

# Circuitos en el simulador livewire o proteus

## Proyectos

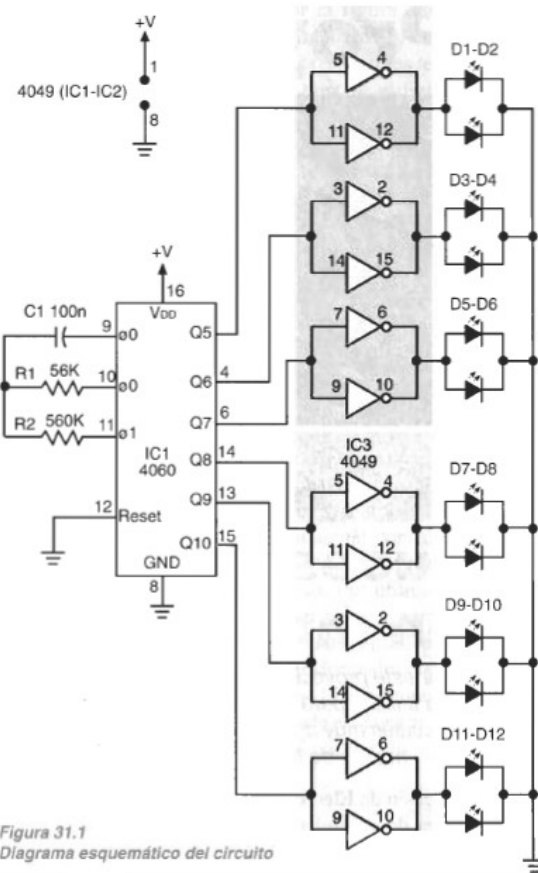
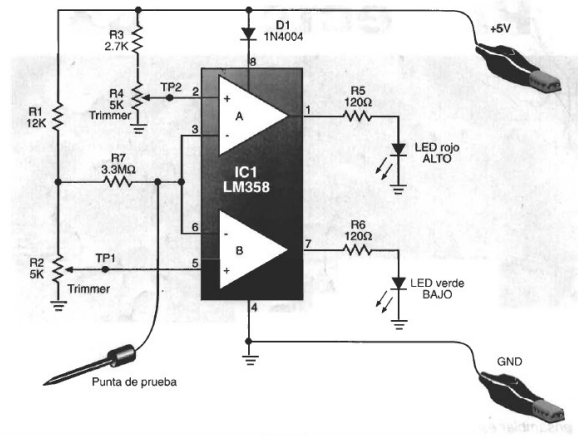


Figura 31.1  
Diagrama esquemático del circuito

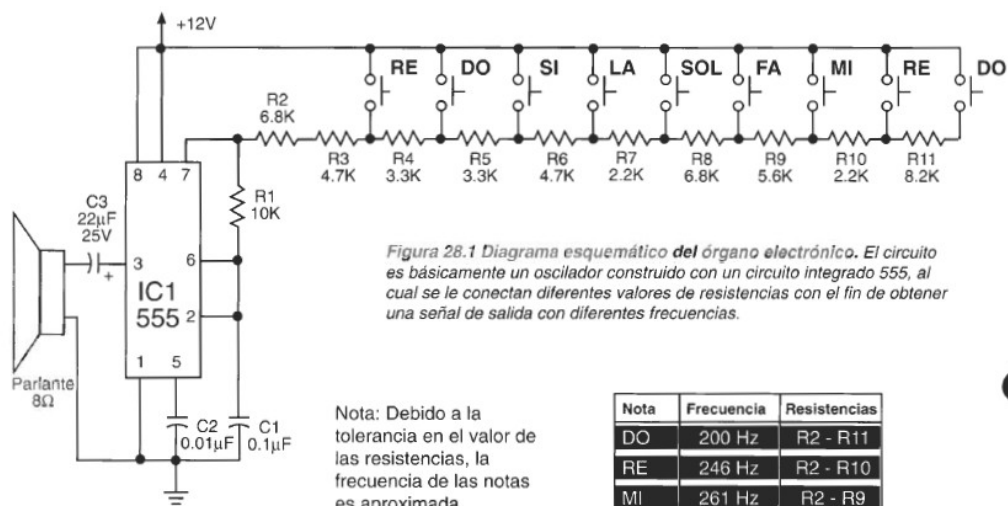
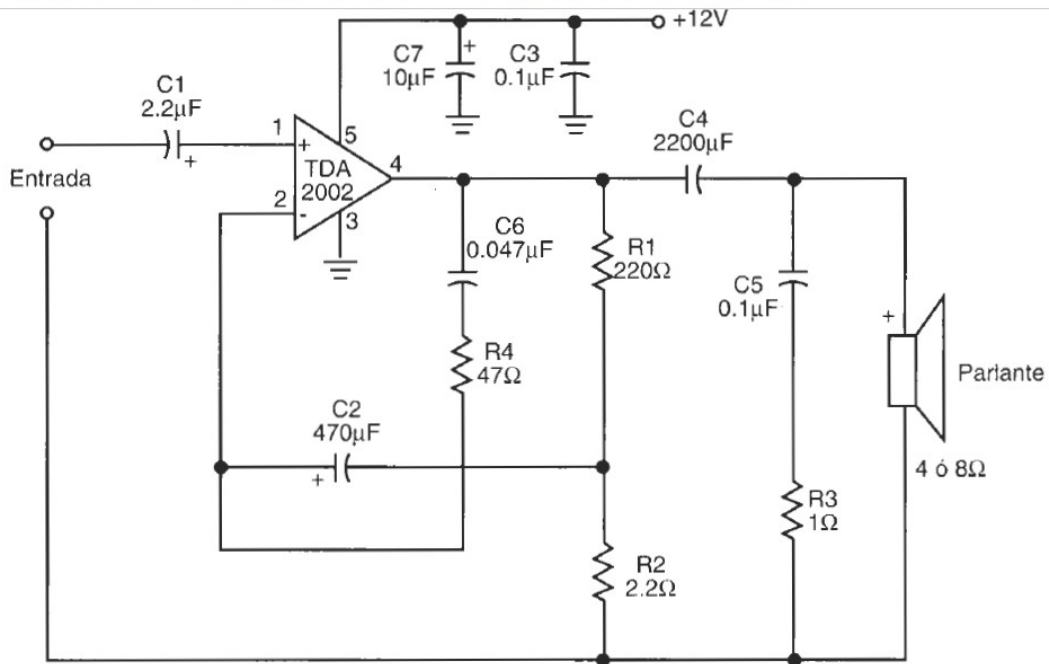


Figura 28.1 Diagrama esquemático del órgano electrónico. El circuito es básicamente un oscilador construido con un circuito integrado 555, al cual se le conectan diferentes valores de resistencias con el fin de obtener una señal de salida con diferentes frecuencias.

Nota: Debido a la tolerancia en el valor de las resistencias, la frecuencia de las notas es aproximada.

Tabla 1. Frecuencias de las notas correspondientes a la octava central del piano.

Nota	Frecuencia	Resistencias
DO	200 Hz	R2 - R11
RE	246 Hz	R2 - R10
MI	261 Hz	R2 - R9
FA	293 Hz	R2 - R8
SOL	329 Hz	R2 - R7
LA	349 Hz	R2 - R6
SI	392 Hz	R2 - R5
DO1	440 Hz	R2 - R4
RE1	493 Hz	R2 - R3

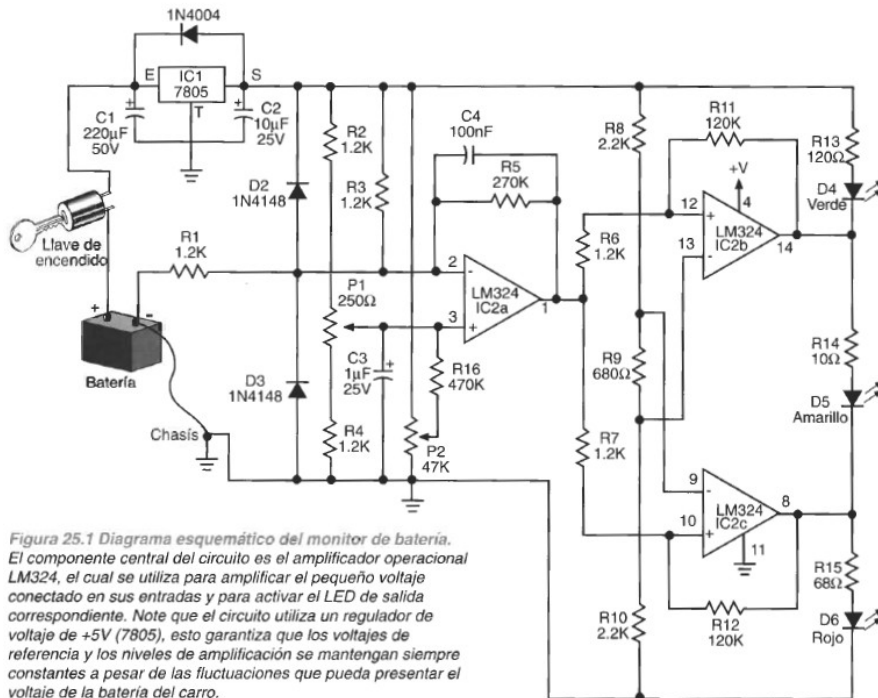
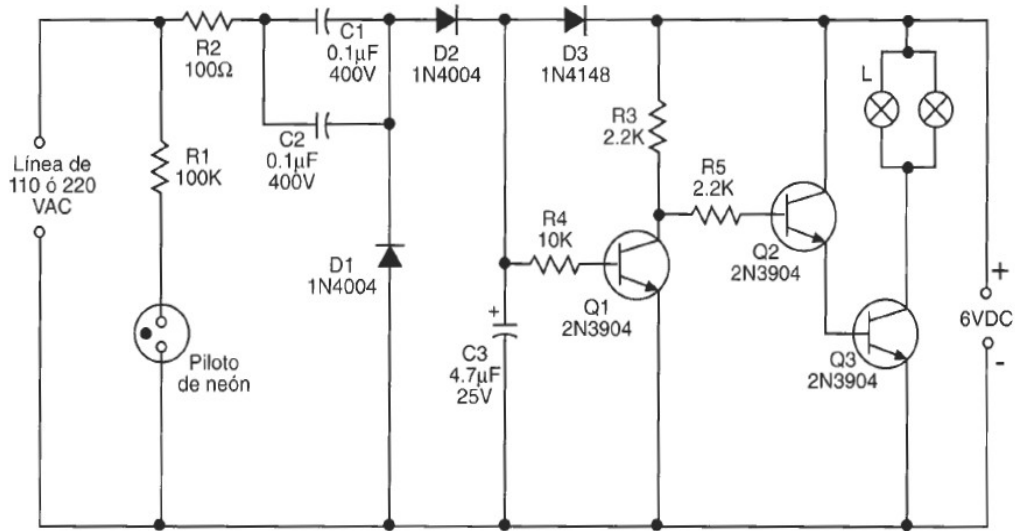
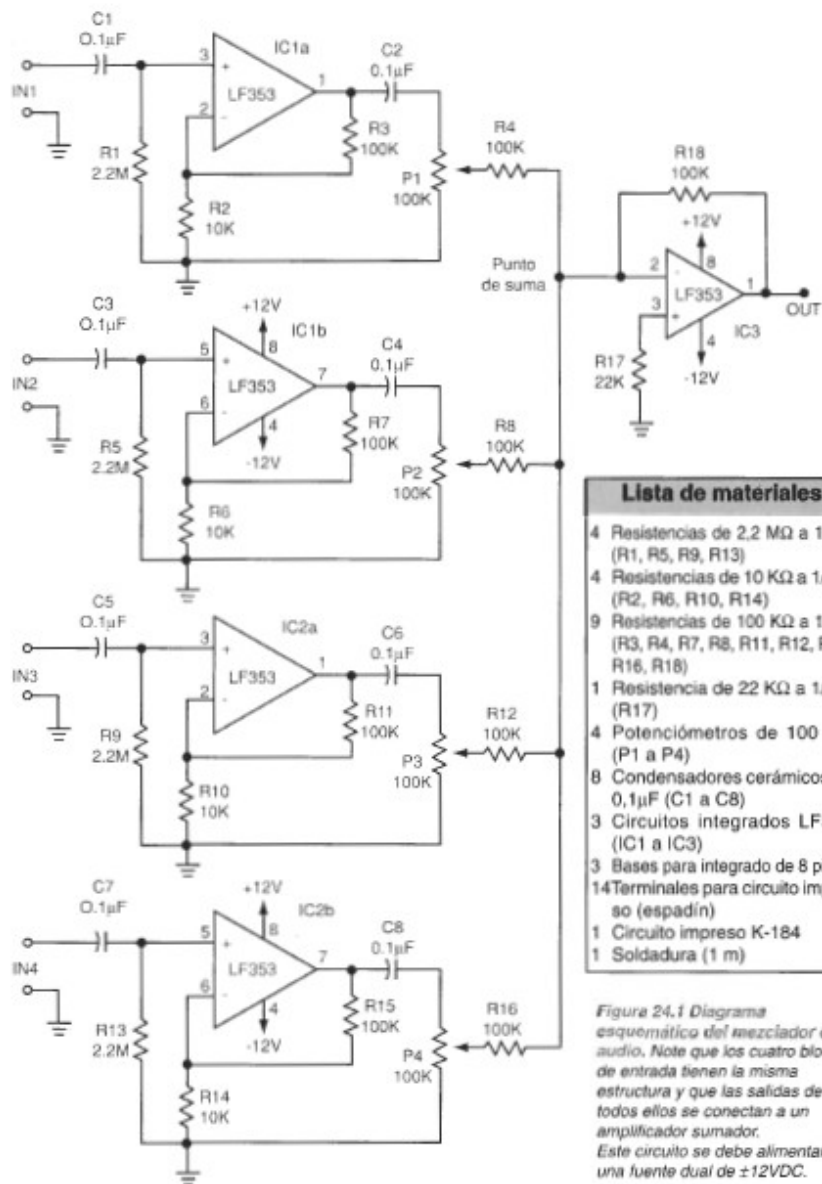
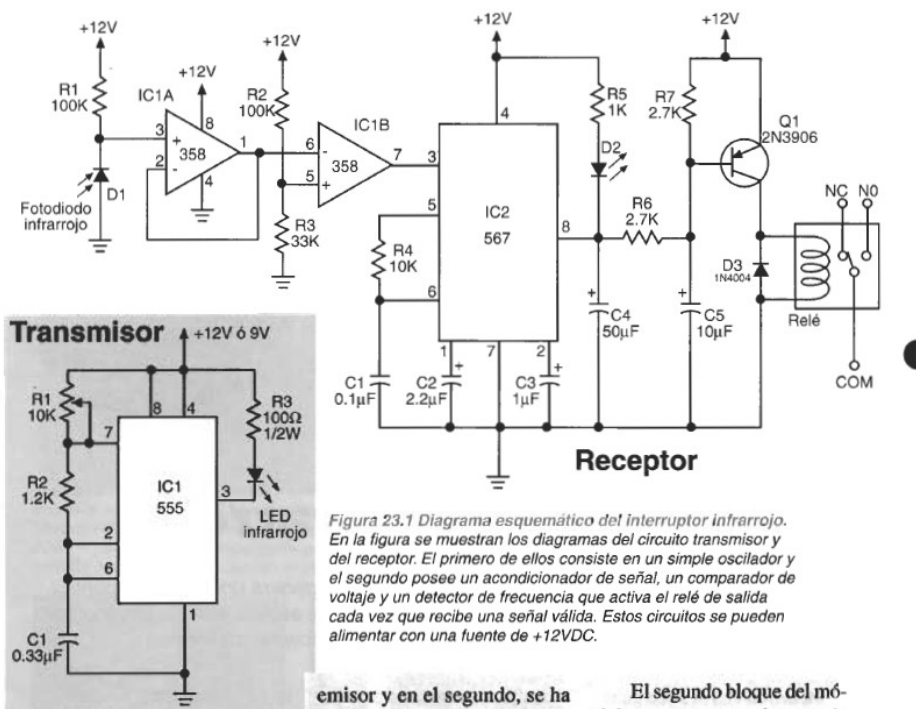


Figura 25.1 Diagrama esquemático del monitor de batería. El componente central del circuito es el amplificador operacional LM324, el cual se utiliza para amplificar el pequeño voltaje conectado en sus entradas y para activar el LED de salida correspondiente. Note que el circuito utiliza un regulador de voltaje de +5V (7805), esto garantiza que los voltajes de referencia y los niveles de amplificación se mantengan siempre constantes a pesar de las fluctuaciones que pueda presentar el voltaje de la batería del carro.

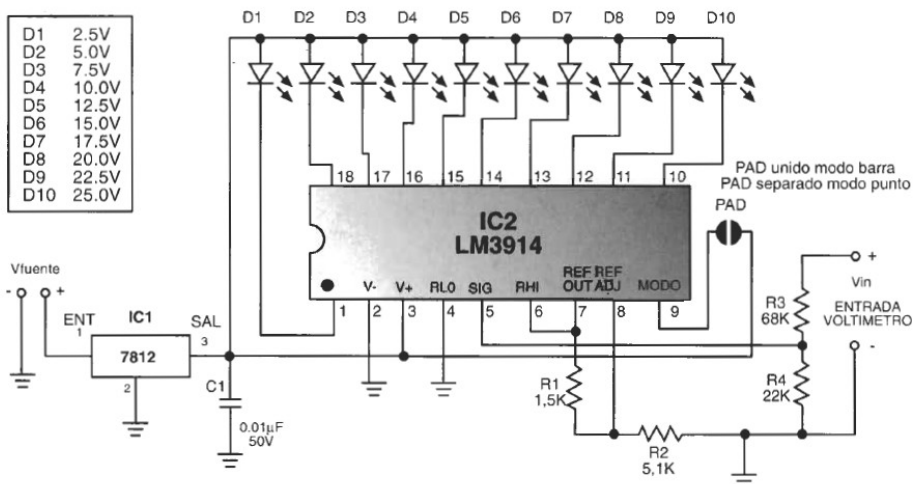


- Lista de materiales**
- 4 Resistencias de 2.2 MΩ a 1/4W (R1, R5, R9, R13)
  - 4 Resistencias de 10 KΩ a 1/4W (R2, R6, R10, R14)
  - 9 Resistencias de 100 KΩ a 1/4W (R3, R4, R7, R8, R11, R12, R15, R16, R18)
  - 1 Resistencia de 22 KΩ a 1/4W (R17)
  - 4 Potenciómetros de 100 KΩ (P1 a P4)
  - 8 Condensadores cerámicos de 0,1μF (C1 a C8)
  - 3 Circuitos integrados LF353 (IC1 a IC3)
  - 3 Bases para integrado de 8 pines
  - 14 Terminales para circuito impreso (espaldín)
  - 1 Circuito impreso K-184
  - 1 Soldadura (1 m)

Figura 24.1 Diagrama esquemático del mezclador de audio. Note que los cuatro bloques de entrada tienen la misma estructura y que las salidas de todos ellos se conectan a un amplificador sumador. Este circuito se debe alimentar con una fuente dual de ±12VDC.



emisor y en el segundo, se ha configurado un comparador de El segundo bloque del módulo receptor es un detector de



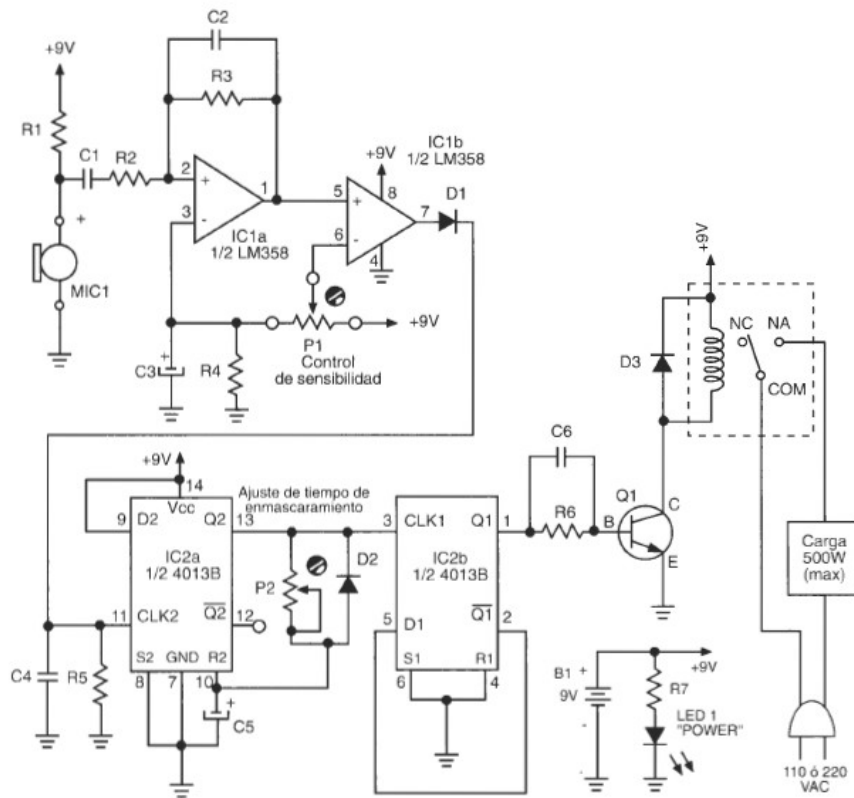
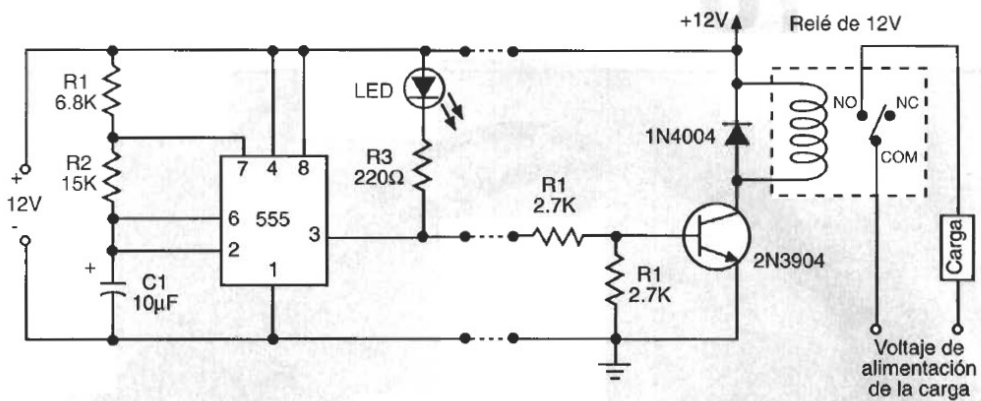
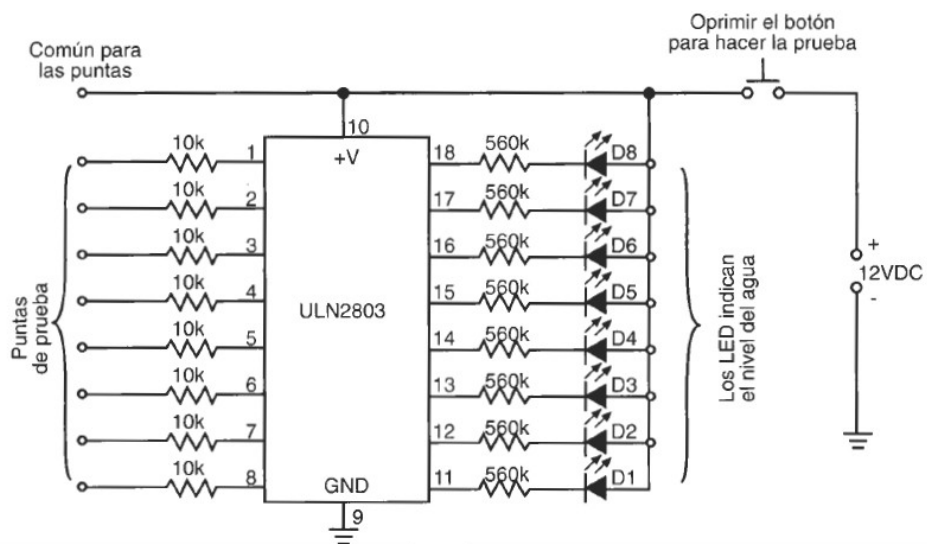
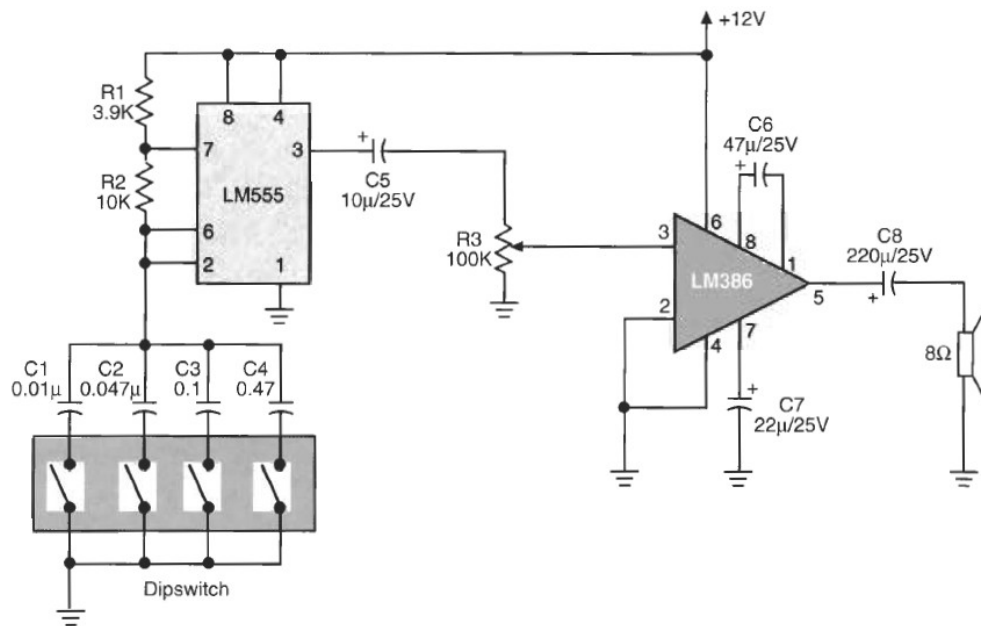
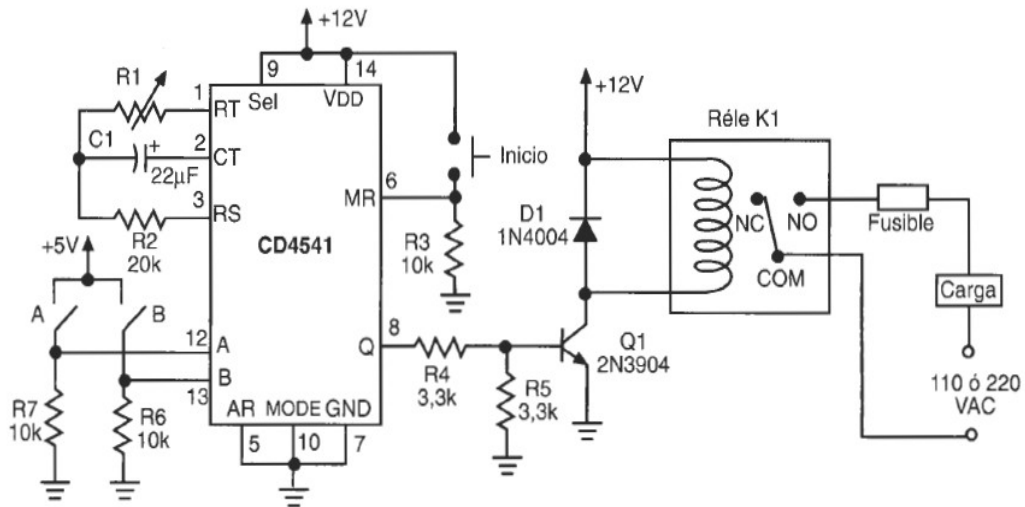


Figura 22.1 Diagrama esquemático del interruptor activado por sonido. El circuito está conformado por



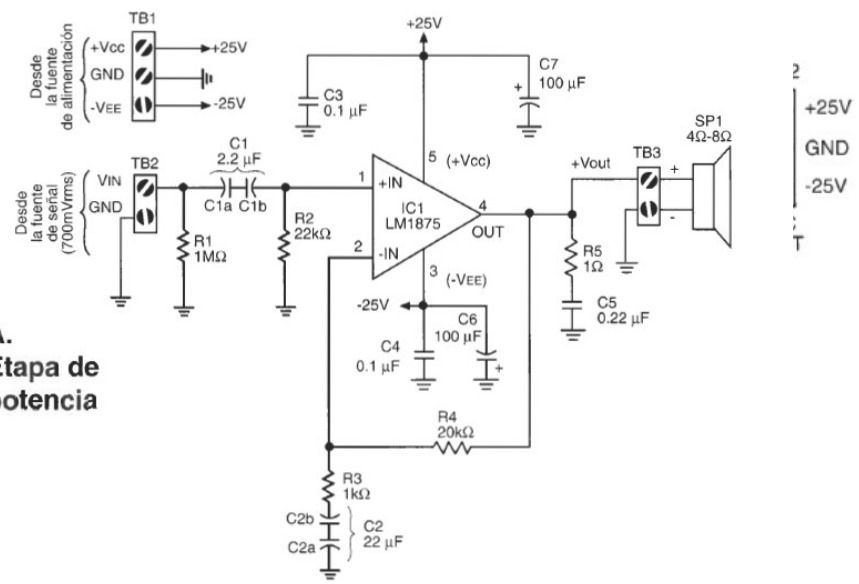




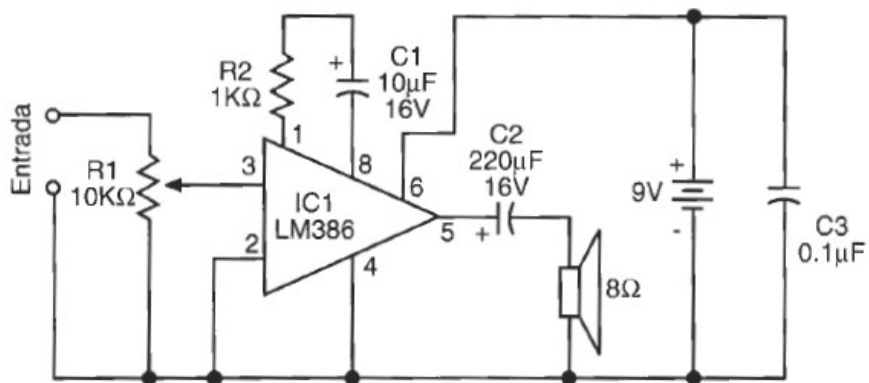
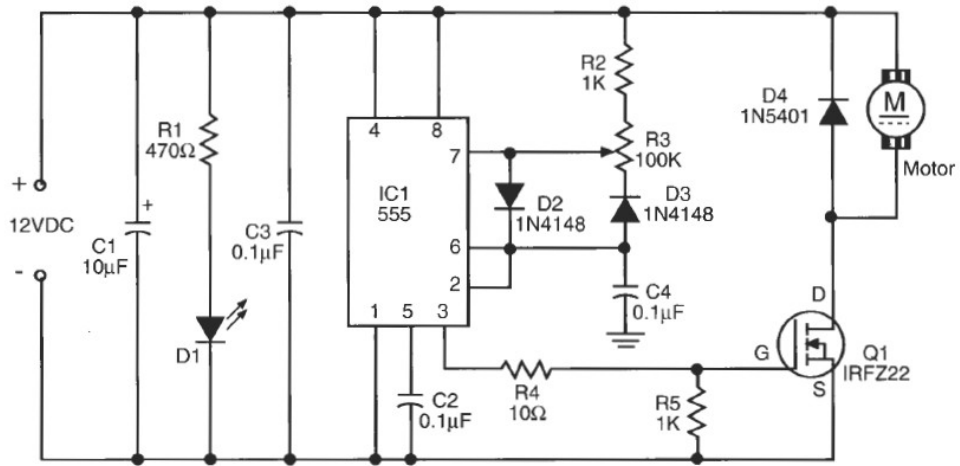
120VAC/6A  
220VAC/5A

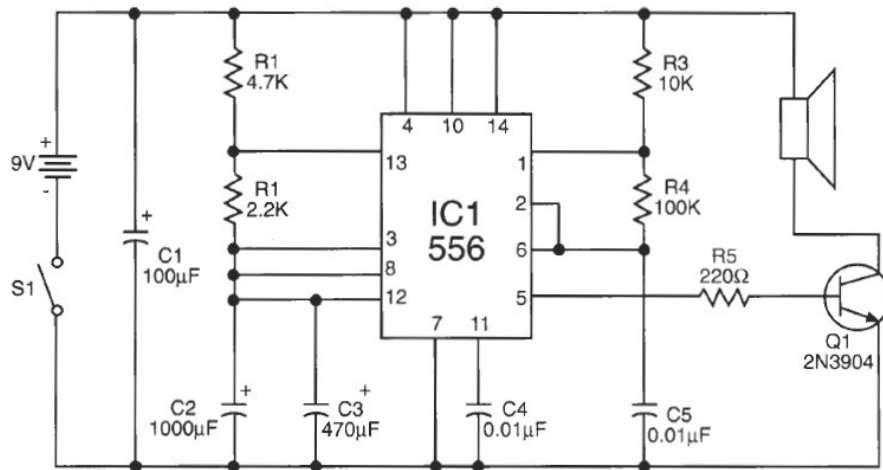
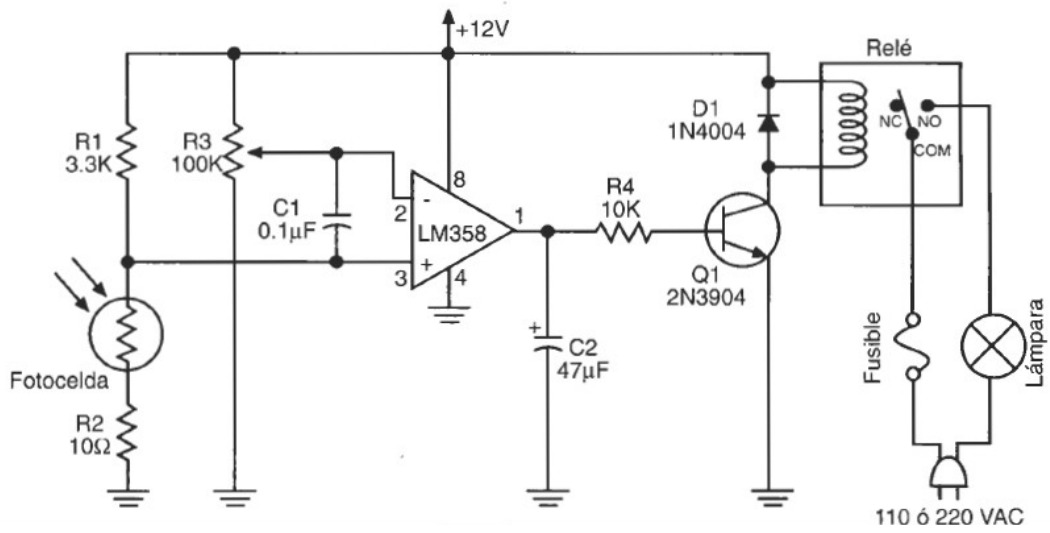
**B.**  
Fuente  
de po

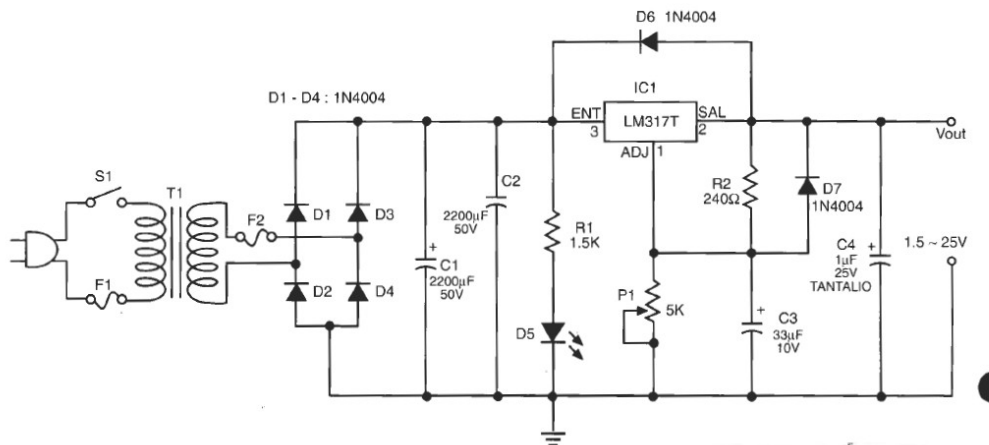
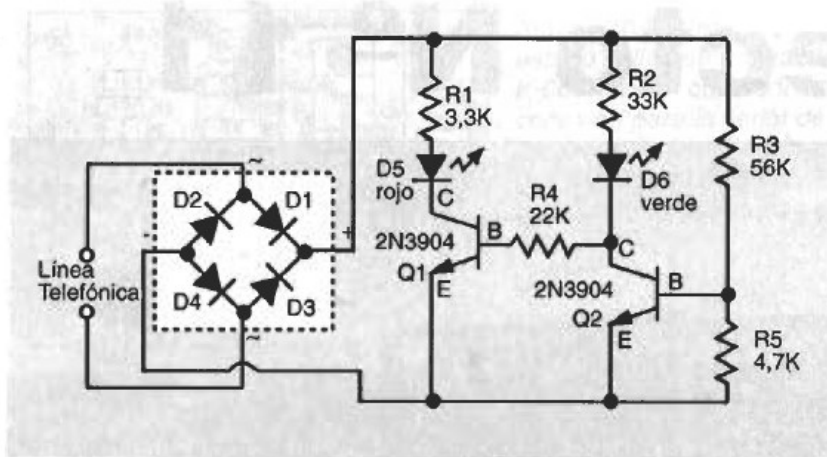
**A.**  
Etapa de  
potencia











El voltaje de salida está determinado por la fórmula

$$V_{out} = 1.25 \left( 1 + \frac{P1}{R2} \right) + P1 I_{ADJ}$$

