

ASIGNATURA	Ciencias Naturales	NIVEL	5º Básico
UNIDAD	Niveles Organizacionales	OA Nº	Oa II
OBJETIVO DE LA GUIA.	Identifica y comprender conductas de riesgo para la manipulación de artefactos eléctricos.	INDICADORES DE EVALUACION.	Conocer que es la energía eléctrica identifica que proviene mayoritariamente de centrales hidroeléctricas.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA.	<p>* Lee atentamente todos los contenidos de esta guía y desarrolla en ella todas las problemáticas presentadas</p> <p>*Cada uno de los contenidos presentan instrucciones según la necesidad.</p> <p>*Importante Este documento será evaluado al iniciar el proceso normal de clases.(presentar en clases desarrollado)</p>
--	---

GUIA Nº 15	FECHA: / /2020	NOMBRE DE LA GUIA	Energía eléctrica
Nombre		Curso	5º

Medidas de seguridad para la manipulación de artefactos eléctricos

Existen elementos que se comportan como conductores y aislantes de la electricidad. Sin embargo, existen líquidos que también se comportan como conductores de la energía eléctrica. El agua potable es un conductor eléctrico, ya que posee sales minerales que le otorgan la propiedad de conducir la corriente eléctrica. Solo el agua pura no conduce la electricidad.

A continuación conocerás algunas medidas de seguridad para manipular artefactos eléctricos.





No conectes muchos equipos eléctricos en un mismo enchufe. Podría recalentarse la conexión y producir un incendio.



No coloques cables bajo alfombras u otros lugares que pises con frecuencia. Tampoco los coloques donde puedas tropezar con ellos. Para desconectarlos, tira del enchufe, no del cable.



Manipula los enchufes por la parte recubierta con material aislante al conectarlos y desconectarlos de la red eléctrica.



Si notas que el cable de un artefacto eléctrico está dañado, no intentes desconectarlo del enchufe. Primero apágalo y verifica con un adulto si es posible retirar el enchufe de la red eléctrica.

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:

Cuando la energía eléctrica hace funcionar la lámpara, esta enciende su ampollita. La ampollita encendida emite energía en forma de luz y calor. Por lo tanto, la energía eléctrica se transforma en energía lumínica y térmica.

Energía eléctrica



Energía lumínica y térmica

El equipo de sonido funciona con energía eléctrica, la que nos permite escuchar música. Por lo tanto, transforma la energía eléctrica en energía sonora.

Energía eléctrica



Energía sonora

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 eólica.

Energía eléctrica



Energía cinética y eólica

Enviar solo esta hoja con el desarrollo de la actividad. (no olvides escribir tu nombre completo y curso).

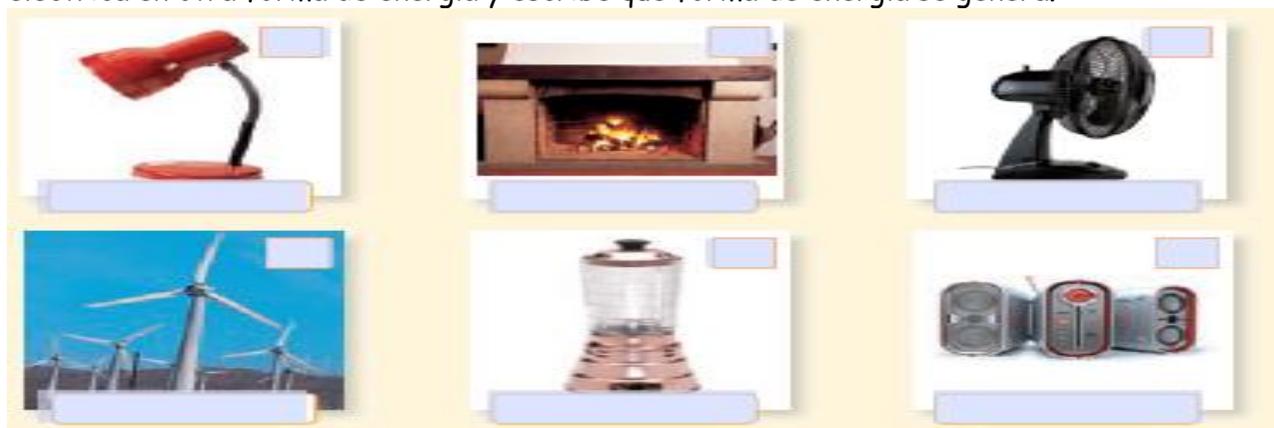
Nombre		Curso	5 °	615
---------------	--	--------------	------------	------------

Actividad

I- Identificar conductas de riesgo o seguridad y escribe en la pestaña que salen en la actividad.



II- Marca las imágenes en las que se muestra un artefacto que transforma la energía eléctrica en otra forma de energía y escribe qué forma de energía se genera.



III- Une la central generadora de energía eléctrica de la columna A con su descripción en la columna B.

Columna A

Parque eólico

Planta de energía geotérmica

Central hidroeléctrica

Planta de energía solar

Columna B

Utiliza el calor almacenado en la corteza terrestre, proveniente del interior del planeta.

Utiliza la energía potencial del agua contenida en un embalse de gran altura.

Utiliza la energía radiante del Sol.

Utiliza la energía cinética del viento.

IV- Nombra los distintos tipos de energía estudiados.

<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>

ASIGNATURA	Ciencias Naturales	NIVEL	5° Básico
UNIDAD	Niveles Organizacionales	OA Nº	Oa II
OBJETIVO DE LA GUIA.	Identifica los materiales como conductores y aislante de electricidad, y relaciona sus características con el uso de artefactos eléctricos.	INDICADORES DE EVALUACION.	Conocer que es la energía eléctrica identifica que proviene mayoritariamente de centrales hidroeléctricas.

INSTRUCCIONES PARA EL DESARROLLO DE LA GUIA.	<ul style="list-style-type: none"> * Lee atentamente todos los contenidos de esta guía y desarrolla en ella todas las problemáticas presentadas *Cada uno de los contenidos presentan instrucciones según la necesidad. *Importante Este documento será evaluado al iniciar el proceso normal de clases.(presentar en clases desarrollado)
--	--

GUIA Nº 15	FECHA: / /2020	NOMBRE DE LA GUIA	Energía eléctrica
Nombre		Curso	5°

Circuitos eléctricos

Corriente eléctrica

Observa las siguientes imágenes.



1- ¿Qué tienen en común estas imágenes?

2- ¿qué es la corriente eléctrica?

Tipos de corriente eléctrica

La corriente eléctrica se puede clasificar en dos tipos.

Corriente continua: en este tipo de corriente las cargas eléctricas circulan siempre en un mismo sentido. Esta corriente mantiene siempre fija su **polaridad**. Las pilas y las baterías entregan corriente continua.



Corriente alterna: este tipo de corriente cambia continuamente el sentido en el que circula y varía constantemente su polaridad. La corriente que llega a nuestros hogares es corriente alterna.



Circuitos eléctricos

¿Por qué la televisión no está encendida todo el tiempo aunque la mantengamos enchufada? Esto es posible gracias a los circuitos eléctricos que tiene en su interior. Un circuito eléctrico es un sistema por el que circula la corriente eléctrica. Los circuitos permiten transformar la energía eléctrica en otra forma de energía. Los elementos básicos de un circuito eléctrico simple son los siguientes:



Los elementos de un circuito se combinan de diferentes maneras. Estos deben formar una trayectoria cerrada para que la corriente eléctrica pueda circular.

Simbología de los circuitos

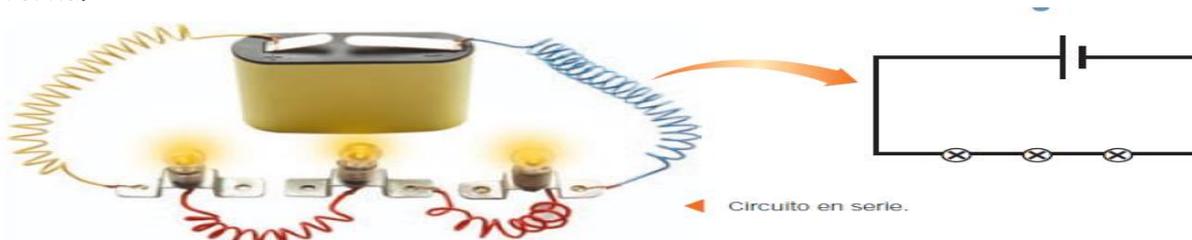
Los circuitos eléctricos suelen representarse mediante esquemas compuestos de símbolos. Los más usados son los siguientes:

Elemento	Hilo conductor	Generador	Interruptor	Receptor
Símbolo				

Circuito en serie

En un circuito en serie la corriente recorre todos los elementos del circuito por un único camino. Un circuito en serie está formado por dos o más receptores conectados uno a continuación de otro por el mismo hilo conductor, por lo tanto, la misma corriente eléctrica pasa por cada uno de los receptores.

Este tipo de circuitos no es el más utilizado, ya que presenta inconvenientes, por ejemplo, si se daña un receptor, se interrumpe el paso de la corriente eléctrica y el circuito completo deja de funcionar. Un ejemplo de un circuito en serie es el que tiene una linterna.



Circuito en paralelo

En un circuito eléctrico en paralelo la corriente que circula por sus hilos conductores se ramifica en algunos puntos, siguiendo cada parte de ella un camino diferente. La corriente eléctrica que pasa por un receptor no pasa por los restantes.

Este tipo de circuitos es muy utilizado, ya que si uno de los elementos se daña, la corriente eléctrica sigue circulando y las otras partes del circuito siguen funcionando. Las conexiones eléctricas de nuestros hogares son circuitos en paralelo.



Los cuerpos, según su capacidad de conducir la corriente eléctrica, son clasificados en conductores y aislantes.

Materiales conductores

Los materiales conductores de la corriente eléctrica dejan que las cargas eléctricas se muevan con gran libertad a través de ellos. Ejemplos de materiales conductores son metales como el cobre, aluminio, acero, plata, oro y otros.



Materiales aislantes

Los materiales aislantes o malos conductores son aquellos que se resisten a que las cargas eléctricas se muevan a través de ellos, por lo que estas no pueden circular libremente. Los materiales aislantes se emplean en electricidad para evitar accidentes eléctricos.

Ejemplos de ellos son: el plástico, madera, caucho, tela y vidrio. Algunos materiales son mejores aislantes de la corriente eléctrica que otros.



Nombre		Curso	5 °	G16
---------------	--	--------------	------------	------------

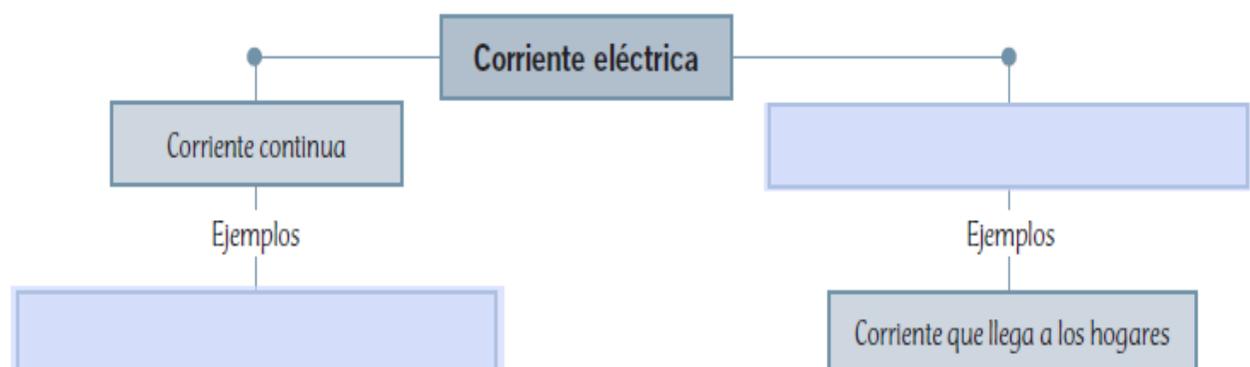
Enviar solo esta hoja con el desarrollo de la actividad. (No olvides escribir tu nombre completo y curso).

Actividad

I- Completa el siguiente cuadro con la información correspondiente. [Describir](#)

	Corriente continua	Corriente alterna
Descripción		
Ejemplo		

II- Completa el esquema.



III- Une cada imagen con la definición que le corresponda según su función en un circuito eléctrico.



Encargada de recibir y transformar la energía eléctrica en otro tipo de energía.



Dispositivo que se utiliza para abrir y cerrar un circuito.

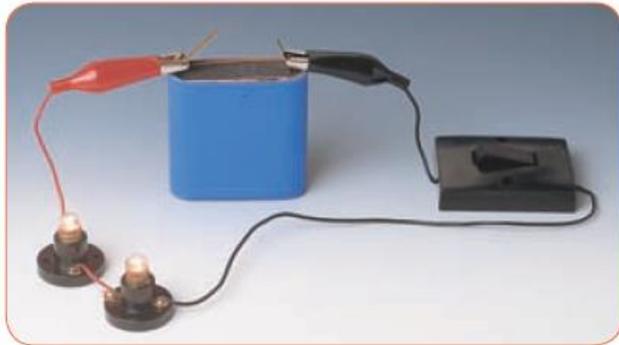


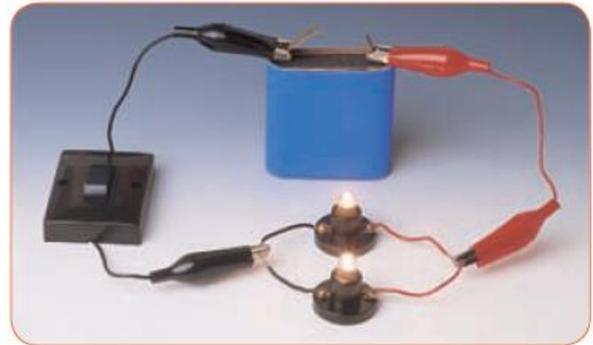
Por ellos circula la corriente eléctrica. Son fabricados con un material conductor.



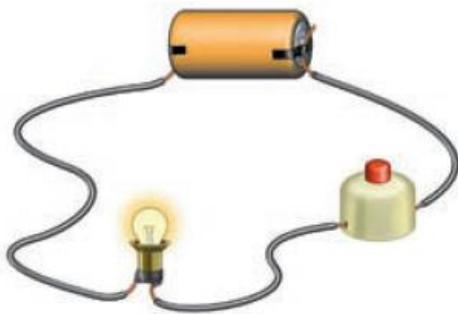
Fuente de energía eléctrica. Cada extremo se llama polo, uno es positivo y el otro negativo.

IV- Observa los dos circuitos e identifica cuál es en serie y cuál en paralelo





V- Explica el funcionamiento del circuito de la imagen



Funcionamiento

VI- Identifica con una **C** los materiales conductores y con una **A** los materiales aislantes.

