

Guía 23

Descubramos los usos y las transformaciones de la energía eléctrica



Desempeño:

- Describo el funcionamiento de algunos aparatos eléctricos y su uso en la vida diaria.

A Actividades básicas



Trabajo en equipo

1. Observamos los electrodomésticos anteriores y comentamos:
 - a. ¿Cuál o cuáles de estos electrodomésticos tenemos en nuestra casa?
 - b. ¿Qué requieren estos electrodomésticos para funcionar?
 - c. ¿Qué consecuencias tendría la falta de electricidad en la vida diaria y en el trabajo de las personas?
 - d. ¿De qué manera la electricidad ha contribuido al desarrollo de la sociedad actual?

2. Leemos con atención y analizamos la siguiente información:



¿Cómo usamos la electricidad?

Gracias al trabajo de científicos e ingenieros que estudiaron la electricidad y sus propiedades, muchos lugares del planeta hoy cuentan con electricidad. En la actualidad, es posible transmitir fácilmente energía eléctrica de un lugar a otro.

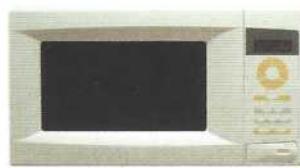
La energía eléctrica se usa en casi todos los lugares del mundo porque es fácil transferirla a poblaciones lejanas. Además, usar energía eléctrica es sencillo porque solo se requiere oprimir un interruptor para encender la luz o conectar un aparato al enchufe para que comience a funcionar. En consecuencia, las personas que reciben energía eléctrica en sus casas suelen desperdiciarla y olvidan lo importante que es ahorrarla.

Algunas formas de energía se pueden transformar en otras. Por ejemplo: la **energía cinética** que produce el agua en movimiento puede transformarse en **energía eléctrica**. Cuando la energía eléctrica llega a nuestras casas, puede transformarse en **energía lumínica** (lámpara), **sonora** (radio), **calorífica** (plancha), entre otras.



Trabajo en parejas

3. Observamos las siguientes imágenes:



4. Dialogamos sobre las siguientes preguntas. Tenemos en cuenta la información del texto de la actividad A2 y las imágenes anteriores:
- ¿Cómo funciona cada uno de los aparatos presentados en el numeral anterior?
 - ¿Qué usos le damos a cada uno de estos aparatos, es decir, qué función o trabajo cumple cada uno de ellos?
 - ¿En cuál forma de energía se transforma la energía eléctrica que llega a cada uno de los aparatos anteriores?



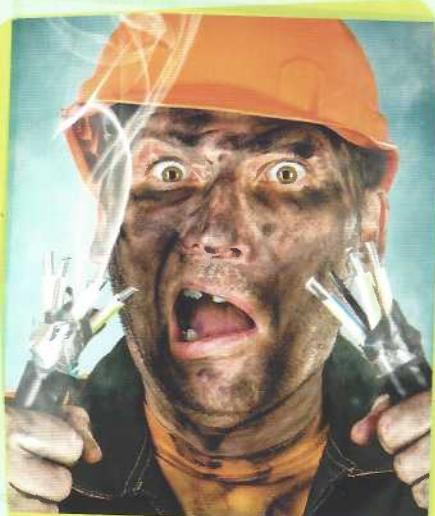
Trabajo en equipo

5. Leemos con atención:



Un gran apagón afecta a Colombia

En el 2007, un gigantesco apagón dejó al país sin luz eléctrica durante más de cuatro horas. Este apagón sucedió en la ciudad de Medellín, debido a un error ocurrido en un procedimiento realizado por la compañía de electricidad ISA. El informe oficial sobre las causas de este apagón señaló que uno de los operarios del área de transmisión de energía no cumplió con el reglamento establecido para realizar un procedimiento y causó una sobrecarga eléctrica. La sobrecarga la soportaron seis circuitos y cuatro transformadores, lo que provocó una especie de reacción en cadena que fue dejando sin energía eléctrica a las diferentes regiones del país. Las autoridades aseguran que más del 90% del territorio nacional se vio afectado por este apagón, es decir, aproximadamente unos 25 millones de personas quedaron sin luz.



Tomado y adaptado de: www.caracol.com.co



6. Teniendo en cuenta la lectura anterior, comentamos:

- ¿Qué pudo suceder con los aparatos eléctricos en los hogares donde se fue la electricidad?
- Según lo que creamos, ¿cómo este apagón afectó a la industria, al comercio y a los hogares del país?

- c. Si sucede nuevamente un corte de energía a nivel nacional, ¿qué podría pasar con el transporte, las comunicaciones, los hospitales y la distribución de servicios como el agua?
7. Escribimos un texto corto en el que expliquemos la importancia de la electricidad para la vida de las personas.
8. Con ayuda del profesor o la profesora, jugamos al *Alfabeto eléctrico!* Para ello:
 - a. Traemos varias hojas de papel del Centro de recursos.
 - b. Luego, cada uno toma una hoja de papel y escribe el alfabeto completo.
 - c. Cuando el profesor o la profesora lo indique, escribimos frente a cada letra, nombres de aparatos que funcionen con energía eléctrica y que empiecen por esa letra.
 - d. Despues de cinco minutos, dejamos de escribir nombres de aparatos. Contamos el número de nombres que anotamos.
 - e. El ganador o la ganadora del juego será aquella persona que escriba correctamente la mayor cantidad de aparatos eléctricos.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.



Trabajo individual

1. Leo las siguientes preguntas y las respondo en el cuaderno de Ciencias Naturales:
 - a. ¿Qué aparatos eléctricos utilizamos en mi casa? ¿Qué actividades realizamos con estos aparatos?
 - b. ¿Cuáles aparatos eléctricos me gustaría tener en mi casa? ¿Por qué?
2. En el cuaderno, elaboro una lista de los aparatos eléctricos que me gustaría tener en mi escuela o colegio. Explico las razones por las cuales estos aparatos beneficiarían a todos los integrantes de nuestra institución educativa.
3. En el cuaderno, dibujo el aparato eléctrico que considere más importante para mi vida cotidiana. Explico las razones por las cuales elegí este aparato.
4. Comparto las actividades que realicé con mis compañeros y compañeras. Si es necesario, las complemento.



Trabajo en equipo

- Leemos y ponemos en práctica la siguiente información:



¡Evitemos accidentes!

Para evitar accidentes cuando usemos aparatos eléctricos, debemos seguir los siguientes consejos:

- Evitemos encender la luz o tocar aparatos eléctricos si estamos parados sobre un piso húmedo o con las manos mojadas.
- No debemos tocar ni usar alambres o cables eléctricos que tengan roto o desgastado el forro protector.
- Nunca debemos introducir partes del cuerpo u objetos en las tomas de la corriente eléctrica.
- Debemos cortar o interrumpir el flujo de energía eléctrica antes de intentar arreglar cualquier aparato eléctrico.
- Cuando algún aparato eléctrico esté dañado, debemos acudir a personas expertas para que lo revisen y, si es posible, lo reparen.



- En el cuaderno, escribimos los anteriores consejos para tenerlos en cuenta en nuestras actividades diarias.
- Del Centro de recursos, traemos hojas de papel o cartulina, lápices de colores y marcadores. Realizamos lo siguiente:
 - En las hojas de papel, cada equipo recorta dos rectángulos de 20 cm x 15 cm.

- b. En cada rectángulo, dibujamos un aparato o electrodoméstico que se use diariamente en nuestra región.
- c. Debajo de cada dibujo, escribimos el nombre respectivo del aparato o electrodoméstico, su uso y el tipo de energía con la cual funciona.
- d. Exponemos nuestro trabajo ante los demás equipos. Luego, llevamos nuestras tarjetas al Centro de recursos.

Presentamos nuestro trabajo a la profesora o al profesor.

Recordemos

Algunos tipos de energía son: cinética, eléctrica, lumínica, sonora, calorífica, etc.



C Actividades de aplicación



Trabajo con mi familia

1. Respondo en el cuaderno:
 - a. ¿Por qué las pilas o baterías son objetos importantes para la vida cotidiana de las personas?
 - b. En nuestro hogar, ¿cuáles aparatos o electrodomésticos funcionan con pilas o baterías?
 - c. ¿Qué precauciones debemos tener con las pilas o baterías que ya no utilizamos?
2. Explico cuáles son los aparatos eléctricos que se utilizan con mayor frecuencia en mi comunidad. Elijo uno de ellos y elaboro un dibujo que explique su funcionamiento.
3. En la próxima clase, comarto mi trabajo con los demás compañeros y compañeras y el profesor o la profesora.



La profesora o el profesor valora los aprendizajes alcanzados con el desarrollo de esta guía y registra mi progreso.