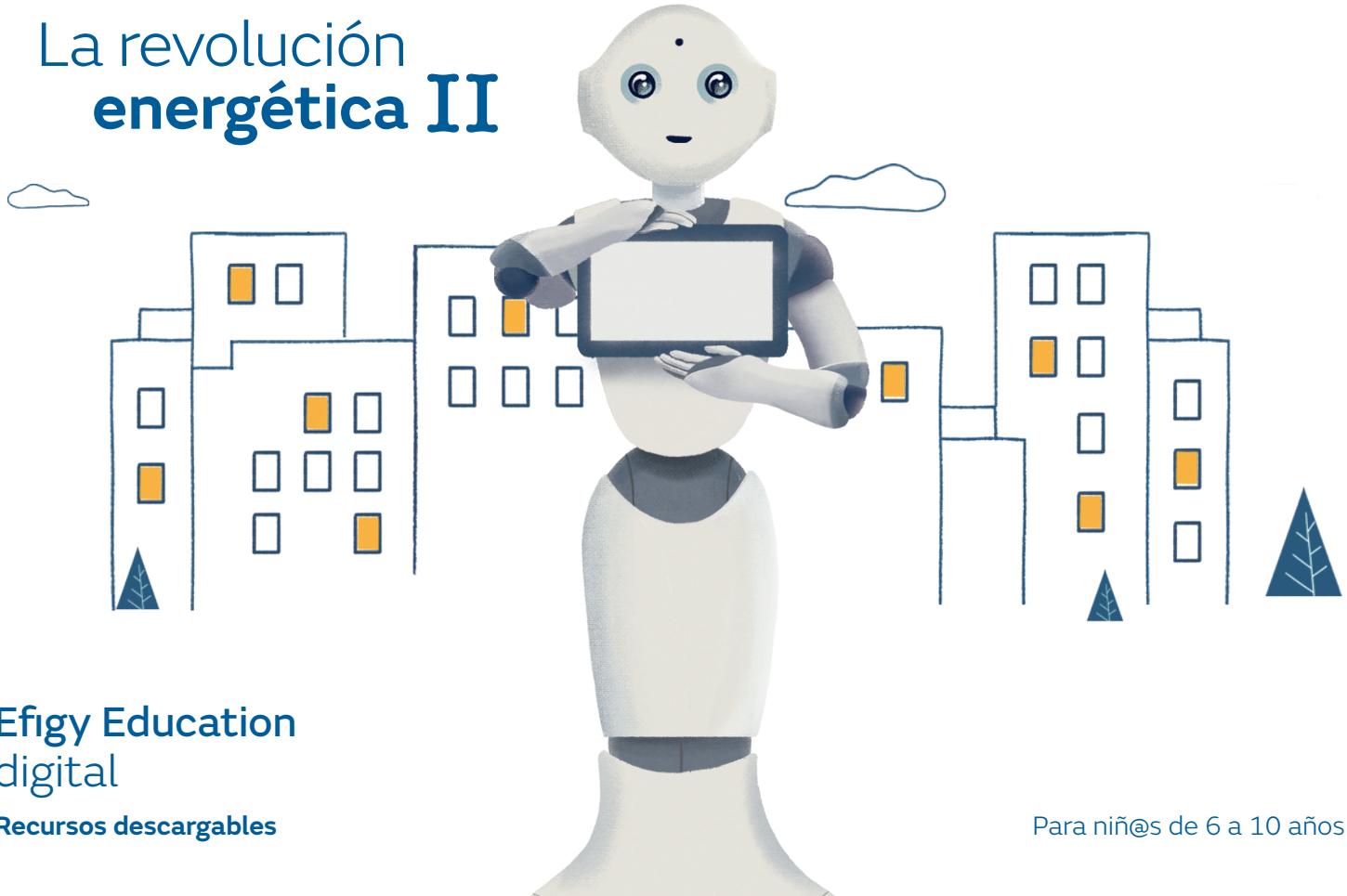


La revolución energética II



Efigy Education
digital

Recursos descargables

Para niñ@s de 6 a 10 años

La revolución energética

La energía está presente en nuestras vidas aunque no la podamos ver. La energía permite que podamos calentarnos, cocinar, iluminar nuestras casas o cargar nuestros dispositivos digitales.

La energía es un factor esencial para la vida, es decir, sin energía no hay vida. Para que la energía sea útil en nuestras vidas tenemos que transformarla de manera que pueda ser aprovechada o empleada.

Hay diferentes fuentes de energía, algunas las encontramos bajo tierra, como el gas, el carbón o el petróleo. Otras nacen fruto del aprovechamiento de fenómenos meteorológicos como puede ser la energía

solar, que aprovecha el calor del sol, la hidroeléctrica que aprovecha la fuerza del agua o la energía eólica que aprovecha la fuerza del viento. Finalmente podemos contar con otro tipo de energías en estudio y avance y que formaran parte del futuro como son la biomasa, el gas renovable o la mareomotriz, que aprovecha las fuerzas de las mareas.

Disponer de energía en los hogares nos permite cocinar, tener confort térmico, lavarse con agua caliente, iluminarse y poder disponer de todos los útiles, dispositivos y comodidades que tenemos como sociedad.

La energía térmica

La energía térmica es aquella que se presenta en forma de calor. Desde la antigüedad la usamos para calentarnos o para deshidratar los alimentos.

El fuego es una fuente de energía térmica. Los primeros humanos ya habían observado como el cielo se iluminaba con los relámpagos de las tormentas y como estos impactaban en los árboles y quemaban bosques enteros. El fuego era peligroso pero también útil.

¿Pero cómo hacían fuego los primeros hombres?

Lo hacían de dos maneras:

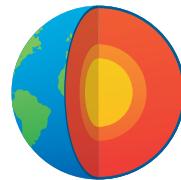
Una era golpeando dos piedras que contienen hierro y, cuando chocan, producen chispas con las que se puede empezar un fuego. La segunda es frotar un palo de madera en una yesca también de madera. Este movimiento de frotar se llama fricción.

Mucho después descubrimos que en el interior de nuestro planeta, la Tierra o Gea, también se genera otro tipo de energía que se denomina geotermia, que quiere decir “**calor de la tierra**”. Tanto la energía solar como la geotermia se pueden convertir en electricidad.



La energía térmica

Relaciona los tipos de energía térmica con sus usos y completa las frases:



Podemos encontrar dos fuentes térmicas conocidas: el fuego y _____.

El _____ y _____ nos sirven para cocinar alimentos.

La energía _____ es la energía que produce el sol.

La energía del interior de la _____ se llama geotérmica.

Esta energía puede ser transformada en _____.

La energía mecánica

Aquella que hizo posible utilizar la energía mecánica es la rueda, inventada por las primeras civilizaciones, en Iraq, hace unos 6.000 años.



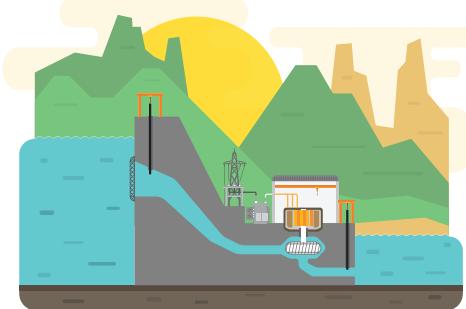
Muy pronto, se empezó a utilizar la fuerza de los animales domésticos para tirar de los carros y empujar las ruedas de los primeros molinos.

Había molinos verticales y también de horizontales que, en lugar de la fuerza del viento, aprovechan la fuerza humana o la de los animales que empujan la rueda para batir el trigo, el vino o el aceite. En este tipo de molinos, a los animales les tapaban los ojos para que no se mareasen de tanto girar.



La energía mecánica

Algunos ejemplos de energía mecánica son:



La **energía hidráulica** es la que aprovecha la fuerza del agua para generar electricidad.



La **energía eólica** es la que aprovecha la fuerza del viento para generar electricidad o extraer las aguas subterráneas.



La **energía mareomotriz** que es la que aprovecha la fuerza de las olas del mar.

La energía mecánica

Busca en la sopa de letras
las siguientes palabras:

ENERGÍA

MECÁNICA

INVENTO

RUEDA

FUERZA

TRIGO

EÓLICA

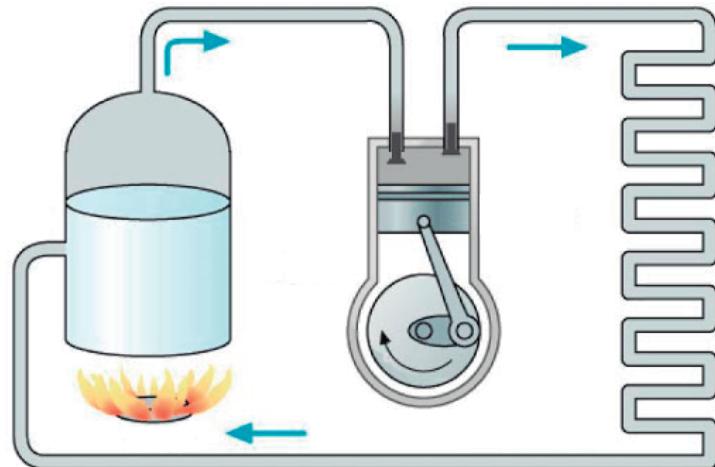
D	G	R	R	U	E	D	A	E	W	H	L
P	A	O	F	Ñ	X	U	V	M	A	F	J
Z	Y	Ñ	C	E	O	Z	A	C	C	E	S
T	R	I	G	O	C	A	I	T	S	Z	L
E	O	F	I	L	E	N	A	C	I	O	P
K	V	E	O	I	A	C	B	L	N	S	J
O	R	I	P	C	S	E	C	O	V	C	L
G	C	Y	E	A	P	S	O	L	E	S	P
A	C	M	O	S	T	I	L	B	N	V	M
S	U	R	T	E	C	A	P	R	T	B	I
T	F	U	E	R	Z	A	E	S	O	V	C
U	M	B	N	A	L	O	S	E	I	S	T

De la térmica a la mecánica

Hace más de 200 años, el científico inglés James Watt fabricó una máquina de vapor que fue toda una revolución. La energía del vapor hizo posible mecanizar las fábricas, construir barcos más rápidos y la invención del ferrocarril.

El secreto de la máquina de vapor era el uso de la energía del vapor del agua para generar el movimiento de las máquinas. Y, así, se pasa del calentamiento al movimiento.

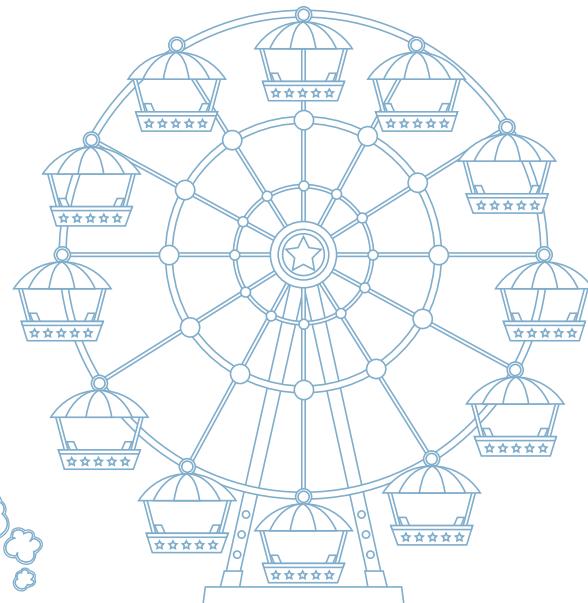
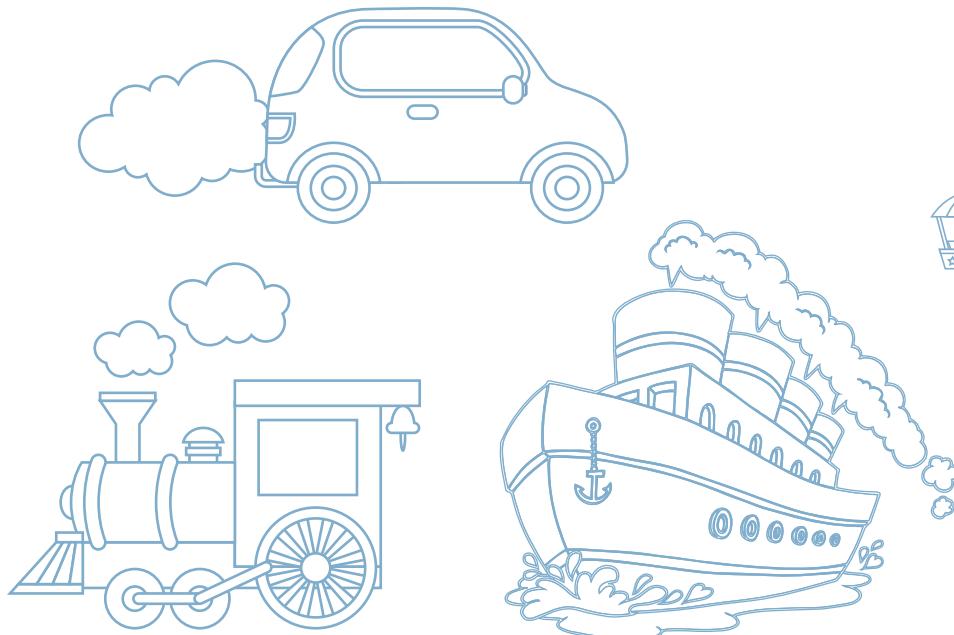
El agua se presenta en la naturaleza de tres formas: líquida, como el agua del grifo, sólida, como los cubitos, y en forma de vapor, como cuando hierve el agua en una cacerola.



En la máquina de vapor, al hervir el agua en la caldera, el vapor del agua sube por la cañería y, con su fuerza, hace subir el pistón. Al mismo tiempo, el pistón va enlazado a la rueda con un balancín que la hace girar.

De la térmica a la mecánica

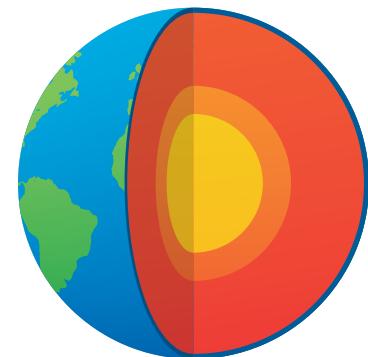
Pinta aquellas aplicaciones en las que se utilizó la máquina de vapor de Watt:



La electricidad

De la energía de la luz del sol o de la fuerza del agua o aire se puede obtener electricidad. De la luz solar convertida en electricidad se llama energía fotovoltaica. El prefijo “**foto**” viene del griego y quiere decir “**luz**”.

Alessandro Volta fue el científico italiano que el año 1800 inventó la pila eléctrica y consiguió generar electricidad.



Además de la energía del sol, del agua y del viento, **otra manera de conseguir electricidad es a través del calor del interior de nuestro planeta**. La tierra libera una energía en forma de calor que nombramos **geotermia** y que es utilizada para producir electricidad.

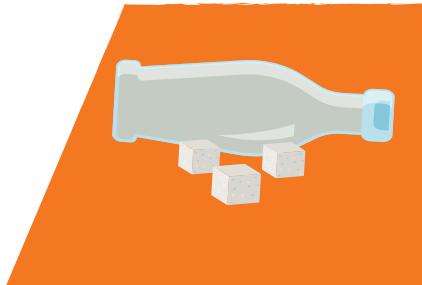
La palabra “**termo**” también proviene del griego y significa “calor”. Y de aquí derivan palabras como termómetro, que mide el calor o termostato, que regula la temperatura.

La electricidad

La palabra electricidad deriva de la palabra griega que denomina al ámbar, **elektron**. Los antiguos griegos ya se dieron cuenta que frotando el ámbar con un tejido de seda se generaba energía estática.

La electricidad es una energía que está por todas partes y se presenta en formas diferentes, como los rayos, la corriente eléctrica, la electricidad estática o la electromagnética.

¿Sabías que incluso en un terrón de azúcar podemos encontrar electricidad?
Mira las chispas que hace el azúcar con este sencillo experimento:



1 Coge unos cuantos **terrones de azúcar** y una botella pequeña de cristal

2 Apaga la luz para estar completamente a oscuras. Espera un par de minutos para que la vista se acostumbre a la oscuridad

3 Coge la botella y **cómo si fuera un rodillo**, aplasta los terrones de azúcar. **Verás como desprenden una luz azulada**. También puede ser que salgan algunas chispas de tus dientes si, con la luz apagada y delante de un espejo, masticas un terrón de azúcar.

¡Cuéntanos tu experiencia!

- Reflexiona sobre qué has aprendido haciendo esta actividad .
- Haz una foto con el resultado de tu trabajo.
- Pide a un adulto que te ayude a publicarlo en redes con **#ExperimentosenCasaNaturgyFND** y anima a otros niñ@s a hacerlo.
- Si lo has pasado bien, visítanos de nuevo y realiza otras actividades.



 @NaturgyFND

 @fundacionnaturgy

 @fundacionnaturgy

Muchas gracias