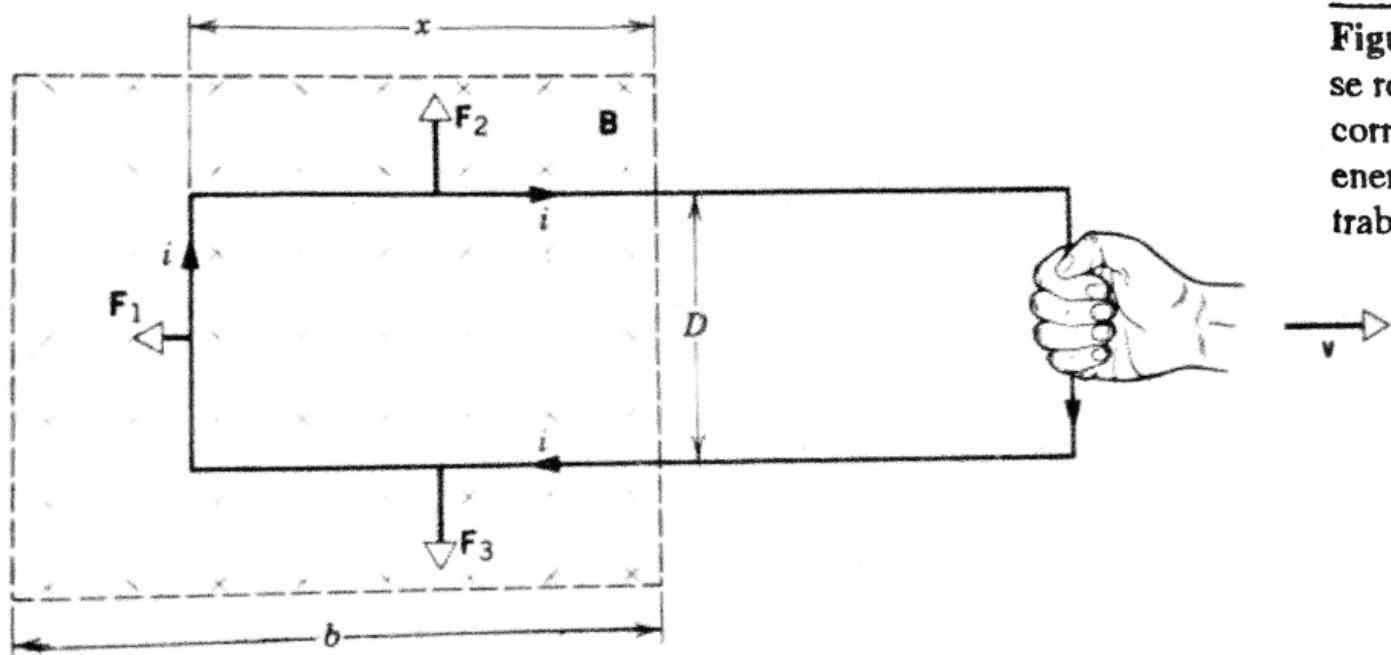


donde Dx es el área de esa parte de la espira en la que B no es cero. Hallamos la fem \mathcal{E} partiendo de la ley de Faraday:

La corriente e
néticas \mathbf{F}_1 , \mathbf{F}_2 y
de acuerdo con l



Figur
se reti
corrie
energ
trabaj

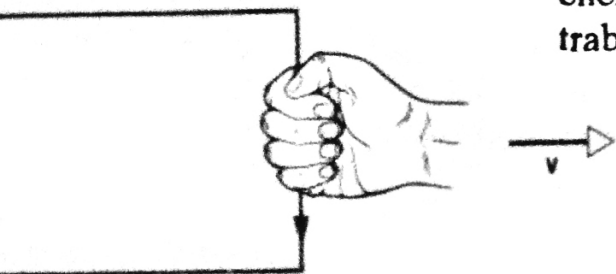
a figura 8 es

pira en la que B
o de la ley de

corriente (y por lo tanto \mathcal{E}) debe fluir siguiendo el movimiento de las manecillas del reloj en la figura 8; se opone al "cambio" (la disminución en Φ_B) al crear un campo que es paralelo al campo externo dentro de la espira.

La corriente en la espira da lugar a las fuerzas magnéticas F_1 , F_2 y F_3 que actúan sobre los tres conductores, de acuerdo con la ecuación 28 del capítulo 34,

Figura 8 Cuando la espira conductora cerrada se retira del campo, se produce en ella una corriente inducida i . La corriente produce una energía interna en la misma cantidad que el trabajo mecánico que se efectúa sobre la espira.



$$\mathcal{E} = -\frac{d\Phi_B}{dt} = -\frac{d}{dt}(BDx) = -BD \frac{dx}{dt} = BDv, \quad (5)$$

en donde hemos hecho que $-dx/dt$ sea igual a la rapidez v con la que se jala la espira fuera del campo magnético, puesto que x es decreciente. Nótese que la única dimensión de la espira que interviene en la ecuación 5 es la longitud D del conductor de la izquierda. Como veremos más adelante, la fem inducida en la figura 8 puede considerarse como situada aquí. Una fem inducida como ésta, producida por el movimiento relativo de un conductor y la fuente de un campo magnético, se llama a veces una *fem de movimiento o cinética*.

La fem BDv genera una corriente en la espira dada por