

Electromagnetismo

Los imanes producen campos magnéticos intensos; sin embargo, para algunas aplicaciones esto resulta insuficiente y es necesario usar corrientes eléctricas para magnificarlos, como en el motor de algún aparato electrodoméstico. Como analizaremos, los campos magnéticos se producen por el movimiento de cargas eléctricas, es decir, si existe una corriente eléctrica; así, ambos fenómenos tienen una estrecha relación. Para comprender mejor este hecho es necesario revisar los siguientes acontecimientos históricos:

- A inicios del siglo XIX, el danés Hans Christian Oersted se dio cuenta de que la aguja de una brújula se desviaba al acercarla a una corriente eléctrica (figura 2.26).
- Posteriormente, André Ampere interpretó correctamente lo que había descubierto Oersted: las corrientes eléctricas producen campos magnéticos a su alrededor como si fueran imanes, idea que utilizó Michael Faraday de manera inversa, pues se dio cuenta de que, al pasar un imán a través de una bobina, se producía una corriente eléctrica (figura 2.27).
- A partir de los estudios que realizaron Oersted, Ampere y Faraday, James Maxwell desarrolló las expresiones matemáticas que siguen vigentes e introdujo el concepto de *campo electromagnético*.

Con base en estos descubrimientos, inició la era del electromagnetismo, lo cual representó un avance importante para comprender mejor fenómenos como la naturaleza de la luz.



Figura 2.26 Reconstrucción del experimento realizado por Oersted.

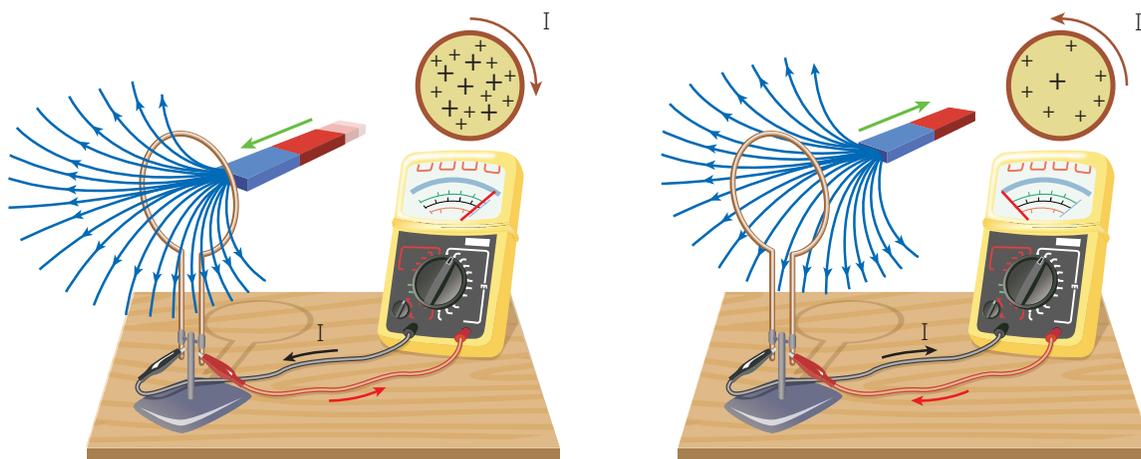


Figura 2.27 Al hacer pasar un imán a través de una bobina, la dirección de la corriente (I) depende del movimiento del imán.

