



**GIMNASIO SABIO CALDAS (IED)**  
**Nuestra escuela: una opción para la vida**  
**PLAN ESCOLAR NO PRESENCIAL**

Código	PENP - 01
Versión	001
Fecha	18/03/2020
Proceso	Gestión Académica

<b>DOCENTE</b>	Juan Álvarez, Sandra Ramírez, Yudi Soler	<b>GRADO</b>	SEGUNDO
<b>ASIGNATURA</b>	Tecnología		
<b>Correo electrónico Contacto</b>	<b>Tecnología:</b> Juan Álvarez: <a href="mailto:juan.alvarez@sabiocaldas.edu.co">juan.alvarez@sabiocaldas.edu.co</a> Sandra Ramírez: <a href="mailto:sandra.ramirez@sabiocaldas.edu.co">sandra.ramirez@sabiocaldas.edu.co</a> Yudi Soler: <a href="mailto:yudi.soler@sabiocaldas.edu.co">yudi.soler@sabiocaldas.edu.co</a>		
<b>Fecha de envío</b>	24 de agosto de 2020	<b>Fecha de entrega</b>	28 de agosto de 2020
<b>Tiempo de ejecución de la actividad</b>	2 horas		
<b>TEMA</b>	ESTRUCTURAS: electricidad y circuitos eléctricos		

### Contextualización

#### CIRCUITOS ELECTRICOS



Una corriente es creada por el flujo de electrones, ¿pero qué significa exactamente este "flujo"? ¿Los electrones ruedan alineados como canicas a lo largo de un cable?

La mejor forma de visualizar lo que está ocurriendo es pensar en un conjunto de tuberías. Los electrones son como el flujo de agua y los circuitos son los tubos. La fuente de energía, o batería, actúa como una bomba, impulsando a los electrones en las tuberías. Así como el movimiento del agua puede realizar funciones como hacer girar una turbina, la corriente funciona para alimentar dispositivos eléctricos.

Cuanta más presión ejerce una bomba, más rápido fluye el agua y puede realizar una cantidad mayor de trabajo. De la misma forma, cuanto mayor es el voltaje de la batería, más electrones puede enviar a un cable, alimentando máquinas cada vez más grandes.

La analogía del agua también es útil para entender la **resistencia**, la oposición natural que los materiales presentan contra el flujo de electrones. Las tuberías anchas tienen la capacidad de transportar más agua que las estrechas. Los cables funcionan con el mismo principio: cuanto más anchos son, mayor corriente pueden contener. En otras palabras, los cables más gruesos tienen menor resistencia y permiten un flujo mucho más efectivo.

#### Inventos Y Descubrimientos

La primera pila no se parecía nada a las que conocemos hoy en día. La inventó el químico italiano Alessandro Volta y la llamó pila voltaica. El nombre era apto ya que era una pila de 30 discos de cobre y zinc.

El orden de los discos era alternado: uno de cobre, uno de zinc, uno de cobre, uno de zinc, y así sucesivamente. Volta separó cada par de discos con un pedazo de tela que había sumergido en agua salada para incrementar la conductividad. Esta pila de tela, metal y agua sólo podía producir una pequeña corriente de uno o dos voltios.

La inspiración de Volta para la batería surgió de un debate con su colega Luigi Galvani. Galvani había estado conduciendo experimentos en ranas y descubrió que, al colocar una rana entre un circuito de dos piezas de metal, las dos piernas del animal muerto se contraían. Como resultado, Galvani creía que existía un tipo de "electricidad animal" dentro de la propia rana.

Volta tenía sus dudas respecto a esta fuerza misteriosa. Después de conducir sus propios experimentos, él concluyó que el circuito no estaba estimulando alguna energía animal secreta. El movimiento de las piernas estaba basado en las características electroquímicas de la rana interactuando con el metal electrificado. Él intercambió el anfibio por un electrolito distinto, telas sumergidas en agua salada, y ¡voilà! ¡Nació la pila voltaica!

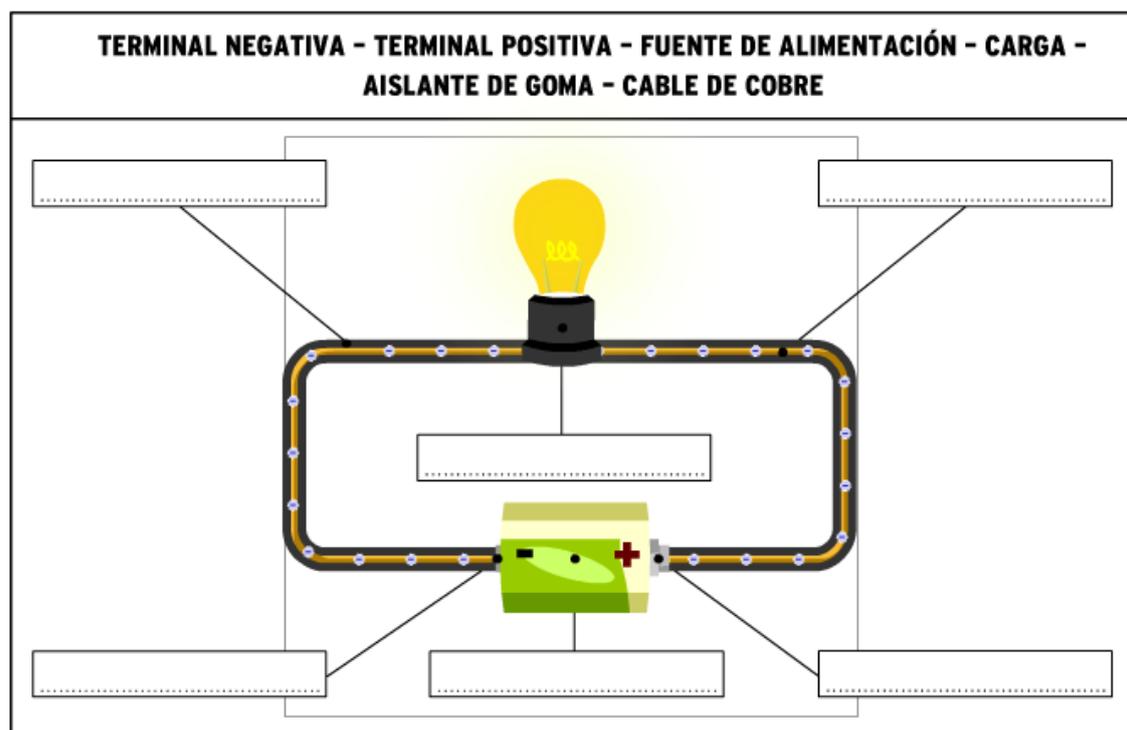
La invención de Volta está acreditada como la primera fuente de corriente continua en el mundo. Lo ayudó a hacerse rico y famoso. Él incluso hizo una demostración de su batería en París al emperador Napoleón Bonaparte. Napoleón estaba tan impresionado que condecoró a Volta con una medalla de oro y después con el título de "Conde del Reino de Italia".

Volta finalmente fue honrado en una manera menos real pero probablemente más memorable: El voltio es la unidad que mide la fuerza eléctrica, un homenaje a su contribución.

### Descripción de la actividad sugerida

**Este material se va a trabajar en la tutoría virtual. Imprime la guía**

**ETIQUÉTALO** Usa los términos del banco de palabras y etiqueta los componentes del circuito eléctrico.



### PIÉNSALO

En el ejercicio anterior, ¿qué elemento podrías retirar, y el circuito seguiría funcionando? En general, ¿por qué sería una mala idea retirar ese componente?

.....

.....

.....

.....

# DEFINE

Explica los siguientes términos con tus propias palabras

**CIRCUITO ELÉCTRICO:**

.....  
.....

**CONducir:**

.....  
.....

**ELECTRONES:**

.....  
.....

**ELECTRICIDAD ESTÁTICA:**

.....  
.....

**COMPONENTE:**

.....  
.....

**CONDUCTOR (EN ELECTRICIDAD):**

.....  
.....

**AISLANTE (EN ELECTRICIDAD):**

.....  
.....

**Escoge otra frase o palabra de la película para definir.**

.....  
.....

**DEFINE** Explica los siguientes términos con tus propias palabras

**ELECTRICIDAD ESTÁTICA:**

.....  
.....

**ELECTRONES:**

.....  
.....

**CORRIENTE ELÉCTRICA:**

.....  
.....

**CIRCUITO ELÉCTRICO:**

.....  
.....

**CAMPO MAGNÉTICO:**

.....  
.....

**POLOS MAGNÉTICOS:**

.....  
.....

**ENERGÍA:**

.....  
.....

Escoge otra frase o palabra de la película para definir.

.....  
.....

**Webgrafía/material fotocopiado (Anexo)**

**VIDEO SUBIDO A LOS TABLONES EN EL CLASSROOM**

**Criterios de Evaluación**

Reconocer los elementos y esfuerzos que ejercen en la estructura de los rascacielos