



ENERGÍA 3D

Dossier Pedagógico

5º Primaria

Dossier alumnado

1. ¿QUÉ SABES DE LA ENERGÍA?	2
2. VALORES Y ACTITUDES	3
3. CUIDEMOS Y RESPETEMOS EL MEDIO AMBIENTE	4
4. ENERGÍA HIDRÁULICA	5
5. ENERGÍA EÓLICA	6
6. ENERGÍA SOLAR	7
7. EL CONSUMO RESPONSABLE EN EL TRANSPORTE	8
8. INFORMACIÓN Y SOPORTE	9

En la página web del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) encontraréis información y enlaces relacionados con la energía: www.idae.es

Podéis seguir toda la información relacionada con Energía 3D en la página web www.energia3d.es y en las redes sociales:



www.facebook.com/energia3d y



www.tuenti.com/energia3d

Antes de adentrarnos a conciencia en el mundo de la energía, tenemos que ver qué sabemos antes de empezar.

Os proponemos, pues, que cojáis lápiz y papel para responder las siguientes preguntas:

- Cuando piensas en la palabra 'energía', ¿qué imágenes pasan por tu cabeza? ¡Dibújalas!



- ¿Qué es la energía?
- La energía es necesaria, ¿por qué?

Cuando hayas contestado las preguntas reúnete con tres de tus compañeros y/o compañeras y poned en común vuestras respuestas y vuestros dibujos.

Ahora que ya habéis visto el documental y ya conocéis a los protagonistas y su actitud, os pedimos que relacionéis con flechas los nombres de la primera columna con las acciones de la segunda:

MARÍA

ENSUCIA

AHORRA

ÁLEX

CONTAMINA

LA LÍA

CARLOTA

MALGASTA

DEFIENDE EL MEDIO AMBIENTE

LUCAS

LE APASIONA LA MÚSICA

APRENDE A AHORRAR

Entre todos los compañeros y compañeras de la clase haced una lista en una cartulina de algunas acciones que contribuyen a no contaminar el medio ambiente. Las acciones pueden ser individuales o colectivas (familia, amigos...). Una vez terminada la actividad, colgad la cartulina en un lugar visible de la clase o del centro para que lo pueda ver todo el mundo.



En el documental hemos visto a Álex y María caminando al lado de sus bicis por un parque.

Cuando llegan a un estanque nos explican que el agua de los ríos de montaña contiene energía. La energía del agua en movimiento y la energía que el agua contiene cuando se encuentra en un lugar elevado, se ha estado usando desde tiempos inmemoriales en culturas muy diversas.

Norias y molinos de agua ya se usaban en la Grecia Antigua y, posteriormente, en el Imperio Romano. Anteriormente, también se usaron en la India, de donde pasaron a China y a Persia. Antes de que se inventara la electricidad que permite transmitir la energía del agua a lugares alejados de ríos y embalses, la fuerza del agua se usaba directamente en su forma mecánica.

El primer uso, que todavía se mantiene en algunos lugares, fue para llevar la propia agua a canales elevados para poder llevarla a campos o ciudades alejados de los márgenes de los ríos. La fuerza del agua se usaba también para mover molinos de grano, martillos para forjar el hierro de armas y herramientas, los primeros telares o para preparar la pasta del papel. Todas estas industrias debían instalarse en los márgenes de los ríos.

Con la aparición de la electricidad y las centrales hidroeléctricas, convertimos el movimiento en electricidad y gracias a ésta, podemos distribuir la energía lejos del lugar donde se produce. Construimos embalses donde almacenamos el agua de los ríos para llevar después esta agua hacia una central. Allí usamos su fuerza para mover las palas de las turbinas de los generadores de electricidad. Mediante una red de cables, llevamos la energía del agua, ya en forma de electricidad, a las casas, las fábricas, o donde sea necesario.

Las centrales hidroeléctricas son una buena forma de generar electricidad. No emiten gases y ayudan a regular el caudal de los ríos evitando inundaciones cuando se producen lluvias torrenciales.

Para que puedas ver exactamente cómo funciona, te proponemos que, con la ayuda de una lámina de plástico rígido, una aguja de hacer media, unas tijeras y un corcho, construyas una turbina.

Así que pongámonos manos a la obra: coge la lámina de plástico rígido y, con la ayuda de las tijeras, haz seis rectángulos de unos 4 cm de ancho y largos como el corcho.

Haz unos cortes a lo largo del corcho con un cuchillo de forma que encajen los rectángulos de plástico. A continuación, clava la aguja para que atravesase el corcho a lo largo. Finalmente, coge los extremos de la aguja con los dedos, coloca la turbina debajo del grifo y abre el agua. Verás cómo rueda la turbina y entenderás el funcionamiento.

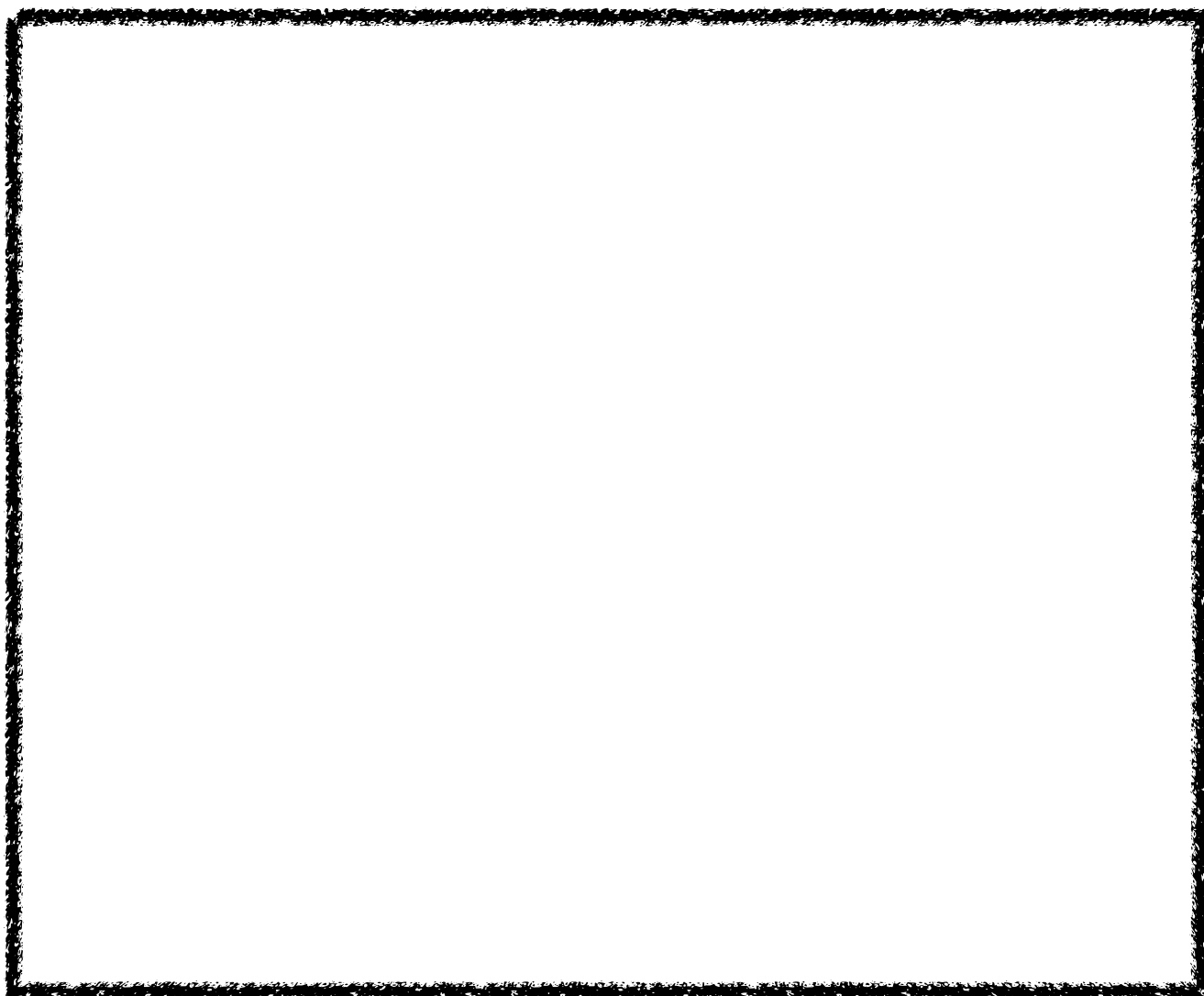


¿Recuerdas cuando Álex está en clase viendo el documental de Don Quijote y aprovecha para mirar a María cuando la profesora apaga las luces para que vean bien la pantalla? ¿Sabrías decir qué estaban viendo exactamente en ese momento?

En la película se dice que, desde siempre, las personas se han preguntado cómo usar la energía del viento. Los egipcios y los fenicios encontraron una manera hace 5.000 años cuando inventaron los barcos de vela. Más tarde, hace unos 2.000 años, los persas empezaron a usar los molinos de viento para bombear agua y moler el grano.

Con el paso de los siglos, hemos ido mejorando su diseño y, actualmente, esos primitivos molinos se han convertido en aerogeneradores. Un aerogenerador utiliza la fuerza del viento para producir electricidad. La energía del viento mueve las palas. Un mecanismo que multiplica la velocidad de giro unas 60 veces, lleva este movimiento a un generador eléctrico que lo convierte en electricidad.

Después de leer el texto, haz un dibujo que represente el mismo contenido. Puedes utilizar figuras, flechas, etc. El objetivo es que texto y dibujo contengan la misma idea. Y ya conoces el dicho: ¡Una imagen vale más que mil palabras!



Después de haber visto el documental y sumar tus experiencias cotidianas, intenta contestar estas preguntas:

- ¿Qué formas de energía conoces?
- ¿Por qué todo el mundo dice que el Sol es la principal fuente de energía del planeta Tierra?
- ¿Por qué no sería posible la vida sin energía?
- ¿Podemos ver la energía o únicamente los cambios que produce?
- Pon un ejemplo de transformación de una forma de energía a otra que hayas visto en el documental.

En la película se dice que la gasolina que consumimos viene de una energía que nos llegó del Sol hace millones de años, cuando grandes selvas poblaban la Tierra y extensas praderas de algas cubrían el fondo de los mares. Los restos orgánicos de animales y plantas marinas, en especial el plancton, descompuestos bajo tierra y con el efecto de los movimientos tectónicos, son hoy el gas natural, el petróleo y sus derivados: gasolina, gasóleo, queroseno, butano, propano, etc. Esa materia orgánica enterrada es, por tanto, como una batería cargada con energía solar hace un montón de años.

La manera de consumir la gasolina, el gasóleo y el gas es quemándolos en el interior de los motores.



- ¿Podrías nombrar dos inconvenientes del uso de la energía de los combustibles en las ciudades?
- Una vez escritos los inconvenientes piensa dos posibles soluciones a los mismos.

Pregunta a tus familiares o busca información sobre el tipo de energía que se utilizaba antes para el transporte, cuando no había automóviles. Una vez tengas la información haz una lista de las ventajas y los inconvenientes.

Ventajas	Inconvenientes

IDAE, Instituto para la Diversificación y el Ahorro de la Energía

<http://www.idae.es/index.php/idpag.17/lang.es/reلمenu.329/mod.pags/mem.detalle>

INSTITUTO CATALÁN DE ENERGÍA

http://www20.gencat.cat/portal/site/icaen/menuitem.8caa2bc1805a543fc644968bb0c0e1a0/?vgnextoid=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=f9fd8a206017c110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=default&newLang=es_ES

ENTE VASCO DE LA ENERGÍA

<http://www.eve.es/web/Portada.aspx?lang=es-ES>

INSTITUTO ENERXÉTICO DE GALICIA

<http://www.inega.es/?idioma=es>