

NO ES MAGIA, ES CIENCIA LOS SEMICONDUCTORES

Proyecto de Ciencias y Tecnología – 3º ESO

1. ¿Qué es un semiconductor?

Un semiconductor es un material que tiene una capacidad especial para conducir la electricidad. No conduce tan bien como un metal, pero tampoco impide totalmente el paso de la electricidad como un aislante. Su comportamiento puede cambiar según la temperatura, la luz o la electricidad que reciba.

Gracias a esta propiedad, los semiconductores permiten controlar el paso de la corriente eléctrica, lo que los hace imprescindibles en la electrónica moderna.

2. Materiales semiconductores

Silicio (Si)

Es el semiconductor más importante y utilizado en el mundo. Se obtiene a partir de la arena y es abundante, barato y resistente al calor. Se emplea para fabricar microchips, procesadores y paneles solares.

Germanio (Ge)

Fue uno de los primeros semiconductores utilizados en electrónica. Conduce mejor la electricidad que el silicio, pero es más caro y menos resistente, por lo que hoy en día se usa menos.

3. Diferencia entre conductores, semiconductores y aislantes

Los materiales se pueden clasificar según cómo permiten el paso de la electricidad:

- 1 **Conductores:** permiten el paso de la electricidad fácilmente (cobre, aluminio).
- 2 **Semiconductores:** pueden comportarse como conductores o aislantes según la situación (silicio, germanio).
- 3 **Aislantes:** no permiten el paso de la electricidad (plástico, madera, vidrio).

4. ¿Cómo funcionan los semiconductores?

Los semiconductores funcionan gracias al movimiento de los electrones. Al añadir pequeñas impurezas (proceso llamado dopaje), se puede hacer que el material conduzca mejor o peor la electricidad. Esto permite encender, apagar y controlar señales eléctricas.

5. Importancia en la vida diaria

Los semiconductores están presentes en casi todos los dispositivos electrónicos que usamos a diario:

- 1 Teléfonos móviles y tablets.

- 2 Ordenadores y portátiles.
- 3 Televisores y consolas.
- 4 Electrodomésticos modernos.
- 5 Paneles solares y energías renovables.

6. Conclusión

Los semiconductores son materiales clave para el desarrollo tecnológico actual. Aunque no los vemos, están en el interior de casi todos los aparatos electrónicos. Gracias a ellos, la tecnología avanza cada día. Por eso, no es magia: es ciencia.