

TEMA 2: CIRCUITOS DE CC

2.3 Efecto Joule: potencia eléctrica

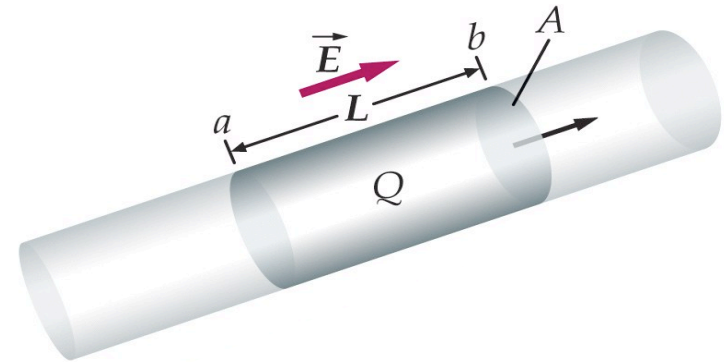
- En un conductor con una diferencia de potencial en los extremos:
 - El campo eléctrico efectúa una fuerza sobre las cargas
 - ... por tanto, realiza un trabajo
 - Ese trabajo se convierte en **CALOR** → **EFEECTO JOULE**

TEMA 2: CIRCUITOS DE CC

2.3 Efecto Joule: potencia eléctrica (cont)

- Fragmento de cable de longitud L y sección A :
 - E arrastra Q hacia la derecha

Figura 25.6, Tipler 5ª Ed

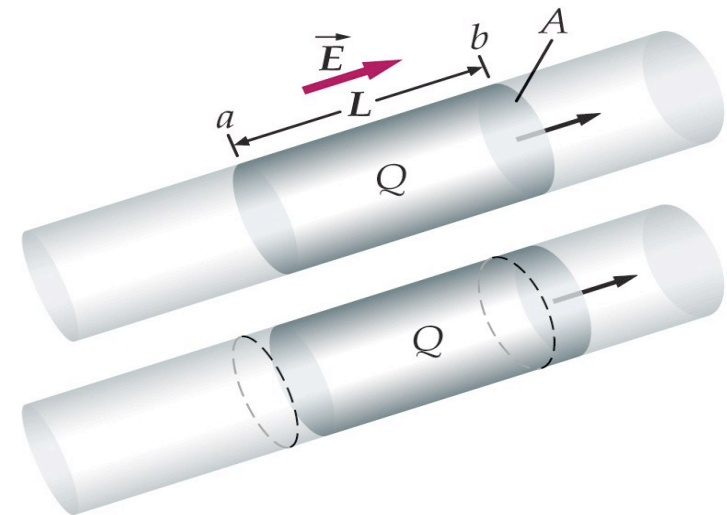


TEMA 2: CIRCUITOS DE CC

2.3 Efecto Joule: potencia eléctrica (cont)

- Fragmento de cable de longitud L y sección A :
 - E arrastra Q hacia la derecha

Figura 25.6, Tipler 5ª Ed



TEMA 2: CIRCUITOS DE CC

2.3 Efecto Joule: potencia eléctrica (cont)

Figura 25.6, Tipler 5ª Ed

- Fragmento de cable de longitud L y sección A :
 - E arrastra Q hacia la derecha
 - = desplazamiento de ΔQ
 - Variación de energía potencial:

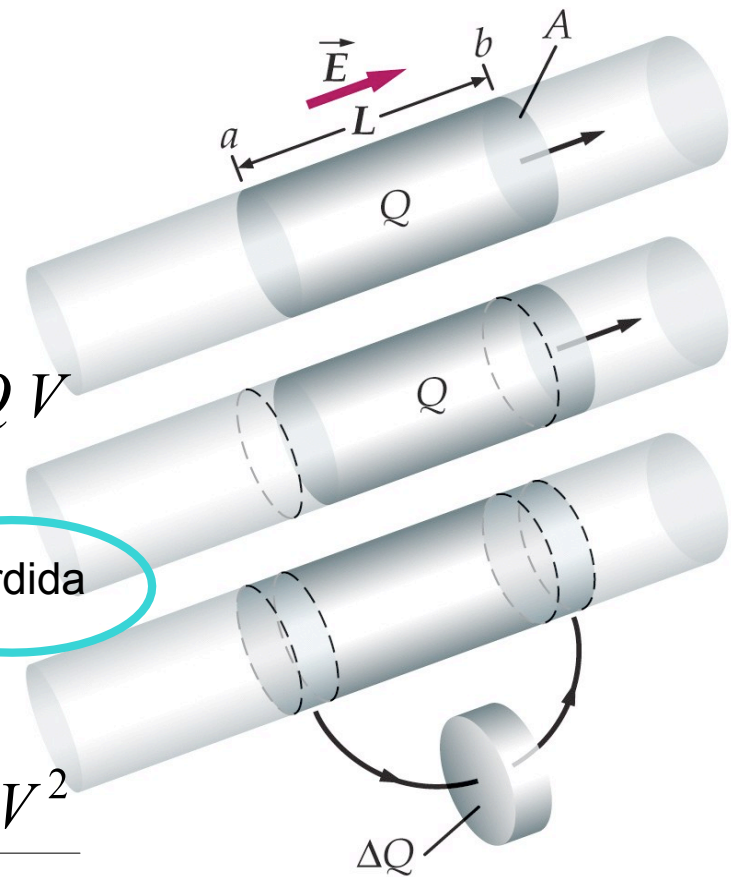
$$\Delta U = U_{final} - U_{inicial} = \Delta Q (V_b - V_a) = -\Delta Q V$$

- Variación temporal:

POTENCIA

$$-\frac{\Delta U}{\Delta t} = \frac{\Delta Q}{\Delta t} V = I V$$

- Para una R : $P = I V = I^2 R = \frac{V^2}{R}$



pérdida