
	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 5° CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	V1 Agosto-2020	

<b>GRADOS</b>	QUINTO A -B	<b>DISCIPLINA</b>	C. NATURALES Y EDU. AMBIENTAL
<b>FECHA</b>	28 de Septiembre al 18 de octubre 2020	<b>HORAS DE DEDICACIÓN</b>	6 HORAS

### ¿QUE VOY A APRENDER?

<b>OBJETIVO</b>	Identificar los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.
<b>RECURSOS</b>	Libros- Textos- Cuaderno de C. Naturales- útiles escolares cotidianos
<b>TIEMPO ESTIMADO</b>	6 HORAS

ESTÁNDARES	DERECHOS BÁSICOS DE APRENDIZAJE ( DBA)
<b>Me ubico en el universo y en la Tierra e identifico características de la materia, fenómenos físicos y manifestaciones de la energía en el entorno.</b>	Comprende que un circuito eléctrico básico está formado por un generador o fuente (pila), conductores (cables) y uno o más dispositivos (bombillos, motores, timbres), que deben estar conectados apropiadamente (por sus dos polos) para que funcionen y produzcan diferentes efectos
COMPETENCIA	RESULTADO DE APRENDIZAJE ESPERADO
Explicación de Fenómenos	<b>El estudiante identifica los diferentes efectos que se producen en los componentes de un circuito como luz y calor en un bombillo, movimiento en un motor y sonido en un timbre.</b>



### FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA



¿Por qué el interruptor permite prender o apagar el bombillo?

## Corrientes Eléctricas

¿Qué es la corriente eléctrica? Recibe este nombre el movimiento de cargas eléctricas (electrones) a través de un conductor; es decir, que la corriente eléctrica es un flujo de electrones.























**CORRIENTE ELECTRICA**

CIRCULACION DE ELECTRONES

SE PRODUCE DE NEGATIVO A POSITIVO



### SIMBOLOGIA ELECTRICA

 Cable conductor	 Interruptor	 Pila	 Batería
 Bombilla	 Amperímetro	 Voltímetro	 Condensador
 Resistencia	 Resistencia	 Resistencia variable	 Elemento termoeléctrico
 Termistor o resistencia térmica	 RDL (resistencia dependiente de la luz)	 Diodo sentido permitido (convencional)	 Inductancia
 Fuente de corriente alterna	 Motor	 Diodo emisor de luz	 Toma de tierra

Actualmente existen diversos dispositivos que funcionan con circuitos eléctricos. Por ejemplo, el computador y los aparatos eléctricos tienen una gran cantidad de circuitos en su interior.

Una **corriente eléctrica** es un flujo de carga que pasa a través de un conductor. - Un **conductor** es algún tipo de material que permite que la corriente eléctrica pase a través de él. - Un **aislante** es un material que no conduce la corriente eléctrica. - Un circuito eléctrico funciona mediante la conexión de ciertos elementos, de modo que la electricidad pueda pasar a través de estos

<p><b>Materiales conductores</b></p> <p>Conducen bien la corriente eléctrica; los electrones (cargas) se mueven con facilidad: cobre, plata y otros metales</p>	<p><b>Materiales aislantes</b></p> <p>No conducen bien la corriente eléctrica; los electrones (cargas) no pueden moverse: madera, plástico, goma, cristal, etc.</p>
	

	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS-2	
	GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 5° CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL	V1 Agosto-2020	

## ELEMENTOS de un CIRCUITO ELÉCTRICO

- Fuente de alimentación: por ejemplo, una batería o una pila.
- Conductor: como se mencionó anteriormente, corresponde a cualquier material que permite que un flujo de carga pase a través de él, por ejemplo, un alambre de cobre.
- Resistencias: son dispositivos que utilizan corriente eléctrica y la transforman en otro tipo de energía. Por ejemplo, las ampolletas son un tipo de resistencia que transforma la energía eléctrica en energía lumínica y térmica.
- Interruptor: regula el flujo de corriente mediante la apertura o cierre del circuito.

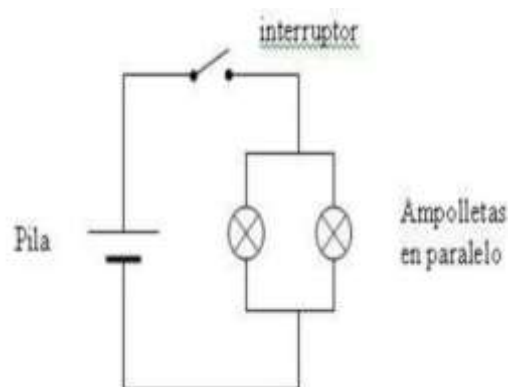
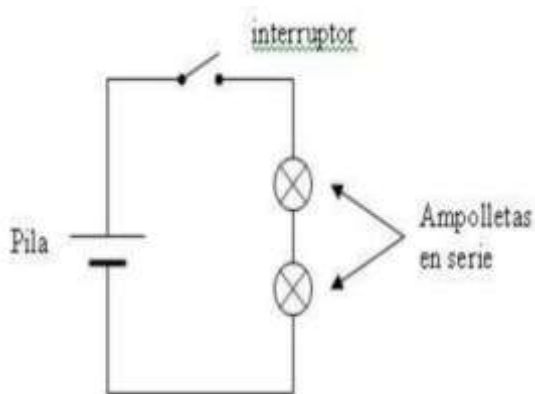
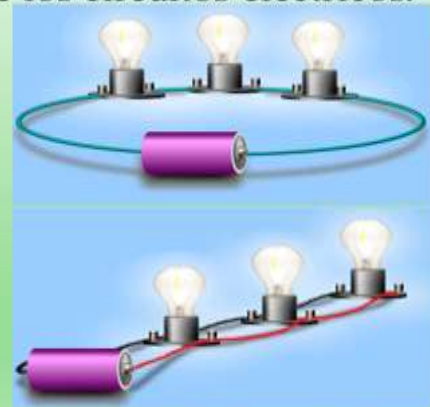
## CIRCUITOS Y COMPONENTES ELÉCTRICOS III.

Hay varias formas de conectar los elementos de los circuitos eléctricos:

**Circuito serie.** Los elementos se conectan de modo que el final de uno se une al principio del siguiente. En estos circuitos cada uno de los elementos está sometido a una tensión diferente y todos ellos son recorridos por la misma intensidad de corriente. Si uno de los elementos se desconecta todos los elementos quedan sin corriente.

**Circuitos paralelo.** Los elementos se conectan de modo que todos los principios se unen en una conexión y los finales en otra, formando así varias ramas. En estos circuitos todos los elementos están sometidos a la misma tensión y por cada uno circula una intensidad de corriente diferente. Si uno de los elementos se desconecta los demás siguen recibiendo corriente.

**Circuitos mixtos.** En estos circuitos unas partes cumplen las condiciones de los circuitos serie y otras las de los circuitos paralelo.



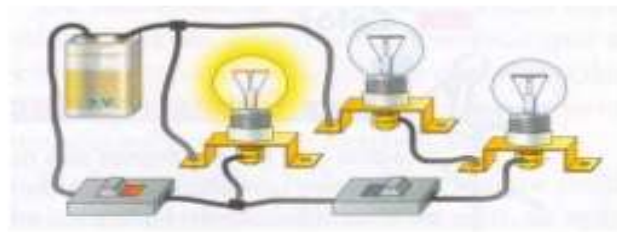
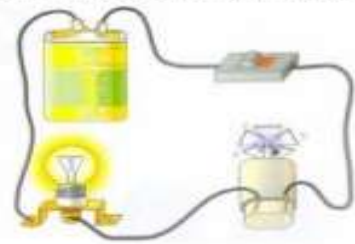
<https://www.youtube.com/watch?v=kHKHMqIFoFw>

Sigue este link para ampliar el tema

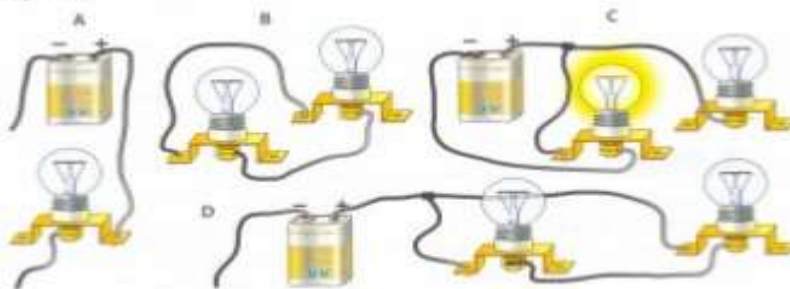
## ACTIVIDAD A DESARROLLAR



1. Enumera los elementos que componen estos circuitos:



2. Dibuja, utilizando los símbolos correspondientes, los siguientes circuitos eléctricos. ¿Cuáles funcionan? ¿Por qué?



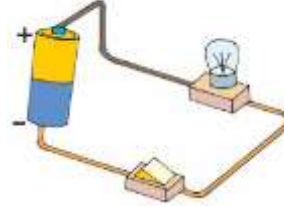
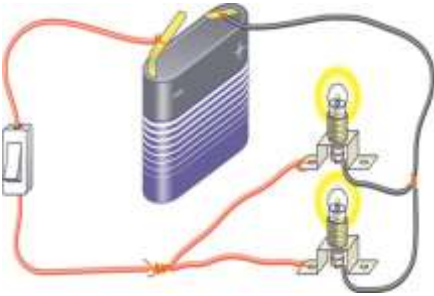
3. Dibuja con sus símbolos los siguientes circuitos eléctricos. ¿Se encenderán las bombillas del dibujo? Explica por qué.



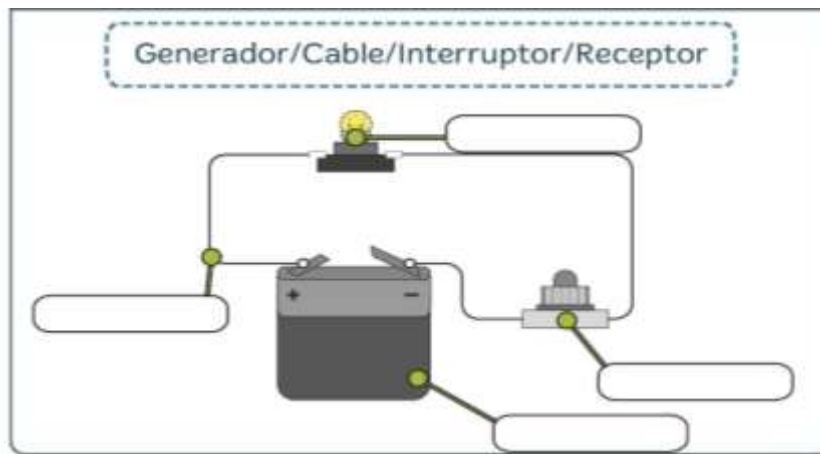
4. Dibuja el símbolo correspondiente a:

Una pila.		Una lámpara.	
Un conmutador		Un conmutador doble	
Un motor.		Un interruptor.	
Un pulsador		Una resistencia	

5. Escribe cual es un circuito en serie y cual un circuito en paralelo



6. Coloca en los recuadros los componentes del circuito eléctrico



### COMO SE QUE APRENDI

Escribe sobre la línea la función de cada uno de las partes de un circuito eléctrico, enseguida observa el diagrama y escribe el nombre de cada componente donde corresponda.

GENERADOR: \_\_\_\_\_

CONDUCTOR: \_\_\_\_\_

INTERRUPTOR: \_\_\_\_\_

RECEPTOR: \_\_\_\_\_



**Explica** ¿Cómo funciona un circuito eléctrico?


\_\_\_\_\_



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



	SECRETARIA DE EDUCACION MUNICIPAL I.E. GIMNASIO GRAN COLOMBIANO	PAG 1	
	GESTION DE CALIDAD PROCESO DE APOYO BIBLIOGRAFICO Y EDUCATIVO	A-BE-GS- 2	
	<b>GUIA N° 9 DE APRENDIZAJE Grado 5°</b> <b>CIENCIAS NATURALES Y EDUCACIÓN AMBIENTAL</b>	V1 Agosto- 2020	



**¿QUE APRENDI?**

**Completa la tabla**

<b>¿Qué es lo más importante del tema?</b>	
<b>Que me gustó del tema</b>	
<b>Que no comprendí del tema</b>	



*Ahora que haz terminado tu trabajo, envíalo a tu profesora, recuerda que debes marcarlo*

**CRITERIO(S) DE EVALUACIÓN:**

Se evaluará la guía totalmente desarrollada, ordenada.

Puntualidad de entrega, interés

**BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA:** Los caminos del Saber. Ciencias 4- 5. Editorial, Santillana S.A. 2014

<http://www.mimio.boxlight-latam.com/assets/11.-como-funciona-un-circuito-electrico.pdf>

<https://es.slideshare.net/josglods/actividadeselectricidad3-eso-52723348>

**DATOS DEL DOCENTE:**

**Doris Stella Sandoval Sánchez**

**E-mail:** [doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co](mailto:doris.sandoval@gimnasiograncolombiano.edu.co)