

Unidad 3



Electricidad y
magnetismo

Trabajar en Escuela Nueva los siguientes

Estándares:



GUÍA 7. ¿QUÉ ES LA ELECTRICIDAD? ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Diseño y realizo experiencias para poner a prueba mis conjeturas.
- Verifico las fuerzas a distancias generadas por imanes sobre objetos diferentes.
- Valoro y utilizo el conocimiento de diversas personas de mi entorno.





GUÍA 8. ¿QUÉ ES EL MAGNETISMO? ACCIONES DE PENSAMIENTO Y PRODUCCIÓN

- Hago conjeturas para responderá mis preguntas.
- Verifico las fuerzas a distancias generadas por imanes sobre objetos diferentes.
- Escucho activamente a mis compañeros y compañeras y reconozco puntos de vista diferentes.

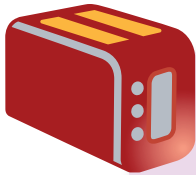
Me permite desarrollar mis

**Competencias
en Ciencias Naturales**



¿Qué es la electricidad?

1. Piensa en algunos aparatos que utilicen electricidad en tu casa y en la escuela. Escribe una lista en tu cuaderno de ciencias.
2. Con tus compañeros discute para qué se utiliza cada uno de los aparatos que escribieron en sus listas. Cuando se pongan de acuerdo escriban al frente del aparato su uso.
3. Lee el siguiente texto y cópialo en tu cuaderno.

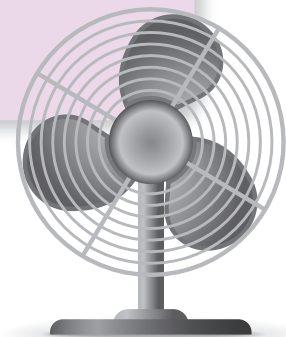


La fuente más importante de energía es el Sol. De él obtenemos **energía lumínica**, es decir luz, y **energía calórica**, es decir calor.

La energía del Sol es utilizada para producir azúcar cuando las plantas realizan la fotosíntesis. Cuando un animal se alimenta de la planta obtiene esa energía para realizar sus actividades.

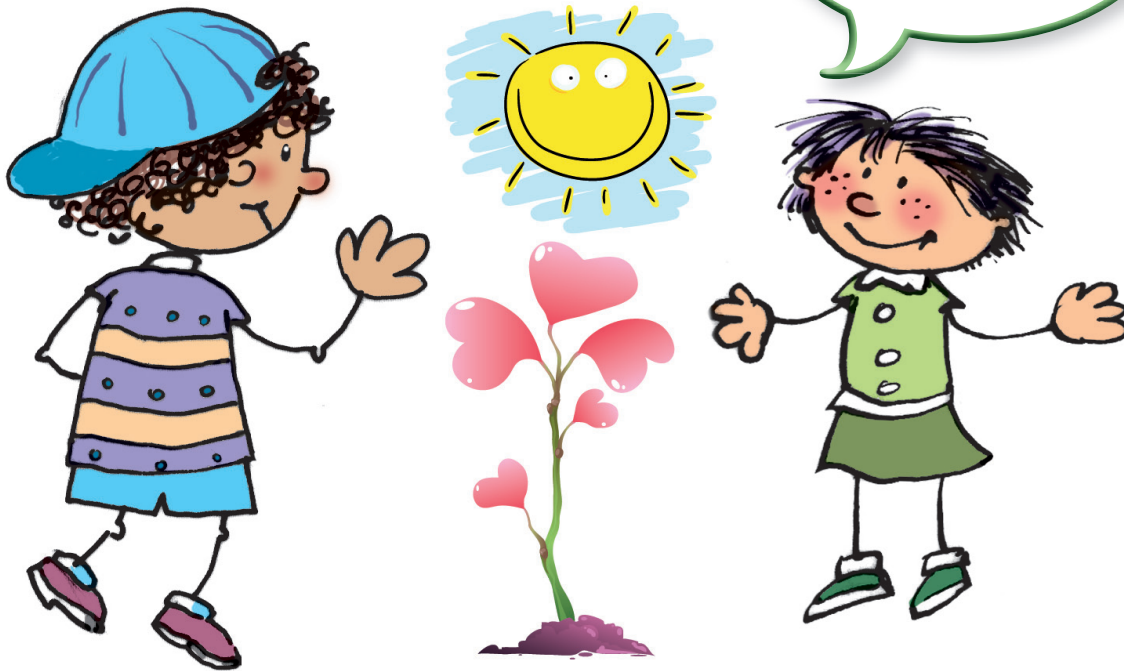
Otras formas de energía son la **energía sonora**, es decir el sonido, la **energía hidráulica**, proveniente del agua, la **energía eólica**, cuya fuente es el viento, y la **energía eléctrica**. Esta última se obtiene del agua en movimiento, de la quema de combustibles, del movimiento del viento, y del Sol, entre otros.

Una forma de energía se puede transformar en otra. Por ejemplo, la energía eléctrica de una lámpara se puede transformar en energía lumínica en el bombillo.



Todos los seres vivos necesitamos energía para poder vivir.

La energía que necesitan las plantas proviene del Sol. La energía que necesitan los animales proviene del alimento.



Trabaja en tu cuaderno

4. Elabora un cuadro como el siguiente en tu cuaderno de ciencias donde escribas cinco de los aparatos eléctricos del inicio de la guía y la forma de energía que produce cada uno. Algunos aparatos pueden producir varias formas de energía.

Aparato	Forma de energía producida
Lámpara	Energía lumínica y energía calórica
No escribas aquí	

¿Por qué será que algunas veces sentimos un corrientazo cuando tocamos a alguien?



1. En grupo, realiza la siguiente actividad para responder a esta pregunta.

¿Qué necesitan?

- Dos bombas de caucho o globos de inflar
- Un trozo de paño o tela o un suéter
- Pita
- Un marcador
- Papel





Trabaja en grupo

1. Discutan en grupo lo que observaron en la actividad anterior y luego respondan las siguientes preguntas en el cuaderno de ciencias:

- 🦀 ¿Qué pasó cuando acercaron el paño recién frotado a la bomba?
- 🦀 ¿Qué pasó cuando acercaron las dos bombas recién frotadas?
- 🦀 ¿Qué pasó con los trocitos de papel cuando los acercaron a la bomba recién frotada?

2. Lean el siguiente texto.

En la actividad, cuando frotamos la bomba con el paño y los acercamos, éstos se **atraen**. Cuando frotamos dos bombas y las acercamos, éstas se **repelen**. Cuando acercamos pedacitos de papel a una bomba frotada, la bomba los atrae.

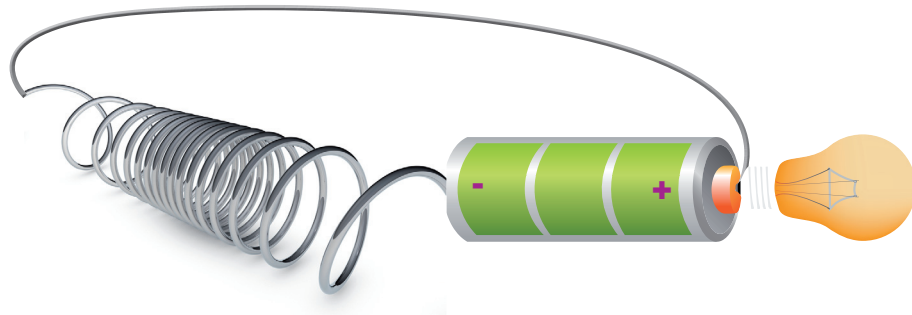
Esto sucede debido a que los materiales con los cuales están hechas las cosas tienen algo que llamamos **cargas** en electricidad. Hay cargas **positivas** y cargas **negativas**. La carga positiva la representamos con el signo **+** y la carga negativa la representamos con el signo **-**.

3. Ahora van a descubrir cómo utilizar las cargas de la electricidad. Para ello necesitan:

- Una pila de linterna sin usar
- Un bombillo pequeño de linterna
- Un alambre de cobre

- 🦀 Enrollen un extremo del alambre en la base del bombillo.
- 🦀 Coloquen el otro extremo del alambre en la parte de la pila que tiene un signo negativo **(-)**.
- 🦀 Finalmente, toquen la base del bombillo con el extremo de la pila que tiene un signo positivo **(+)**.
- 🦀 Observen qué sucede.

Este procedimiento está representado en la ilustración.



4. Lee y copia el siguiente texto en tu cuaderno de ciencias.



Trabaja en tu cuaderno

Un **circuito eléctrico** es una forma de transportar energía eléctrica para ser utilizada. El circuito tiene varias partes: una fuente de energía, como la pila; un cable y una aplicación, que en este caso es el bombillo.

Nunca juegues con electricidad.

Utiliza los aparatos eléctricos con cuidado.



Presenta tu trabajo al profesor



1. Averigua con miembros de tu comunidad, que sean adultos mayores, cuáles de los aparatos eléctricos que utilizamos hoy no se utilizaban cuando ellos eran niños. Dibuja en tu cuaderno algunos de estos aparatos.



Trabaja solo

2. Averigua en qué año aproximadamente llegó la luz eléctrica a tu vereda y cómo era la vida antes de que esto sucediera. Anota esta información en tu cuaderno.

3. Identifica algunos lugares de tu casa donde creas que se utilizan circuitos eléctricos.

4. Comparte tus investigaciones con tus compañeros y el profesor.



Presenta tu trabajo al profesor