

## Resistencia eléctrica en un hilo

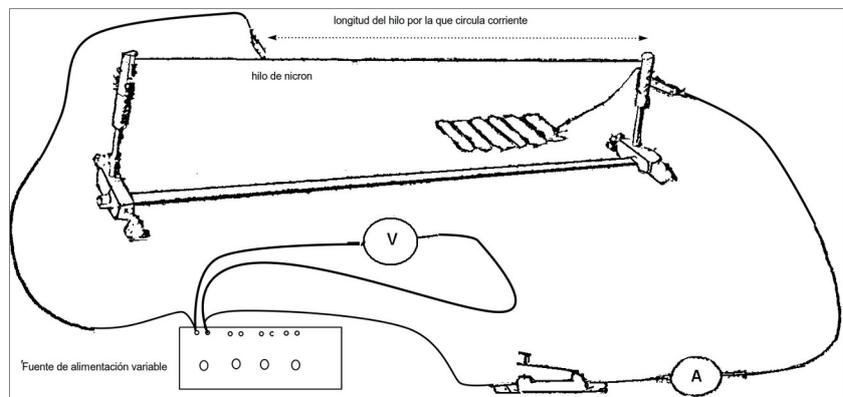
Para un conductor eléctrico de un determinado grosor, la resistencia eléctrica y su longitud están en una relación precisa. El objetivo de este trabajo es comprobar dicha relación en un hilo conductor.

### Material

- 1 voltímetro
- 1 amperímetro
- Fuente de alimentación
- 1 interruptor
- Cables de conexión
- Pinzas de cocodrilo
- Hilo conductor de nícrón
- 2 pivotes de conexión
- Una regla

### Procedimiento

Se prepara el montaje de la figura con aproximadamente 1 metro de hilo:

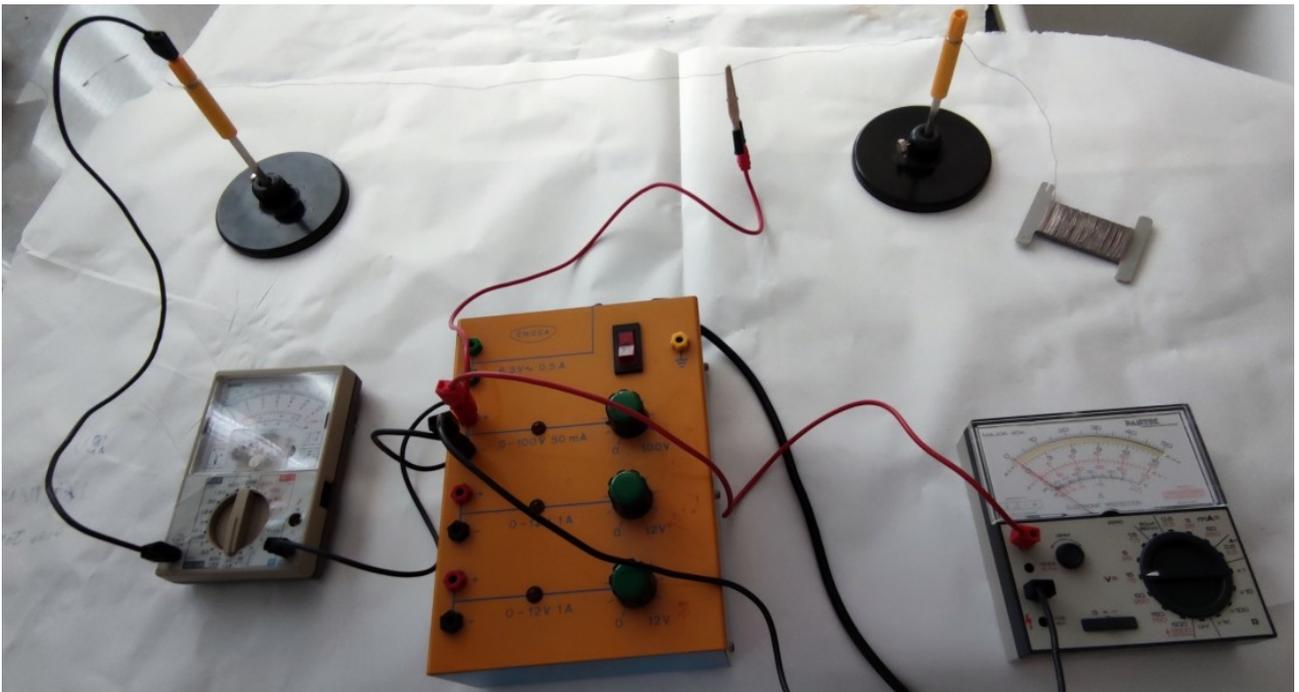


Se conecta la fuente de alimentación y se deja en una diferencia de potencial fija. Variando la posición de la pinza que hace contacto en el hilo conductor (empezando por la longitud máxima), se mide la longitud de hilo por la que pasa corriente, la diferencia de potencial y la intensidad de corriente, haciendo al menos cinco mediciones y completando la tabla:

Longitud de hilo
Lectura del voltímetro
Lectura del amperímetro
Resistencia

### Cuestiones

- ¿Qué le ocurre a la intensidad al aumentar la longitud de hilo?
- Para cada longitud de hilo, calcula la resistencia eléctrica que tiene y escríbela en la tabla.
- Representa gráficamente la resistencia eléctrica calculada en el paso anterior frente a la longitud del hilo
- En la gráfica anterior, calcula la pendiente de la recta experimental resultante.
- Si se cambia la posición del amperímetro a otra distinta, ¿cambian las lecturas del voltímetro y del amperímetro? ¿Por qué?
- Busca información sobre cómo se relaciona la resistencia con la longitud del hilo. ¿De qué variables depende la resistencia del hilo?
- ¿Qué pasaría si se utilizase un hilo más grueso?
- Si se utilizara hilo de otro material ¿cambiaría la pendiente de la recta de la gráfica?



Circuito completo con medidores analógicos