



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

Creado por Decreto Nº 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución nº 003341 de noviembre 17 de 2009  
NIT: 807000645-8 DANE 154001008975



DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	6
TEMA	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		TRIMESTRE	2
DBA Y/O DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>DBA: <b>Comprender el cuidado que se debe tener con los elementos electrónicos del hogar</b></li> </ul>			
NOMBRE			FECHA	

**Exploracion :** Observacion de video:

[https://www.youtube.com/watch?v=dzcG5a5kd2M&ab\\_channel=Aula365%E2%80%93LosCreadores](https://www.youtube.com/watch?v=dzcG5a5kd2M&ab_channel=Aula365%E2%80%93LosCreadores)

La Electricidad | Videos Educativos Aula365

## APROPIACION DEL CONOCIMIENTO

### ALGO DE HISTORIA SOBRE LA ELECTRICIDAD GRADO SEXTO

#### DÓNDE COMENZO TODO?

Alrededor del año 600AC Griegos encontraron que frotando un ' electrón ' (una resina dura de Fosilizada que se conoce hoy como ámbar) contra un paño de piel, atraía partículas de la paja. Este efecto extraño seguía siendo un misterio por más de 2000 años, hasta, alrededor del año 1600, el Dr. Guillermo Gilbert investigó las reacciones el ámbar y los imanes y fue el primero que registró la palabra 'eléctrica' en un informe sobre la teoría del magnetismo.

#### BENJAMIN FRANKLIN

Franklin era escritor, editor, científico y un diplomático americano, que ayudó a trazar la famosa declaración de independencia y la constitución de los E.E.U.U..

En 1752 Franklin probó que ese relámpago y la chispa del ámbar era una misma cosa. La historia de este jalón famoso es familiar, el cual Franklin sujetó un punto del hierro a una cometa de seda, que él voló durante una tempestad de truenos, mientras que llevaba en un extremo la cadena de la cometa una clave del hierro. Cuando centelleaba el aligeramiento, una chispa minúscula saltó de la clave a su muñeca. El experimento probó la teoría de Franklin, pero era extremadamente peligrosa; él habría podido morir fácilmente.

Franklin también enunció el postulado de que la electricidad consta de dos clases de fluido uno positivo y otro negativo. Sabemos ahora que tal fluido es una corriente de electrones negativos descubierta por el científico británico J.J. Thompson en 1897.

## LA CORRIENTE ELECTRICA



Sin lugar a dudas, la energía es esencial para nuestras vidas. La ausencia de ella impediría la realización de muchas de las actividades cotidianas como es trasladarse en movilización, calefaccionar casas y edificios o calentar los alimentos. Además, sería imposible producir la gran cantidad de productos que fabrican diversas empresas (alimenticias, metalúrgicas, etc.).

Es así como la energía producida por los combustibles se ha transformado en el motor de las industrias, empresas, vehículos terrestres, aéreos y marítimos. La electricidad por su parte ilumina todo a nuestro alrededor,



**VIVENCIANDO VALORES CONSTRUYENDO CALIDAD**  
**Calle 12 # 14-12 Barrio Toledo Plata - Teléfono: 5 875244 - Cúcuta**



# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA

Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
NIT: 807000645-8 DANE 154001008975



DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	6
TEMA	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		TRIMESTRE	2
DBA Y/O DESEMPEÑOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>DBA: <b>Comprender el cuidado que se debe tener con los elementos electrónicos del hogar</b></li> </ul>			
NOMBRE		FECHA		

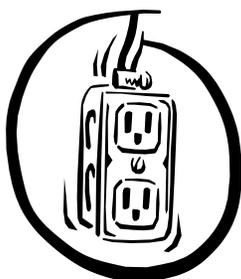
hace que funcionen los electrodomésticos y cientos de artefactos modernos como computadores, fax, impresoras, fotocopiadoras, etc.

Circuito Eléctrico es el conjunto de componentes unidos entre sí que permiten el paso de la corriente eléctrica o electricidad.

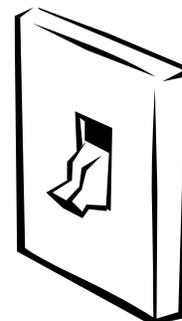
En todo circuito eléctrico observamos los siguientes elementos:

**Generador:** Es el que genera o produce la electricidad. Para nuestro uso domestico los generadores que más usamos son la línea domestica, y las pilas o baterías.

**Cables y Conectores:** Son los materiales que permiten el paso de la electricidad. El más utilizado es el cable de cobre.



**Elementos de Control:** Nosotros podemos controlar el paso de la electricidad en nuestros circuitos eléctricos. El elemento de control más conocido y empleado es el interruptor que controla el paso o no de la electricidad.



**Elementos de Protección:** Son aquellos que protegen al circuito de sobrecargas o cortocircuitos; pero también son aquellos que sirven de protección al usuario. Por ejemplo, un fusible es un elemento de protección al circuito, mientras que el revestimiento de los cables de cobre es un elemento de protección al usuario.

- **Receptor:** Es el artefacto o dispositivo eléctrico que queremos hacer funcionar, en el se transforma la energía eléctrica en algún otro tipo de energía.

## LOS ELECTRODOMÉSTICOS

Llamamos electrodomésticos a todos aquellos aparatos de uso casero que funcionan accionados por electricidad y que producen un efecto mecánico (lavadoras, licuadoras, picadoras), un cambio de estado (refrigeradores, calentadores de agua), efectos químicos (horno microondas) o cualquier otra acción orientada a facilitar la vida en el hogar.



No existe una fecha precisa para determinar el momento exacto de la irrupción de la tecnología eléctrica en la vida hogareña. Sin embargo, podemos contarte que en 1890 en Inglaterra aparecen las primeras estufas eléctricas, que cambiaron radicalmente el concepto de calefacción. Posteriormente se fabricarían modelos más eficientes.



DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	6
TEMA	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		TRIMESTRE	2
DBA Y/O DESEMPEÑOS	• DBA: <b>Comprender el cuidado que se debe tener con los elementos electrónicos del hogar</b>			
NOMBRE			FECHA	

El mundo de la limpieza también se benefició de la tecnología: se fabrican aspiradoras y lavadoras.

### CORTOCIRCUITO

Si por casualidad en un circuito eléctrico unimos o se unen accidentalmente los extremos o cualquier parte metálica de dos conductores de diferente polaridad que hayan perdido su recubrimiento aislante, El resultado se traduce en una elevación brusca de la intensidad de la corriente, un incremento violentamente excesivo de calor en el cable y la producción de lo que se denomina "cortocircuito".

### PRECAUSIÓN QUE DEBES TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE PARA TRABAJAR CON ELECTRICIDAD

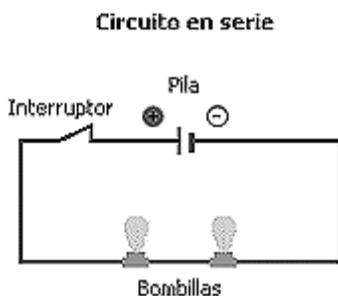
- ❖ *La primera regla que nunca se debe violar antes de realizar un trabajo de electricidad es cortar el suministro eléctrico accionando manualmente el dispositivo principal de entrada de la corriente a la casa, un interruptor automático o un interruptor de cuchillas con fusibles o cualquier otro mediante el cual se pueda interrumpir el paso de la corriente eléctrica hacia el resto de la casa. No obstante, siempre se debe verificar con una lámpara neón si realmente no llega ya corriente al lugar donde vamos a trabajar, porque en ocasiones hay líneas eléctricas divididas por secciones, por lo que al desconectar una el resto queda todavía con corriente.*
- ❖ *Cuando se trata de reparar un equipo eléctrico o un electrodoméstico cualquiera, igualmente la primera precaución que será necesario tomar es desconectarlo de su enchufe a la corriente eléctrica antes de proceder a abrirlo. Pero si, además, se trata de un equipo electrónico, sobre todo un televisor, habrá que esperar varios minutos antes de abrir la caja, porque en esos equipos existen determinados puntos o conexiones en los circuitos correspondientes al tubo de rayos catódicos (pantalla), que conservan una carga de tensión o voltaje muy alto, pudiendo electrocutar a una persona si se tocan accidentalmente antes de que los filtros electrolíticos se autodescarguen por completo*

### CLASES DE CIRCUITO

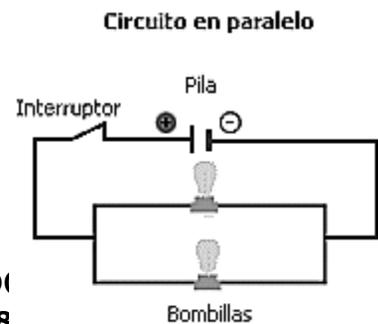
#### CIRCUITO EN SERIE.

La manera más simple de conectar componentes eléctricos es disponerlos de forma lineal, uno detrás del otro. Este tipo de circuito se denomina "circuito en serie". Si una de las bombillas del circuito deja de funcionar, la otra también lo hará debido a que se interrumpe el paso de corriente por el circuito. Otra manera de conectarlo sería que cada bombilla tuviera su propio suministro eléctrico, de forma totalmente independiente, y así, si una de ellas se funde, la otra puede continuar funcionando. Este circuito se denomina "circuito en paralelo".

Cada  
; por  
serie



bombilla o foco del circuito crea resistencia al flujo de la corriente eso las bombillas conectadas en brillan poco.





# INSTITUCIÓN EDUCATIVA COLEGIO TOLEDO PLATA



Creado por Decreto N° 029 de enero 26 de 2005  
Aprobado por Resolución n° 003341 de noviembre 17 de 2009  
NIT: 807000645-8 DANE 154001008975

DOCENTE	JAVIER BUENAÑO	TECNOLOGIA	GRADO	6
TEMA	FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD		TRIMESTRE	2
DBA Y/O DESEMPEÑOS	• DBA: <b>Comprender el cuidado que se debe tener con los elementos electrónicos del hogar</b>			
NOMBRE			FECHA	

## APLICACION DEL CONOCIMIENTO

- ❖ Explica como hizo su descubrimiento BENJAMÍN FRANKLIN
- ❖ ¿Qué es la Corriente eléctrica?
- ❖ ¿Qué elementos se observan en un circuito eléctrico?
- ❖ ¿Qué es un corto circuito?
- ❖ Que medidas de precaución debe tomar una persona que quiere trabajar con electricidad
- ❖ Porque crees que es importante la corriente eléctrica en nuestra vida diaria
- ❖ Imagina que no existe la electricidad; describe un día normal sin electricidad
- ❖ Que proceso sigue la electricidad para llegar al televisor de tu casa
- ❖ Explique qué cuidados debemos tener en el uso de los elementos electrónicos del hogar .

## INVESTIGA

La Biografía de BENJAMÍN FRANKLIN

¿Que es Hidroeléctrica y Termoeléctrica?