




UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

UNIDAD DE FÍSICA

NOMBRE DEL ESTUDIANTE:			
FACULTAD:			
CARRERA:		FECHA:	
SEMESTRE:	PARALELO:	GRUPO N°.	PRÁCTICA N°.

TEMA: Ley de Ohm.

Objetivos
<ol style="list-style-type: none"> 1. Analizar experimentalmente la relación entre diferencia de potencial y la intensidad de corriente eléctrica en un circuito de corriente continua.

Equipo de experimentación	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fuente de corriente continua. 2. Voltímetro $A = \pm \underline{\hspace{1cm}} (\quad)$. 3. Amperímetro $A = \pm \underline{\hspace{1cm}} (\quad)$. 4. Conductores. 5. Caja de resistencias. 	 <p style="text-align: center;"><i>Figura 1. Ley de Ohm.</i></p>

Fundamento conceptual
<ul style="list-style-type: none"> • Definición y elementos de un circuito eléctrico. • Resistencia eléctrica, concepto, unidades de medida. • Ley de Ohm: Enunciado, ecuación y aplicaciones. • Conexión de aparatos de medición.

Procedimiento

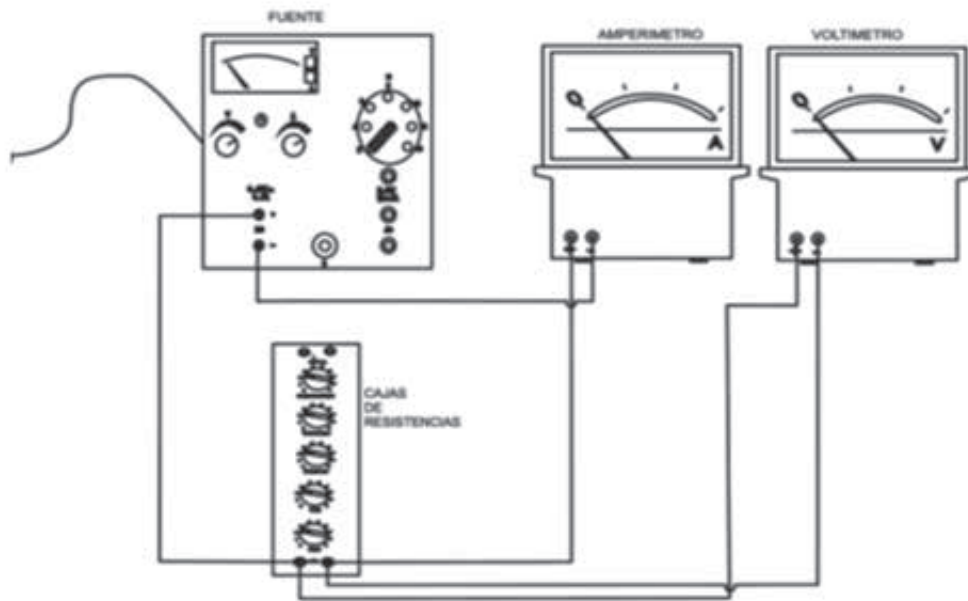


Ilustración 1. Ley de Ohm.

1. Armar el circuito de acuerdo a la Ilustración 1. Colocar el amperímetro en serie y el voltímetro en paralelo a la caja de resistencias eléctricas. Encerar los instrumentos de medida.
2. En la caja de resistencias colocar un valor R (Ω) que estime conveniente. Poner en funcionamiento la fuente y utilizando la perilla correspondiente regule el voltaje para que el voltímetro del circuito marque los siguientes valores (0,5; 1,0; 1,5; 2,0 y 2,5) V o los que usted considere, en cada caso registrar las intensidades de corriente del amperímetro en la Tabla 1.
3. Mantener constante la diferencia de potencial en la fuente, fijar la resistencia eléctrica para cinco valores diferentes a su elección, para cada resistencia registrar la lectura que indica el amperímetro en la Tabla 2.
4. Elegir un valor conveniente de resistencia, manipular la perilla del voltaje que entrega la fuente hasta que el amperímetro marque un valor constante determinado por ejemplo 30 mA y registrar el valor que marca el voltímetro del circuito.
5. Elegir otro valor de resistencia y repetir el procedimiento, realizar la experiencia para otros tres valores de resistencia y registrar los valores en la Tabla 3.

Registro de datos

Tabla 1.*R constante.*

V	R	I	$R = V / I$
(V)	(Ω)	(A)	(Ω)
0		0	0
0,5			
1,0			
1,5			
2,0			
2,5			

Tabla 2.*V constante.*

V	R	I	$V = I R$
(V)	(Ω)	(A)	(V)
	0	0	0

Tabla 3.*I constante.*

R	I	V	$I = V/R$
(Ω)	(A)	(V)	(A)
0		0	0

Cuestionario

1. Analizar los valores obtenidos en cada una de las tablas.
 2. Graficar y analizar el diagrama $V = f(I)$, con los valores de la Tabla 1.
 3. Graficar y analizar el diagrama $R = f(1/I)$, con los valores de la Tabla 2.
 4. Graficar y analizar el diagrama $V = f(R)$, con los valores de la Tabla 3.
-

Conclusiones

Bibliografía

- Sears F. y Zemansky M. (2009). *Física universitaria con física moderna*. México D.F., México: Pearson Educación.
- Tippens P. (2001). *Física, conceptos y aplicaciones* (6ª ed.). México D.F., México: McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A.
-