



**DOSSIER DE CIENCIAS NATURALES**  
**SEXTOS BÁSICOS –UNIDAD 0 “LA ELECTRICIDAD”**

|   |   |          |
|---|---|----------|
| <b>Nombre:</b>  |   | 6° _____ |
| <b>Fecha:</b>   | <b>Semana N° 1</b><br><b>Clase N° 1</b> |          |
| <b>Correo:</b> <a href="mailto:profesora.loreto.tapia.ciencias@gmail.com">profesora.loreto.tapia.ciencias@gmail.com</a>   |   |          |
| <b>Objetivos:</b> <b>Objetivos:</b> - Reconocer los cambios que experimenta la energía eléctrica al pasar de una forma a otra (eléctrica a calórica, sonora, lumínica etc.) e investigar los principales aportes de científicos en su estudio a través del tiempo. (OA 8) |   |          |
| <b>Habilidades:</b> observar - preguntar - planificar - conducir una investigación – analizar y comunicar   |   |          |
| <b>Contenidos:</b> Las diferentes formas que se presenta la energía: calórica, lumínica, eólica, eléctrica, etc. Las máquinas y aparatos que funcionan con energía eléctrica.   |   |          |

## LA ENERGÍA ELÉCTRICA

### La energía en nuestro entorno

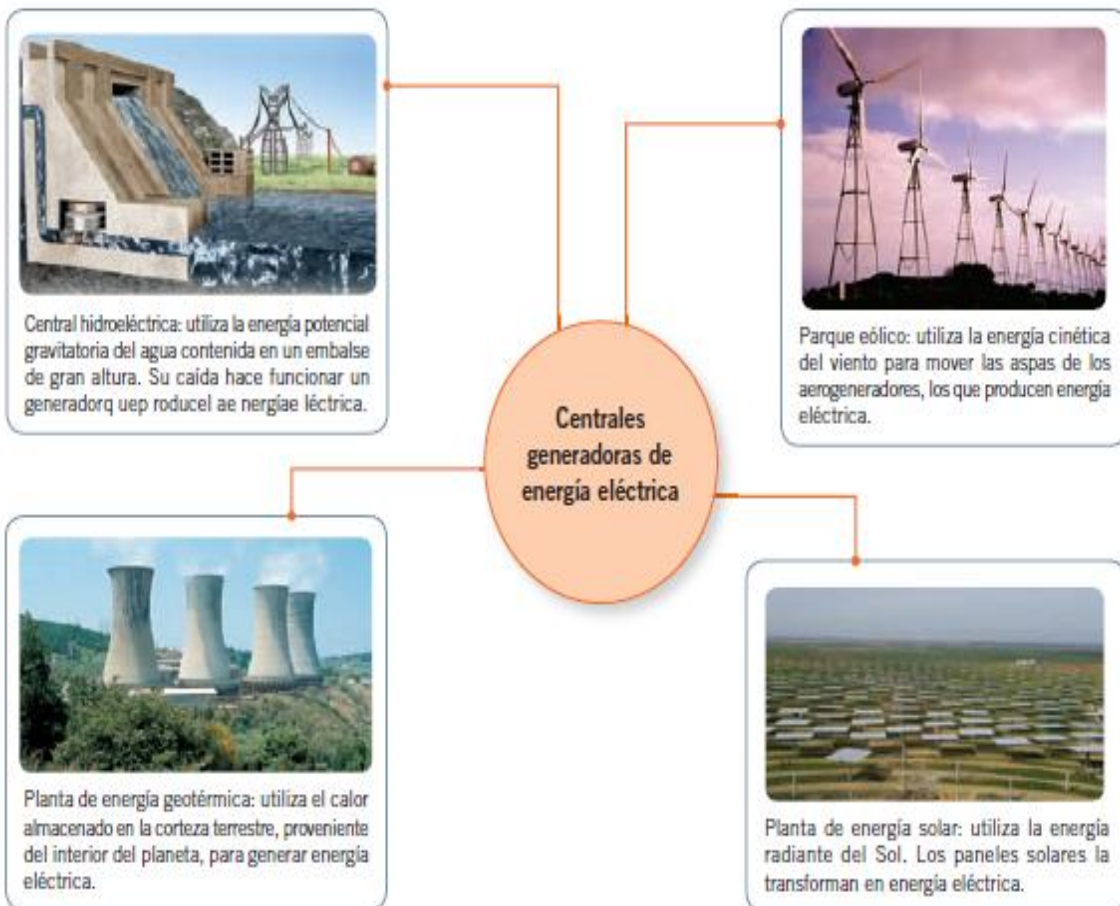
¿Necesitas energía para abrir y cerrar tus ojos? Sí, incluso la necesitas para dormir. Todos los seres vivos requieren energía para realizar sus funciones vitales, la que obtienen de los nutrientes contenidos en los alimentos. También se necesita energía para encender un televisor o para que un auto pueda desplazarse.

La energía se encuentra en muchas partes y se puede definir como la **capacidad de producir cambios en las propiedades o el estado de movimiento de los cuerpos**, por ejemplo, cambiar la velocidad de un cuerpo. A continuación, se presentan las principales formas de energía.

|                               | Formas de energía  | Ejemplos   |
|-------------------------------|--|--|
| <b>Potencial gravitatoria</b> | La poseen los cuerpos que están a cierta altura.                         | Un alpinista en una montaña o un vaso sobre la mesa.                       |
| <b>Química</b>                | Está contenida en las sustancias químicas.                               | En los alimentos, carbón, madera y pilas.                                  |
| <b>Cinética</b>               | La poseen los cuerpos en movimiento.                                     | Un auto en movimiento.   |
| <b>Eólica</b>                 | Es provocada por el viento.  | Un ventilador al girar.  |
| <b>Eléctrica</b>              | Produce el movimiento de las cargas eléctricas a través de un conductor. | Hace funcionar los artefactos eléctricos, por ejemplo, un televisor.       |
| <b>Térmica</b>                | Corresponde a la energía liberada en forma de calor.                     | Una estufa.  |
| <b>Hidráulica</b>             | Se genera a partir del agua en movimiento.                               | Es utilizada por las centrales hidroeléctricas para producir electricidad. |
| <b>Lumínica</b>               | Es la energía que emiten los cuerpos en forma de luz.                    | Una ampolleta.   |
| <b>Sonora</b>                 | Es la energía que transporta el sonido.                                  | Una guitarra.  |




## Centrales generadoras de energía eléctrica

¿De dónde proviene la energía que utilizas para ver televisión? La energía eléctrica que permite el funcionamiento de los diferentes artefactos de nuestro hogar, como la consola de videojuegos, el equipo de sonido o el televisor, proviene principalmente de las centrales hidroeléctricas. Sin embargo, hoy en día es posible obtener energía eléctrica de diversas fuentes, como por ejemplo del viento, del mar, del Sol, entre otras. Las centrales generadoras de energía eléctrica son instalaciones que producen esta energía. Los principales tipos de estas centrales son los siguientes:



## Cambios que experimenta la energía eléctrica

¿Qué ocurre cuando usamos la energía eléctrica? Una vez que la energía eléctrica llega a los hogares, es utilizada para hacer funcionar algún artefacto eléctrico, el que puede transformarla en otra forma de energía. A continuación, te mostramos algunos ejemplos:

|   |  |
|---|--|
| <p>Cuando la energía eléctrica hace funcionar la lámpara, esta enciende su ampolla. La ampolla encendida emite energía en forma de luz y calor. Por lo tanto, la energía eléctrica se transforma en energía luminica y térmica.</p> |    |
| <p>El equipo de sonido funciona con energía eléctrica, la que nos permite escuchar música. Por lo tanto, transforma la energía eléctrica en energía sonora.</p>   |   |
| <p>El ventilador funciona gracias a la energía eléctrica, la que hace girar sus aspas, produciendo viento. Por lo tanto, el ventilador transforma la energía eléctrica en energía cinética y edíca.</p>                             |  |

Practica y resuelve

1. Completa las oraciones con las siguientes palabras. *Identificar*

energía luminica y térmica

parques eólicos

centrales hidroeléctricas

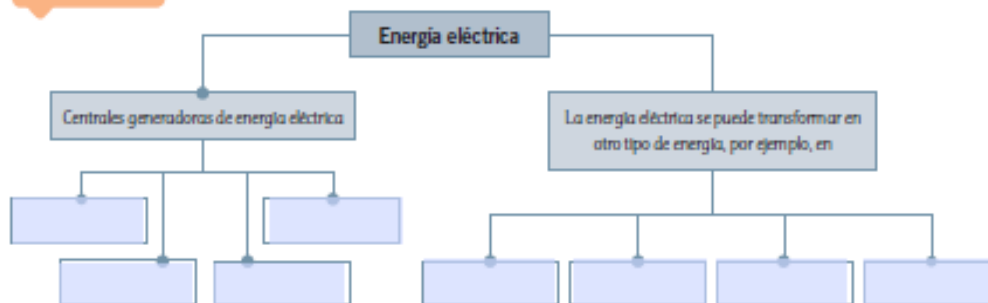
Sol

- La energía eléctrica que utilizamos proviene principalmente de las
- Una alternativa para obtener energía eléctrica son los
- Las centrales de energía solar aprovechan la energía radiante del
- La energía eléctrica que hace funcionar una lámpara se transforma en

2. Escribe la forma de energía en que cada artefacto trasforma la energía eléctrica. *Reconocer*

| Energía que lo hace funcionar | Artefacto               | Energía en la que se transforma |
|-------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| Energía eléctrica             | Motor eléctrico         | <input type="text"/>            |
|                               | Estufa eléctrica        | <input type="text"/>            |
|                               | Pantalla del computador | <input type="text"/>            |
|                               | Tostadora de pan        | <input type="text"/>            |

Sintetiza



|   |   |
|---|---|
| <b>Fecha:</b>   | <b>Semana N° 1</b><br><b>Clase N° 2</b> |
| <b>Objetivos:</b> - Reconocer los cambios que experimenta la energía eléctrica al pasar de una forma a otra (eléctrica a calórica, sonora, lumínica etc.) e investigar los principales aportes de científicos en su estudio a través del tiempo. (OA 8) |   |
| <b>Habilidades:</b> observar - preguntar - planificar - conducir una investigación – analizar y comunicar   |   |
| <b>Contenidos:</b> Las diferentes formas que se presenta la energía: calórica, lumínica, eólica, eléctrica, etc. Las máquinas y aparatos que funcionan con energía eléctrica.   |   |

**Observa y comenta**

### Aporte de científicos al estudio de la electricidad

Las explicaciones e interpretaciones de los fenómenos eléctricos son posibles gracias al aporte de numerosas investigaciones realizadas a lo largo del tiempo. A continuación, se presentan algunos aportes de los científicos en esta área.

**Tales de Mileto, antiguo científico y pensador griego, comprobó que si se frotaba ámbar con lana, el ámbar atraía objetos ligeros y estos se adherían a él.** (625-547 a. C.)

**William Gilbert, físico y médico inglés, fue la primera persona en utilizar la palabra "eléctrico".** (1544-1603)

**Luigi Galvani se dio cuenta de que al poner tejido de una rana muerta en contacto con dos metales con corriente eléctrica, sus músculos se contrajeron.** (1737-1798)

**Benjamin Franklin voló una cometa con la intención de capturar la electricidad de las nubes tormentosas.** (1706-1790)

**¿Qué significa?**  
**ámbar**  
resina vegetal compuesta de material orgánico.



**(1745-1827)** Alessandro Volta inventó una fuente de electricidad: la primera pila eléctrica.

**(1791-1867)** Michael Faraday facilitó con sus estudios el desarrollo del generador eléctrico y del motor eléctrico.

**(1791-1872)** James Clerk Maxwell, por medio de sus ecuaciones, describió la interacción entre los fenómenos eléctricos y magnéticos.

**(1831-1879)** Samuel Morse perfeccionó el telégrafo. A partir de este hecho se abrió una importante vía para el desarrollo de las comunicaciones.

**(1847-1931)** Thomas Alva Edison fabricó bombillas y otros elementos.

**1960** Se desarrollaron técnicas para obtener circuitos integrados, conocidos comúnmente como chips. Aquí comenzó la actual era electrónica y siguieron los avances en esta área.

¿Sabías que...? La palabra eléctrico proviene de la palabra griega *elektron*, que significa ámbar.



**Practica y resuelve**

1. Une el nombre de cada científico con el aporte realizado. *Asociar*

James Clerk Maxwell

Observó que el ámbar frotado atraía a otros objetos.

Michael Faraday

Intentó capturar electricidad de las nubes en una tormenta.

Tales de Mileto

Describió la interacción entre los fenómenos eléctricos y magnéticos.

Alessandro Volta

Fabricó ampolletas.

Benjamin Franklin

Facilitó el desarrollo del generador y del motor eléctrico.

Thomas Alva Edison

Diseñó la primera pila eléctrica.

2. ¿Qué beneficios tiene en la actualidad los aportes de los científicos que estudiaron la electricidad? Explica. *Aplicar*

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Sintetiza**

Aportes de científicos

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_



*Corporación Municipal de Servicios y Desarrollo de Maipú*  
*Escuela "Germán Riesco Errázuriz"*  
*Gestión 2017-2021*  
*Profesora Loreto Tapia Manzor*







*Corporación Municipal de Servicios y Desarrollo de Maipú*  
*Escuela "Germán Riesco Errázuriz"*  
*Gestión 2017-2021*  
*Profesora Loreto Tapia Manzor*

