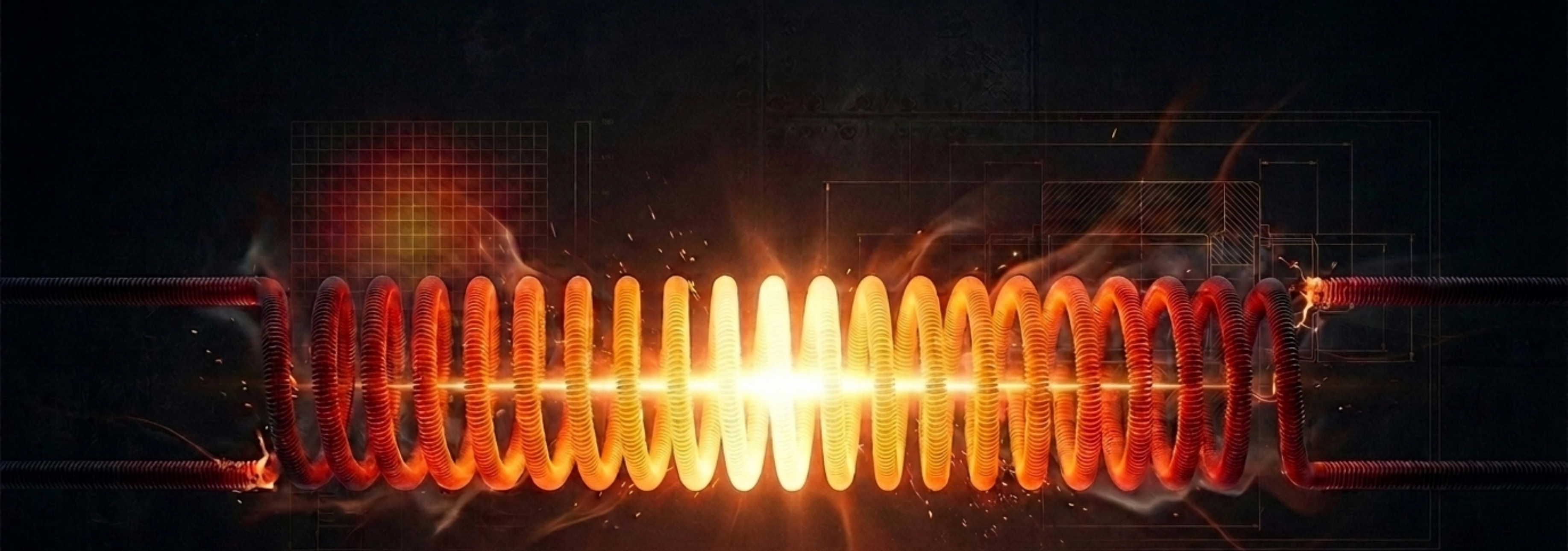




Iluminación e Industria

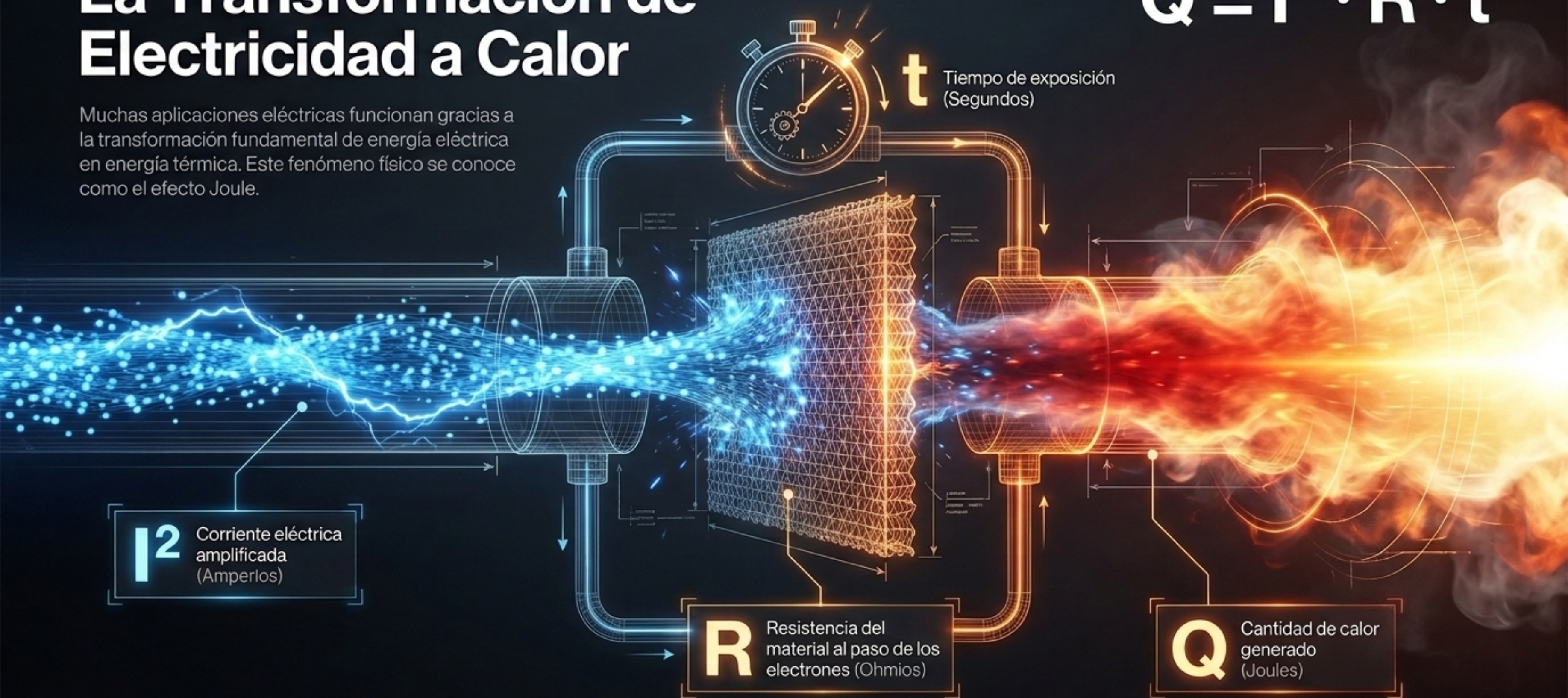
Aplicaciones del Efecto Joule en la Ingeniería Moderna

Alumnas: Vega Florencia-Gonzalez Abril-Barroso Brisa

La Transformación de Electricidad a Calor

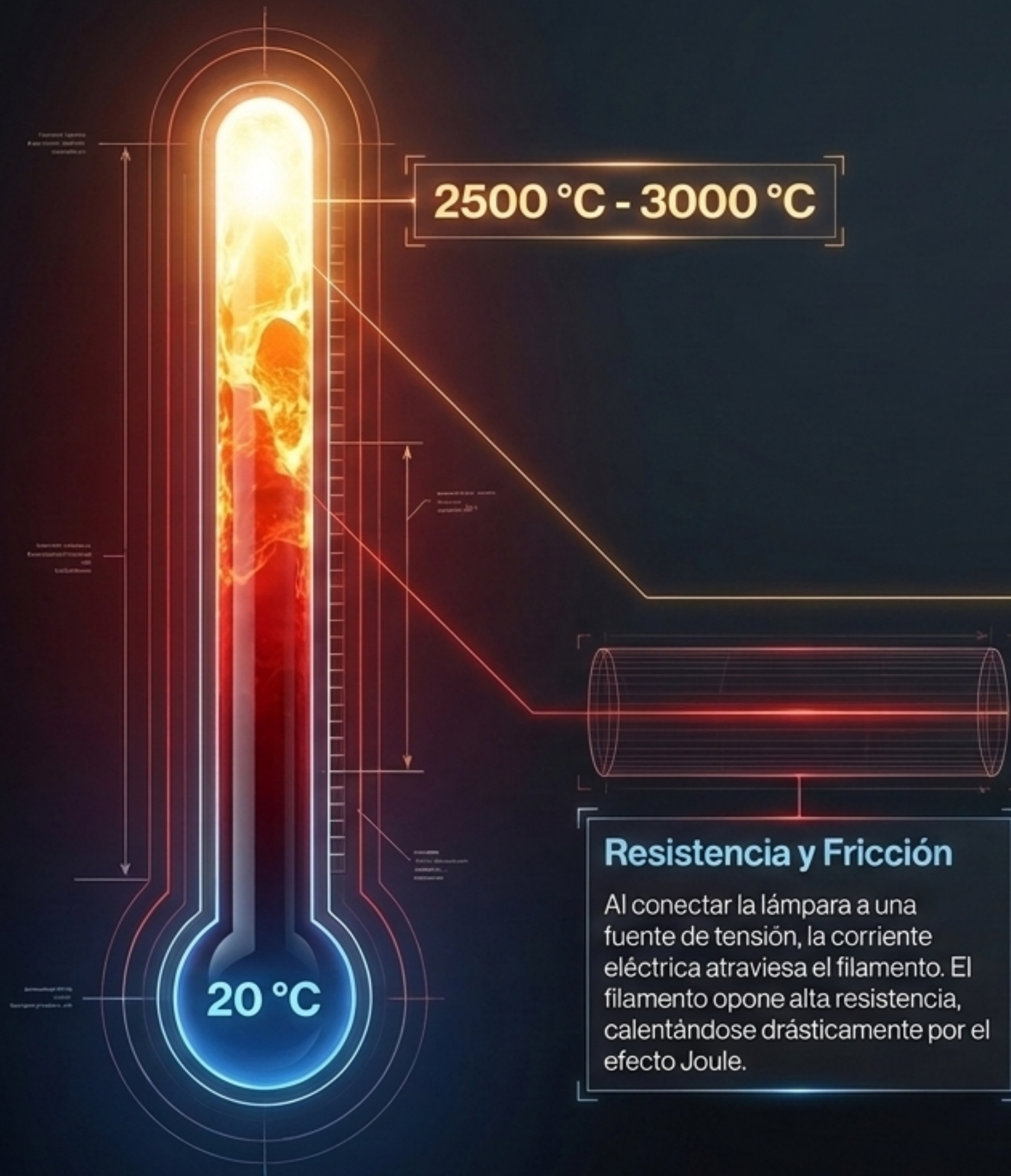
Muchas aplicaciones eléctricas funcionan gracias a la transformación fundamental de energía eléctrica en energía térmica. Este fenómeno físico se conoce como el efecto Joule.

$$Q = I^2 \cdot R \cdot t$$



Iluminación: Lámpara Incandescente

La iluminación consiste en la transformación de energía eléctrica en radiación electromagnética visible. La lámpara incandescente logra esto llevando la resistencia al extremo.



Incandescencia

La temperatura se eleva hasta alcanzar entre **2500 °C** y **3000 °C**, punto en el cual el material emite luz visible.



El Costo Térmico

La mayor parte de la energía se pierde en forma de abundante calor, resultando en un bajo rendimiento y haciéndolas mucho menos eficientes en comparación con la tecnología LED actual.

PARTES DE LA LAMPARA

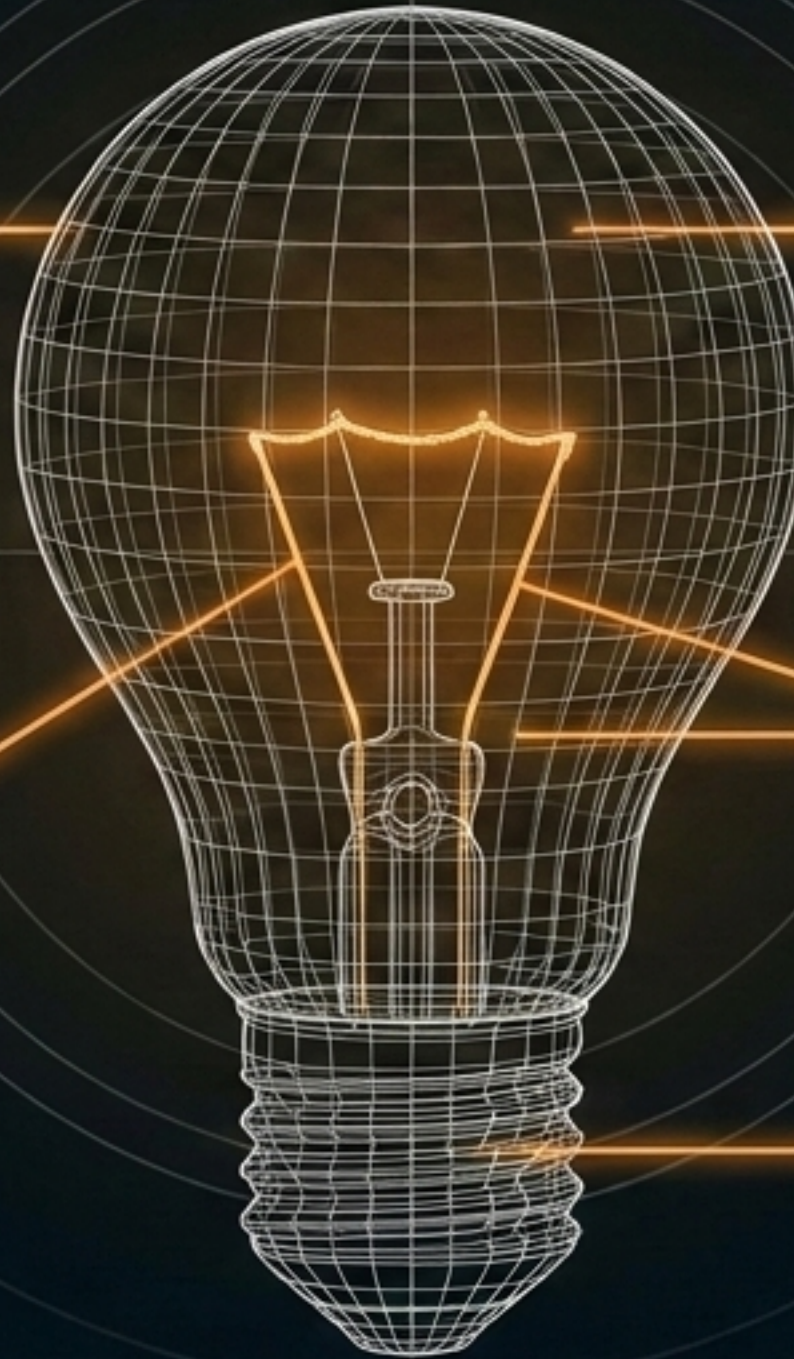
Bulbo de vidrio

Gas inerte o vacío

Filamento de tungsteno

Conductores internos

Base metálica





SOLDADURA

La soldadura eléctrica utiliza el calor extremo producido por la corriente eléctrica para fundir piezas metálicas, permitiendo unirlos mediante una fusión estructural permanente.

1 Construcción

2 Industria Automotriz

3 Fabricación de Estructuras Metálicas

4 Reparaciones Industriales

Métodos de Soldadura Eléctrica

Por Arco Eléctrico



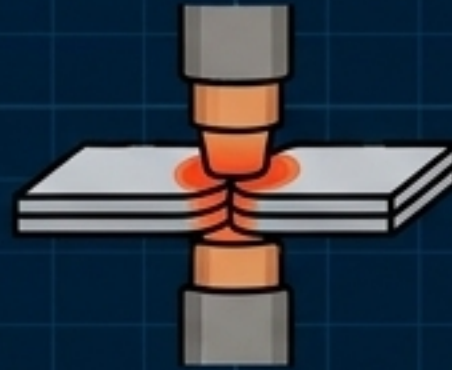
Mecanismo

Se genera un arco eléctrico directo entre un electrodo y la pieza metálica.

Aplicación

Construcción masiva, reparaciones pesadas y fabricación de grandes estructuras metálicas.

Por Resistencia



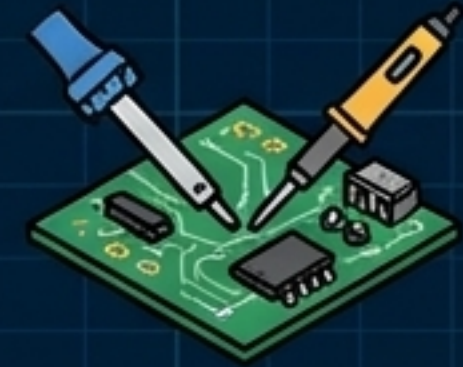
Mecanismo

Las piezas se unen por la presión física y el calentamiento derivado de la resistencia eléctrica en el punto exacto de contacto.

Aplicación

Industria automotriz (proceso rápido, controlado y altamente automatizable).

Por Estaño



Mecanismo

Un soldador eléctrico funde una aleación de bajo punto de fusión (estaño) para unir los componentes base.

Aplicación

Electrónica y circuitos (uniones de alta precisión sobre piezas pequeñas y delicadas)

FUSIBLE

Los fusibles son dispositivos de protección eléctrica utilizados en circuitos eléctricos para prevenir el sobrecalentamiento y los posibles incendios causados por sobrecargas o cortocircuitos.





Calor a Escala Industrial

Los hornos eléctricos representan la aplicación más masiva de los principios de transformación de energía eléctrica.



Funcionamiento de las Resistencias

Utilizan bancos masivos de materiales de alta resistencia que soportan corrientes extremas continuas, generando un entorno de **calor radiante controlado** sin necesidad de combustión química.



Aplicaciones Industriales

Fundición de metales a gran escala, alteración de propiedades físicas, y **tratamientos térmicos** de alta precisión para materiales de grado industrial.



Muchas gracias por ver!

FIN

