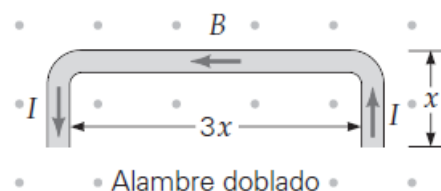


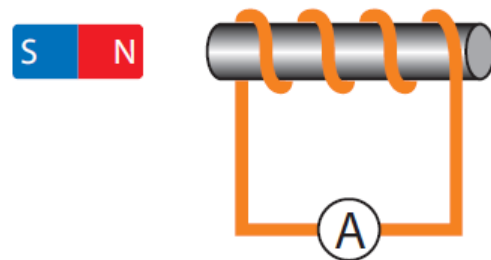
**FUERZA MAGNÉTICA e Inducción electromagnética.**

- 1) Una carga de 0.050 C se mueve verticalmente en un campo de 0.080 T, orientado a  $45^\circ$  con respecto a la vertical. ¿Qué velocidad debe tener la carga para que la fuerza que actúe sobre ella sea de 10 N?
- 2) Un campo magnético horizontal de  $1.0 \times 10^{-4}$  T forma un ángulo de  $30^\circ$  con la dirección de la corriente que pasa por un conductor largo y recto de 75 cm de longitud. Si el conductor lleva una corriente de 15 A, ¿cuál es la magnitud de la fuerza sobre él?
- 3) Un conductor recto de 25 cm de longitud está orientado verticalmente dentro de un campo magnético uniforme horizontal de 0.30 T, que apunta en dirección -x. ¿Qué corriente (incluyendo su dirección) hará que el conductor este sometido a una fuerza de 0.050 N en la dirección +y?

- 4) Un alambre se dobla como en la figura y se coloca en un campo magnético de 1.0 T de magnitud, en la dirección indicada. Calcule la magnitud de la fuerza neta sobre cada segmento del conductor, si  $x = 50$  cm, y si por el pasa una corriente de 5.0 A en la dirección que se indica.



- 5) Una bobina de 25 vueltas es atravesada por un campo magnético. El flujo magnético a través de ella cambia de 0,050Wb a 0,042Wb en un tiempo de 800ms. Determina:
  - a) la fem inducida en la bobina.
  - b) ¿Si la bobina tiene una resistencia de  $500\Omega$ , cual es la corriente inducida en ella? Indica dirección y sentido del campo magnético inducido y de la corriente inducida.



- 6) El módulo del campo magnético que atraviesa un solenoide de 200 vueltas, cambia según la gráfica  $B = f(t)$ . El campo es perpendicular a las caras del solenoide y mantiene constante su dirección). El área de la cara del solenoide es de  $20 \text{ cm}^2$ .
  - a) Indicar el valor del flujo magnético a 0, 1, 3 y  $4 \times 10^{-2}$  s.
  - b) Calcular la fem inducida para cada intervalo de tiempo: 0-1, 1-3, 3-4.

