

Unidades de energía.

Para subir una escalera, levantar la mochila del suelo o ponerse la chaqueta hace falta energía. Igualmente, para que funcione un coche, se encienda una bombilla o se caliente la comida hace falta energía. Pero, ¿qué es la energía?

La **energía** es la capacidad de un cuerpo o sistema para realizar un trabajo.

Las unidades de energía más utilizadas son:

- **Julio (J)**. Es la unidad del Sistema Internacional. Como es muy pequeña, se suele utilizar el kilojulio, que son, 1.000 julios. Por ejemplo: si se levantan 100 kg a la altura de 1 metro, se consume 1 kilojulio.
- **Kilocalorías (kcal)**. Es una unidad de energía muy utilizada en procesos en los que interviene el calor. Para calentar un litro de agua (1 kg) de 20 a 21°C necesitas 1 kcal.
- **Kilowatio/hora (kWh)**. Es la unidad que se utiliza para medir el consumo de energía eléctrica. Por ejemplo: si enchufamos una plancha de 1.000 W (1 KW) durante una hora, se consume 1kwh.

Es importante recordar que:

$$1 \text{ kcal} = 4.180 \text{ J} = 4,18 \text{ kJ}$$

$$1 \text{ kWh} = 3.600.000 \text{ J} = 3.600 \text{ kJ}$$

Formas de energía

"La energía no se crea ni se destruye únicamente se transforma". La energía puede manifestarse de muy diversas formas:

- **Energía mecánica:** asociada al movimiento (levantar la mochila).
- **Energía térmica:** relacionada con la temperatura (calentar agua).
- **Energía química:** asociada a reacciones químicas (como la de combustión del carbón, por ejemplo).
- **Energía nuclear:** procedente de la desintegración de sustancias radiactivas.
- **Energía radiante:** asociada a radiaciones electromagnéticas (como la luz, las microondas, etc.).
- **Energía eléctrica:** relacionada con cargas eléctricas en movimiento.

ACTIVIDADES (para hacerlas en el cuaderno)

1. Indica, mediante un diagrama de bloques, las transformaciones energéticas que tienen lugar en:

a.) Una batidora. Solución: Energía eléctrica (motor) --> Energía mecánica

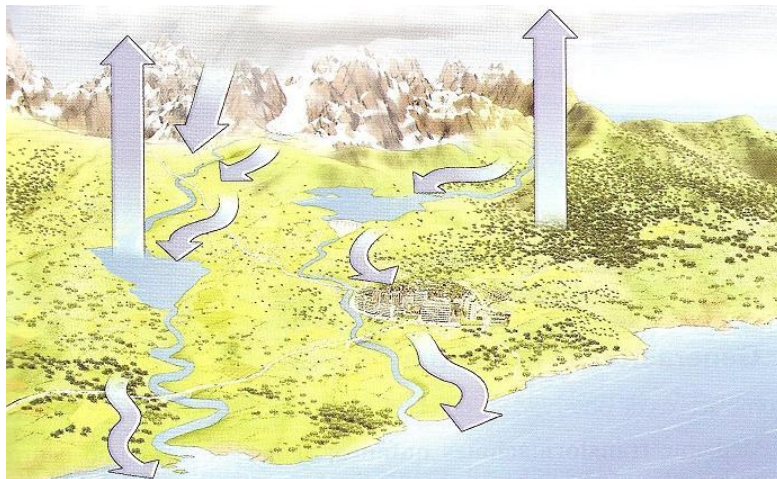
- b.) Una cocina de gas. Solución: Energía química (fuego) --> Energía térmica
- c.) Un microondas. Solución: Energía eléctrica --> Energía radiante --> Energía térmica
- d.) Fuegos artificiales. Solución: Energía química --> Energía radiante, energía mecánica y energía térmica

2. Si para calentar la comida hacen falta 1.000 kcal, ¿cuántos julios se necesitarán? Y si usamos electricidad, ¿cuántos kWh necesitamos?.

Solución: Para calentar la comida necesitaremos: 4.184.000J. Y si usamos la electricidad: 1,16 kWh. Conviene utilizar el kWh como unidad estándar para expresar el consumo energético de los aparatos eléctricos en el hogar.

¿De dónde procede la energía que consumimos?

Casi toda la energía que tenemos proviene del Sol. El calor del Sol calienta el aire y es la causa de los vientos, la evaporación del agua, el desarrollo de la vegetación y, por tanto, la aparición de los combustibles fósiles (carbón y petróleo).



Para obtener energía utilizamos diferentes **fuentes de energía**. Podemos clasificar las fuentes de energía atendiendo a dos criterios, según su origen o según su utilización:

Según su origen: fuentes renovables o no renovables.

- Son fuentes **renovables** aquellas que son inagotables o que se renuevan a un ritmo mayor al que se consumen.
- Son fuentes **no renovables** aquellas que no se renuevan a corto plazo y, por tanto, se agotan.

Según su utilización: fuentes convencionales o alternativas.

- Llamamos fuentes **convencionales** a aquellas que proporcionan la mayoría de la energía en los diferentes países.
- Las fuentes no convencionales o **alternativas** son aquellas cuya utilización está menos extendida que las anteriores, si bien cada vez adquieren más importancia, sobre todo en el caso de las energías eólica y solar.

SEGÚN SU ORIGEN		SEGÚN SU UTILIZACIÓN	
Renovables	No renovables	Convencionales	Alternativas
Hidráulica	Carbón	Hidráulica	Minihidráulica
Solar	Petróleo	Carbón	Solar
Eólica	Gas natural	Petróleo	Eólica
Biomasa	Uranio	Gas natural	Biomasa
Maremotriz		Uranio	Maremotriz
Geotérmica			Geotérmica