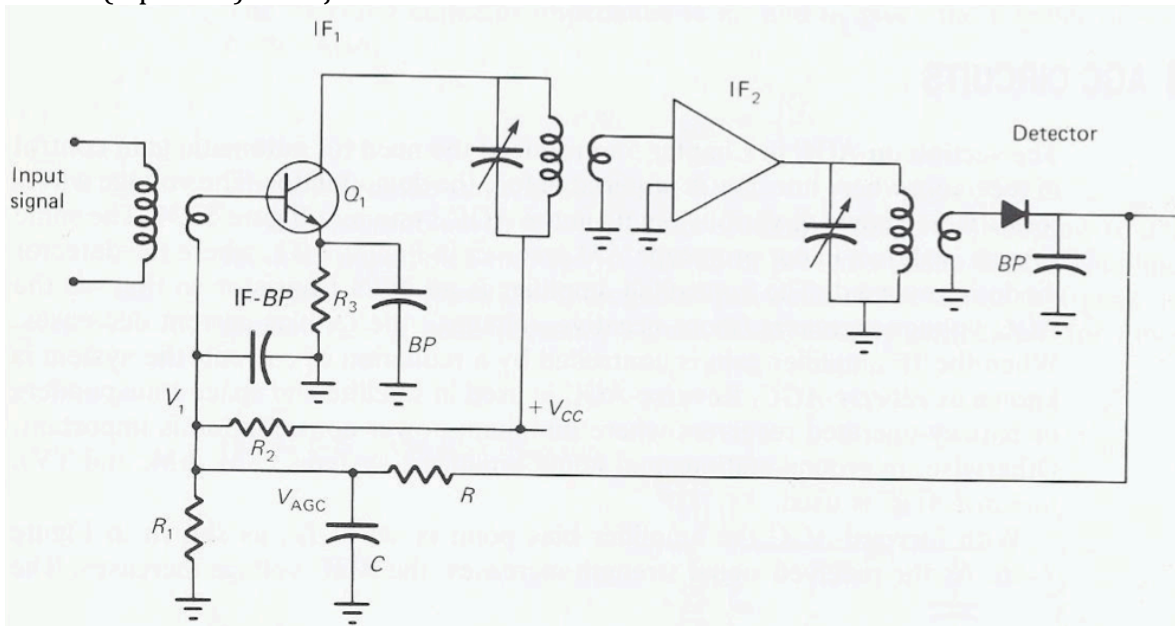


Figura 1

2. Para el receptor superheterodino mostrado en la figura 3, calcular:
  - a. (2 puntos) Frecuencia máxima del mensaje que puede el detector recuperar considerando que la señal de entrada al receptor es la mostrada en la figura 2.

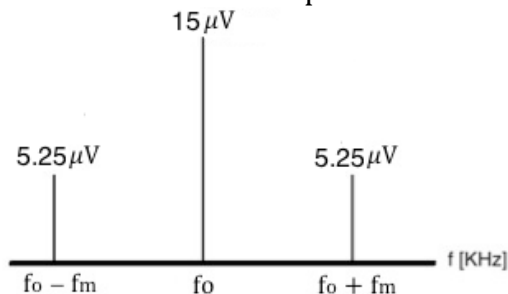


Figura 2

- b. (1.5 puntos) Valor del capacitor  $C_{1A}$  y  $C_{1B}$  si la frecuencia imagen es 1.9MHz
  - c. (1 punto) Valor del capacitor  $C_{1B}$  si  $C_{1A}$  tiene un valor de 1.759nF
  - d. (1 punto) Voltaje de AGC si la señal que llega al detector esta modulada al 0% y tiene amplitud de 2.8Vpp.

- e. (1.5 puntos) Amplitud de la señal desmodulada si la señal de entrada al receptor tiene una porcentaje de modulación del 60% y el voltaje de AGC es igual al del inciso anterior.

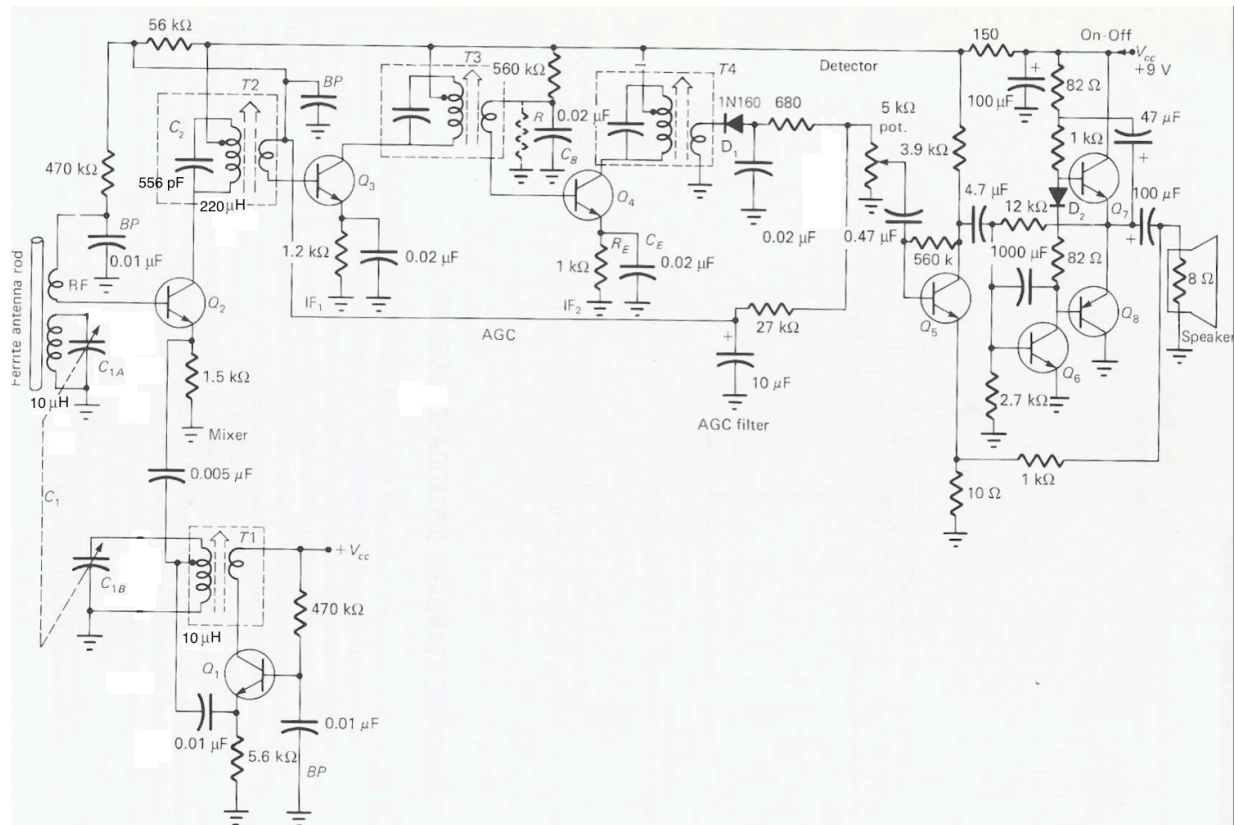


Figura 3