

# ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

La **electricidad** y el **magnetismo** están estrechamente relacionados y forman la base del **electromagnetismo**. La electricidad surge del movimiento de **cargas eléctricas**, mientras que el magnetismo proviene de la interacción entre campos magnéticos. La combinación de ambos fenómenos es clave en numerosas aplicaciones, como motores eléctricos, generadores y telecomunicaciones.

## 1. Carga eléctrica y campos eléctricos

- La **carga eléctrica** puede ser positiva o negativa (protón y electrón).
- Los objetos con carga generan **campos eléctricos**, que ejercen fuerzas sobre otras cargas cercanas.
- La unidad de carga eléctrica es el **coulomb (C)**.

## 2. Corriente eléctrica y resistencia

- La **corriente eléctrica** es el flujo de cargas a través de un conductor.
- La **resistencia eléctrica** es la oposición al flujo de electrones en un material.
- La **Ley de Ohm** establece la relación entre voltaje, corriente y resistencia:  $V=IR$

## 3. Campo magnético y fuerzas magnéticas

- Los **iman**es generan campos magnéticos que influyen en materiales ferromagnéticos.
- La **inducción electromagnética** permite generar electricidad mediante campos magnéticos variables.
- Motores y generadores eléctricos funcionan gracias a la interacción entre **campos eléctricos y magnéticos**.

# ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

## 4. Aplicaciones del electromagnetismo

- Tecnología de **comunicaciones y electrónica**.
- Funcionamiento de **motores eléctricos y generadores**.
- Aplicaciones médicas como **resonancia magnética**.

### Puntos clave e ideas principales

- La electricidad proviene del movimiento de cargas eléctricas.
- El magnetismo surge de la interacción entre campos magnéticos y cargas en movimiento.
- La Ley de Ohm describe la relación entre voltaje, corriente y resistencia.
- El electromagnetismo es esencial en la tecnología moderna.