

# ¿QUÉ ES LA ENERGÍA?

La energía nos ayuda a hacer cosas. Nos proporciona luz. Calienta nuestro cuerpo y nuestros hogares. La utilizamos para hacer un pastel y para calentar la leche. Hace funcionar nuestro ordenador. La energía es la capacidad de producir cambios. Es todo lo que produce un trabajo.

## Formas de energía

### - **La energía es luz: energía luminosa**

La luz es un tipo de energía que utilizamos en todo momento. Nos permite ver. La mayor parte de la luz la obtenemos del sol. Esta es la razón por la cual estamos despiertos por el día: ahorrar dinero, ya que la luz del sol es gratuita. Por la noche necesitamos fabricarnos nuestra propia luz. Habitualmente, para producirla, utilizamos electricidad

### - **La energía hace crecer: energía química**

Todo lo que tiene vida necesita energía para crecer. Las plantas utilizan la luz del sol para crecer, la transforman en azúcar y la almacenan en las raíces y las hojas. Los animales, igual que las personas, no pueden. Por eso comemos plantas y utilizamos la energía de éstas para nuestro crecimiento. Esta energía también la podemos almacenar en nuestros cuerpos.

### - **La energía es calor: térmica o calorífica**

Utilizamos la energía para producir calor. Los alimentos que comemos hacen que nuestros cuerpos se calienten. Después de correr, o de hacer un trabajo duro, tenemos mucho calor. Utilizamos la energía almacenada por las plantas para fabricar calor. Usamos gas natural y electricidad para cocinar y calentar nuestros hogares. Las centrales eléctricas queman petróleo, gas natural y carbón para producir electricidad.

### - **La energía mueve cosas: energía mecánica**

Utilizamos la energía para hacer que las cosas se muevan. Los coches se mueven gracias a la energía almacenada en la gasolina. Muchos juguetes se mueven por la energía almacenada en las baterías o pilas. Los veleros se mueven por la energía del viento. Tras un largo día, si nos sentimos cansados para movernos es que necesitamos energía. Hemos de comer cualquier cosa para recuperarnos.

### - **La energía en máquinas: energía eléctrica**

La energía eléctrica hacer funcionar el televisor, el ordenador, los videojuegos. Utilizamos la electricidad continuamente cada día: nos da luz y calor, hace mover las cosas, hace funcionar juguetes y electrodomésticos. Fabricamos electricidad en las centrales eléctricas quemando carbón, petróleo, gas natural, y a partir de minerales radioactivos como el uranio. También, a partir del sol, del viento, del agua y del calor del interior de la Tierra.

# Las transformaciones de la energía

Cuando utilizamos la energía, ésta no desaparece. Cambia de una forma de energía a otra. Por ejemplo, cuando conducimos un coche cambiamos la energía de la gasolina por calor y movimiento. Cuando quemamos un tronco, transformamos la energía de la madera en calor y luz. Siempre hay la misma cantidad de energía en el mundo. Pero cada vez más energía es transformada en calor. La mayor parte de esta energía en forma de calor va a parar al aire, donde es muy difícil de utilizar.

## FUENTES DE ENERGÍA RENOVABLES

Todos los elementos de la naturaleza que proporcionan energía configuran las fuentes de energía.

**Las fuentes de energía renovables** son aquellas que no se agotan nunca, unas porque se encuentran en una cantidad casi ilimitada en el y otras porque pueden regenerarse por medios naturales.

Las más importantes son el agua, el viento, el sol y la biomasa.

Actualmente las energías renovables sólo cubren un pequeño porcentaje de las necesidades energéticas del mundo. Pero el agotamiento de las reservas de las fuentes no renovables y la contaminación han puesto de relieve la necesidad de fomentar este tipo de energías, así como de investigar en la mejora de su aprovechamiento.

Las energías renovables podrían solucionar muchos de los problemas ambientales, como el [cambio climático](#), los residuos radiactivos, las [lluvias ácidas](#) y la [contaminación atmosférica](#).

## El viento

**El viento** es el aire en movimiento.

Hace muchos años se utilizaban los molinos de viento para sacar agua de los pozos o para moler el trigo y hacer harina.

Hoy en día, con la ayuda de los aerogeneradores podemos fabricar electricidad. A veces hay centenares de ellos en un mismo lugar. Son centrales eólicas. Algunos aerogeneradores son tan altos como un edificio de 20 pisos.

Presenta ciertos inconvenientes: provocan cambios notables en el paisaje, generan ruido y suelen situarse en las corrientes de aire que también utilizan las aves migratorias, que a menudo chocan contra ellos, provocándoles la muerte.

Pero a pesar de ello, el viento es una energía limpia: Los aerogeneradores no queman combustible, por lo que no contaminan. Es una energía segura, renovable y libre.

## El agua

El movimiento del agua produce una gran cantidad de energía.

Antiguamente se aprovechaba este movimiento para hacer funcionar molinos de agua que molían el trigo, para fabricar la harina.

En la actualidad, el agua en movimiento puede ser utilizada para producir electricidad en las centrales hidroeléctricas. Primero se construye una presa en un río. Ésta detiene el agua y se forma un gran lago que llamamos embalse. Cuando las puertas de la presa se abren el agua se precipita desde gran altura. La gravedad la empuja. El agua cae a través de grandes tubos y hace girar gigantescas ruedas denominadas turbinas. El giro de las turbinas produce electricidad.

En la mar, la fuerza de las olas y las mareas, se aprovecha también para generar electricidad, en las centrales undimotrices y mareomotrices.

La energía del agua es una energía limpia, no contamina porque no quema combustible. Es la más barata de las fuentes que producen electricidad. Es renovable porque no se agota. Pero las presas cortan los cursos de los ríos impidiendo la libre circulación de la fauna. Cuando éstas se construyen, se inundan grandes extensiones de terreno útil no sólo para animales y plantas, sino también para el hombre, que se ve obligado a emigrar a otros lugares.

## El sol

**El sol** es la estrella del sistema solar y la principal fuente de energía del planeta. Nos proporciona luz y calor. Sin el Sol la vida en la tierra no sería posible. Pero además, el Sol interviene en muchos procesos relacionados con otras energías:

- Los combustibles (carbón, petróleo y gas natural) proceden de seres vivos prehistóricos que vivieron gracias al Sol.
- Las plantas utilizan la energía del Sol para crecer, cogen la energía del sol y la almacenan en sus raíces y hojas. La energía de las cosas que comemos viene de las plantas. El pan está hecho de trigo, una planta. Las hamburguesas fueron en su día una vaca que comió hierba. Las plantas alimentan a todos los seres vivos del planeta.
- La energía procedente del Sol hace soplar el viento.
- La evaporación del agua que forma las nubes es producida por el Sol. Cuando esta agua cae en forma de lluvia llena los embalses.

Hoy en día, podemos captar la energía del sol mediante placas solares que producen energía eléctrica y agua caliente para las casas. Algunos juguetes y calculadoras utilizan células solares en lugar de baterías. También se produce electricidad en las centrales térmicas solares. Éstas utilizan espejos que

concentran la luz en un punto que se calienta enormemente. Este calor se aprovecha para convertir agua en vapor que mueve una turbina y produce electricidad. Estas instalaciones tienen un enorme impacto visual. Necesitan una gran cantidad de terreno.

La energía solar es libre y limpia. Hay suficiente para todo el mundo y nunca se acaba, por eso decimos que es renovable. El sol continuará fabricando energía durante millones de años.

## **La biomasa**

La biomasa es todo lo que está vivo. También es aquello que estuvo vivo hace poco tiempo. Cosechas, basura y residuos agrícolas y ganaderos. La mayor parte de la biomasa que utilizamos para producir energía hoy en día es la madera que quemamos para producir calor. Hasta hace aproximadamente 150 años la biomasa proporcionaba a la gente la energía que necesitaban. Cocinaban y se calentaban con ella. En los países pobres, la madera se utiliza para cubrir la mayor parte de sus necesidades energéticas.

La biomasa se puede convertir en electricidad y en biocombustibles.

Algunas ciudades queman su basura en centrales de biomasa, en lugar de amontonarla en vertederos. La quema de biomasa no causa tanta contaminación como la quema de combustibles como el carbón o el petróleo.

La biomasa puede convertirse en un combustible como la gasolina, en un biocombustible. Los biocombustibles (biodiesel) son más limpios y representan un potencial económico significativo frente al encarecimiento del precio de los combustibles fósiles.

La biomasa es renovable porque puede regenerarse en poco tiempo. Podemos hacer crecer las plantas. Uno de los inconvenientes que presenta es la competencia en la que se entraría con los alimentos y otros productos como la madera.

## **Otras fuentes de energía renovable: El calor interno de la Tierra**

El interior de la Tierra está muy caliente. La tierra no es una pelota sólida. La Tierra está hecha de capas como un huevo. El centro es un corazón de hierro sólido envuelto en una capa líquida de hierro y roca que se llama magma. La siguiente capa es una mezcla de roca y magma llamada manto. La cáscara de la tierra con sus montañas y océanos se llama corteza. En algunos lugares el magma está cerca de la superficie. Los volcanes lo manifiestan. La lava de los volcanes es magma que sale a la superficie.

El magma calienta el agua subterránea. El vapor de agua que se produce se puede aprovechar en las centrales, llamadas geotérmicas, para fabricar electricidad en zonas de aguas termales y geiseres.

La energía procedente del interior de la tierra es renovable ya que el agua caliente que usamos se reemplaza con la lluvia y el calor del interior de la tierra siempre estará ahí. Además el vapor es devuelto al interior de la tierra en forma de agua. Pero no es una energía totalmente limpia. Aunque contamina menos, ya que no se quema combustible, se emiten gases de efecto invernadero que, en ocasiones, pueden ser perjudiciales para el ser humano.

## FUENTES DE ENERGÍA NO RENOVABLES

Las **fuentes de energía no renovables** son aquellas que se encuentran en una cantidad limitada en el planeta y que se agotan a medida que las vamos consumiendo.

Algunas fuentes de energía no renovables son el petróleo, el carbón, el gas natural y los minerales radiactivos.

La problemática actual alrededor de las fuentes de energía no renovables presenta dos vertientes:

- El agotamiento, ya que van agotándose a medida que las consumimos, por el que hay que tener en cuenta el ahorro energético para minorar las consecuencias mientras no sean sustituidas por nuevas.
- La contaminación. La combustión de los combustibles origina gases y hollín que ensucian el aire que respiramos, como ocurre con la gasolina de los vehículos. Las centrales térmicas, donde se queman combustibles para generar electricidad, también generan este tipo de residuos. Las centrales nucleares no contaminan el aire, pero en cambio, sus residuos son altamente peligrosos y pueden contaminar gravemente el medio ambiente en caso de accidente.

### El petróleo

**El petróleo** es un líquido negro y viscoso que procede de la descomposición de restos de animales y plantas que vivieron hace millones de años. Es una de las fuentes de energía no renovables más utilizada en la actualidad. Se extrae por medio de pozos. Se usa para la fabricación de combustibles como el gasóleo, la gasolina y otros productos derivados y también para la producción de energía eléctrica en centrales térmicas.

### El carbón

**El carbón** es una roca que se formó por la descomposición de plantas enterradas hace millones de años. Se obtiene de las minas. Se tritura y se limpia del suelo y piedras. Se utiliza principalmente para la obtención de energía eléctrica y para la fabricación del acero en la industria siderúrgica.

# El gas natural

**El gas natural** es un conjunto de gases que se producen durante la formación del petróleo. Se encuentra en yacimientos subterráneos, de donde se extrae por medio de pozos. Se utiliza para producir electricidad en las centrales térmicas donde sustituye cada vez más al petróleo, ya que es menos contaminante, y como combustible a las casas, para la calefacción y la cocina.

## Los minerales radiactivos

**Los minerales radiactivos** como el uranio y el plutonio son minerales que por sus características especiales pueden producir energía calorífica. Se utilizan en centrales nucleares para generar electricidad. El peligro de los minerales radiactivos es que emiten unas radiaciones perjudiciales para los seres vivos. En la actualidad la tercera parte de la electricidad que se consume se genera en centrales nucleares.

## AHORRO ENERGÉTICO

En la actualidad la mayor parte de la energía que consumimos proviene de fuentes no renovables. Éstas, además de agotarse, contaminan.

Es muy importante la colaboración de todos los ciudadanos para reducir el consumo. La mejor forma de aportar tu granito de arena es ahorrar y hacer llegar estos consejos a tus familiares y amigos.

Consejos para ahorrar energía:

### 1. Apaga las luces cuando no las necesites.

Siempre que sea posible aprovecha la iluminación natural, dejando abiertas las persianas y cortinas mientras haya claridad. Utiliza bombillas de bajo consumo. Si en todos los hogares españoles cambiáramos una bombilla de 60W por otra fluorescente de 11W durante tan sólo una hora a lo largo del año, entre todos evitaríamos la emisión de 172.800 toneladas de CO<sub>2</sub> a la atmósfera, y ahorraríamos 21,17 millones de euros sólo en la factura de la luz.

### 2. Apaga el televisor, el vídeo, el equipo de música y el ordenador cuando no los estés usando.

Si los dejas en stand-by estás consumiendo hasta un 33% más de energía.

### 3. No apagues los aparatos con el mando a distancia.

Apágalos con el interruptor ya que continúan consumiendo energía.

### 4. Evita abrir de forma continua la puerta del frigorífico.

La pérdida de frío hace trabajar más al compresor para que alcance la temperatura programada.

**5. Usa las escaleras y evita el ascensor.**

**6. Utiliza el teléfono con moderación.**

Sé breve

**7. Sécate bien el pelo con una toalla antes de utilizar el secador.**

Así reduces el exceso de humedad y el secador funciona durante menos tiempo.

**8. Utiliza la calefacción y el aire acondicionado con moderación.**

Las temperaturas ideales son entre 19 y 20°C para calefacción; 25°C para el aire acondicionado. Cada grado de más incrementa el consumo de energía en un 7%, lo que supone un derroche innecesario y que además no es beneficiario para la salud.

**9. Separa de la basura los materiales que puedan ser reciclados.**

Cada botella de vidrio que se recicla, se ahorra la energía que necesitan cinco bombillas de bajo consumo para funcionar durante cuatro horas.

**10. Utiliza el transporte público para reducir la contaminación y el consumo de petróleo.**

El uso del coche es la mayor fuente de contaminación y ruido de nuestras ciudades. El transporte público llega a consumir por pasajero y por kilómetro recorrido hasta seis veces menos energía que un turismo convencional.