

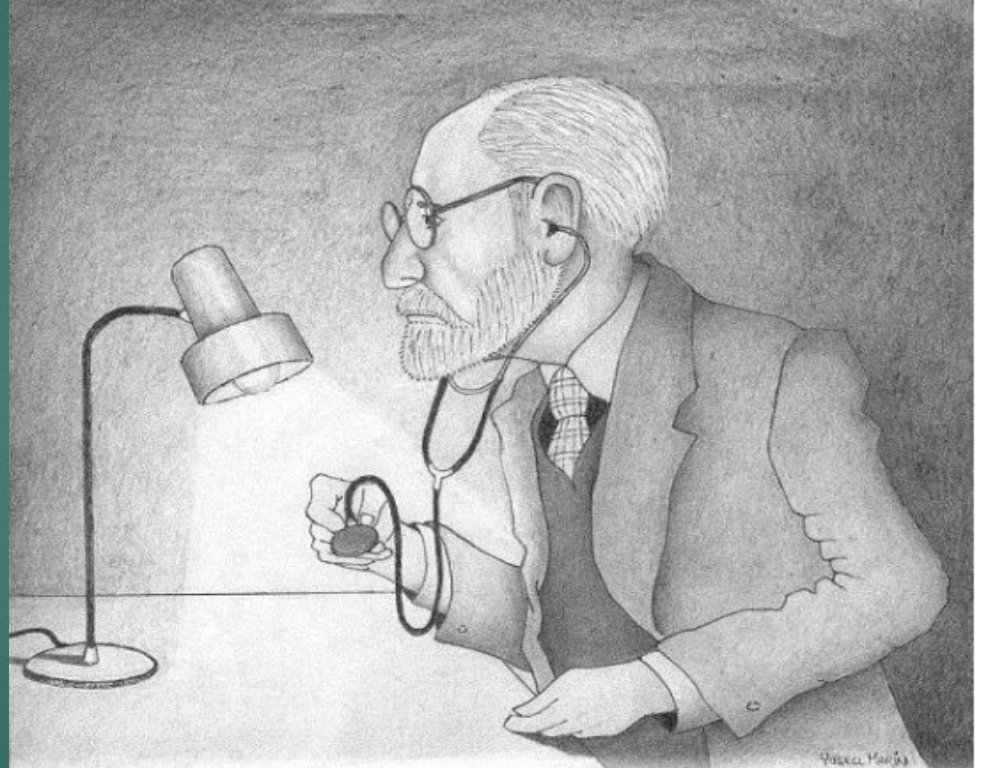
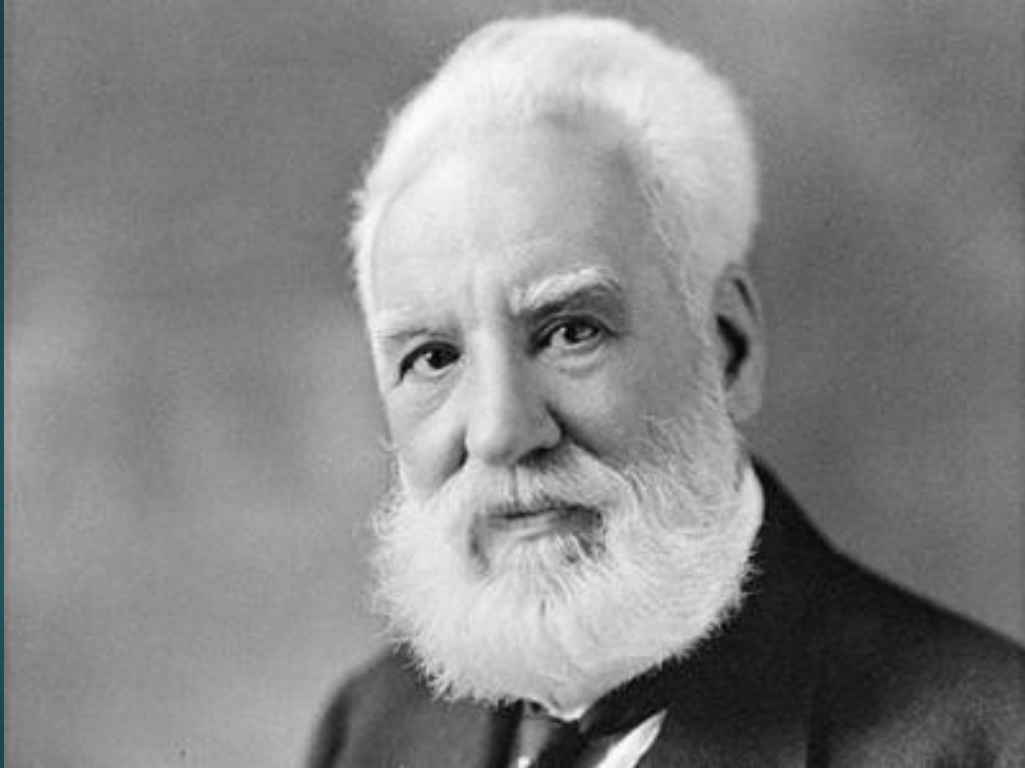


# Escuchando la luz

GOA

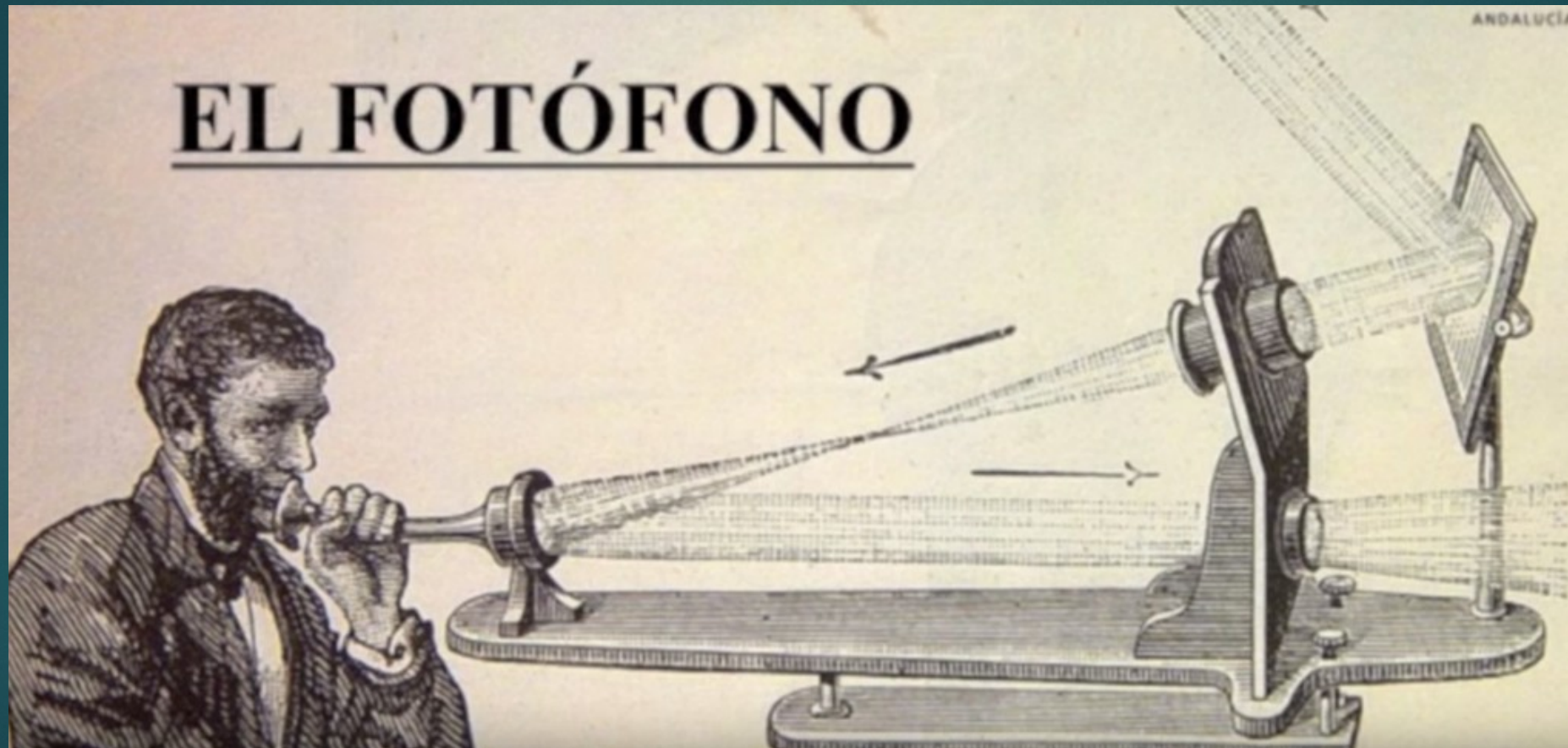
CARLOS SAENZ

# Alexander Graham Bell

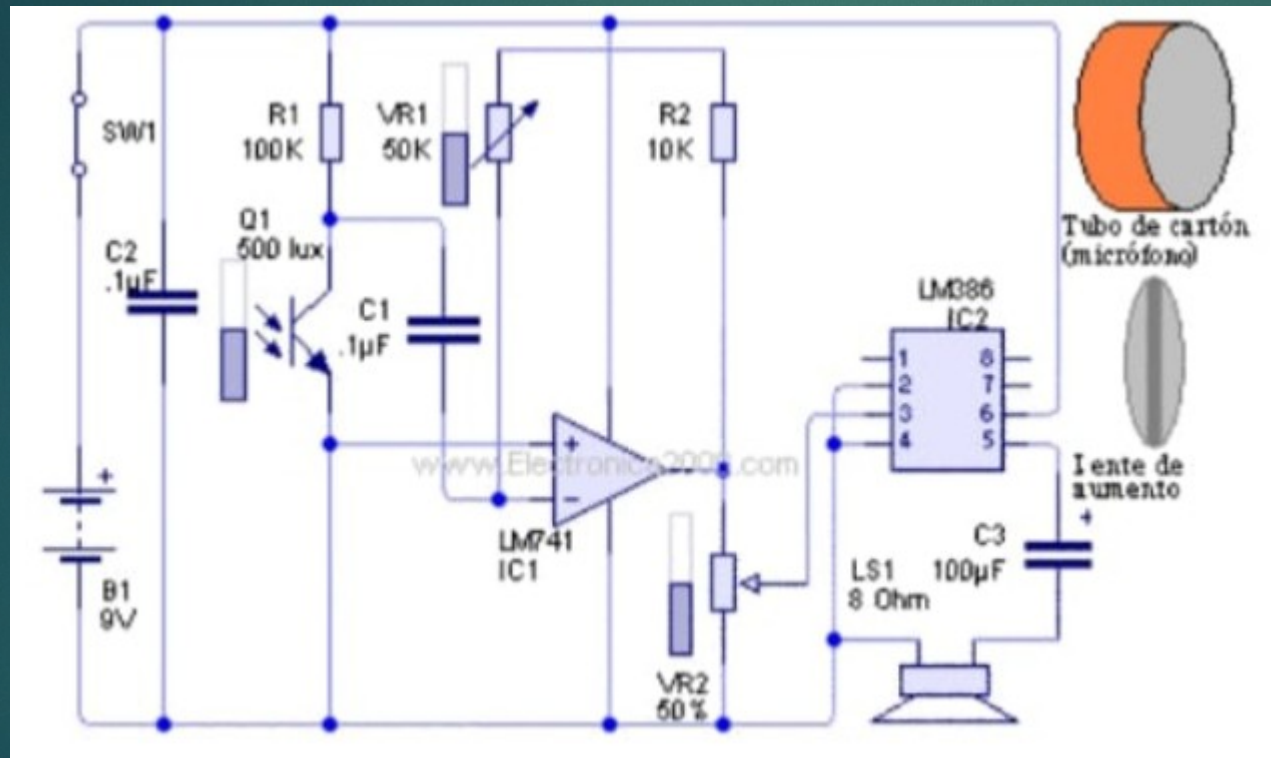




# El Fotófono



# Montaje experimental



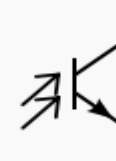
## Fototransistor



Fototransistor.

Tipo	Semiconductor
Principio de funcionamiento	Efecto fotoeléctrico

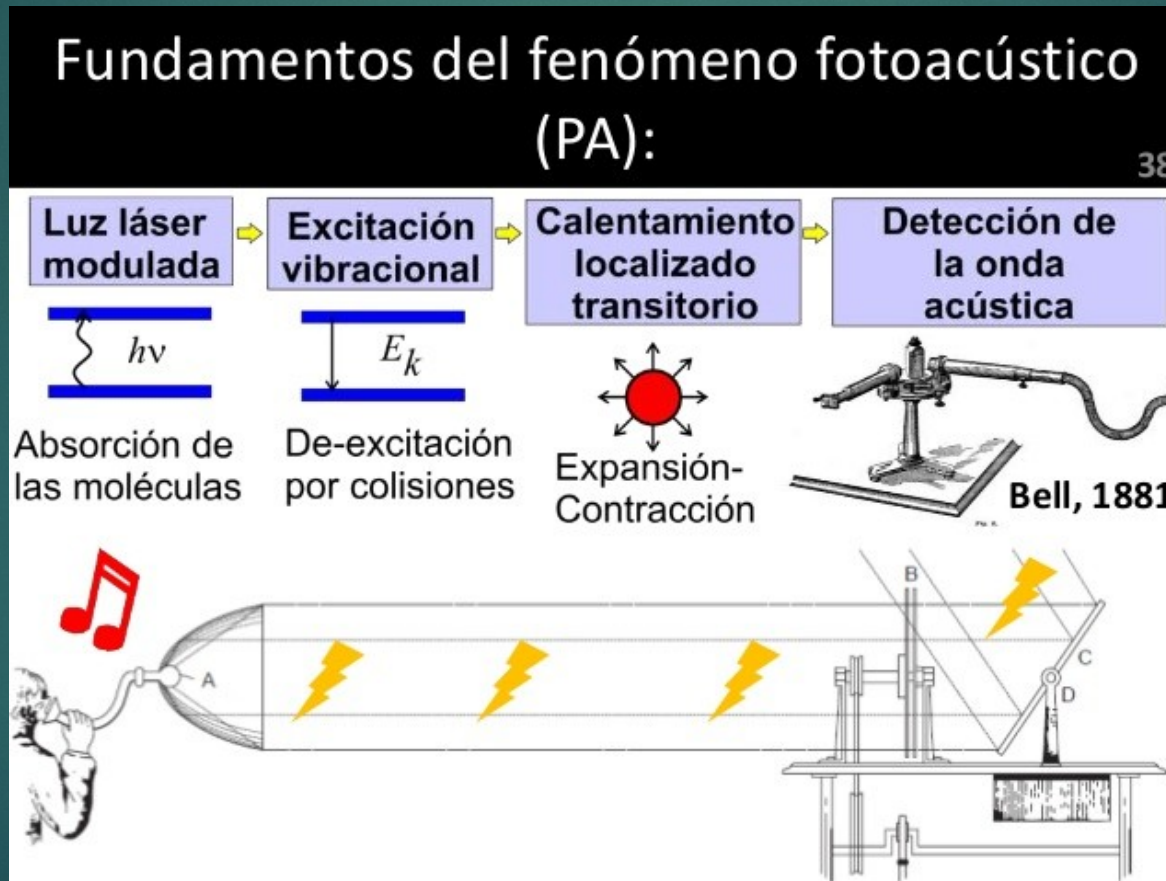
## Símbolo electrónico





- **Fotoconductividad:** es el aumento de la conductividad eléctrica de la materia o en diodos provocada por la luz. Descubierta por Willoughby Smith en el **selenio** hacia la mitad del siglo XIX.
- **Efecto fotovoltaico:** transformación parcial de la energía luminosa en energía eléctrica. La primera célula solar fue fabricada por Charles Fritts en 1884. Estaba formada por **selenio** recubierto de una fina capa de oro.

# Efecto fotoacústico descubierto en 1880



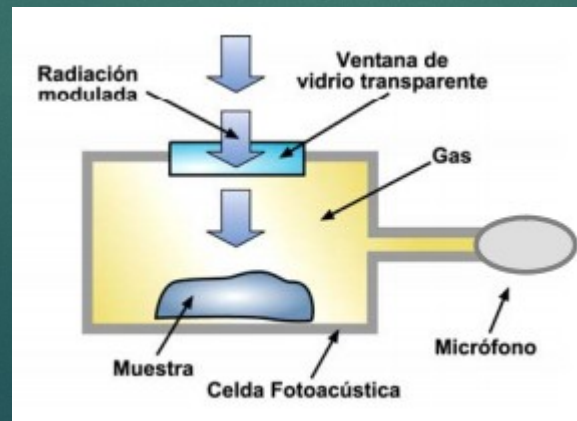
# Espectrofono

- ▶ **la intensidad del sonido depende de la longitud de onda o color de la luz incidente**



# Técnica fotoacústica o fototérmicas

- ▶ la intensidad del sonido depende de la longitud de onda o color de la luz incidente
- ▶ la temperatura de la muestra varía con la periodicidad de la radiación incidente, esto calienta la muestra y transmite el calor a una capa de gas que se expande y se contrae generando ondas acústicas que se detectan con microfones y posteriormente se amplifica la señal para ser analizada





# Referencias

## REFERENCIAS

- [1] Bell, A. G., Am. J. of Sci. **20**, 305 (1880).
- [2] Campbell, C. y Laherrere, J., Sci. Am. **78**, 278, (1998).
- [3] Euler, M., Niemann, K. y Müller, A., The Physics Teacher **38**, 356 (Septiembre 2000).
- [4] Euler, M., The Physics Teacher **39**, 406 (2001).
- [5] Rush, W. F. y Heubler, E., Am. J. Phys. **50**, 669, 1982.
- [6] Bell, A. G., *Telephone* United States Patent No. 174, 465, (1876).