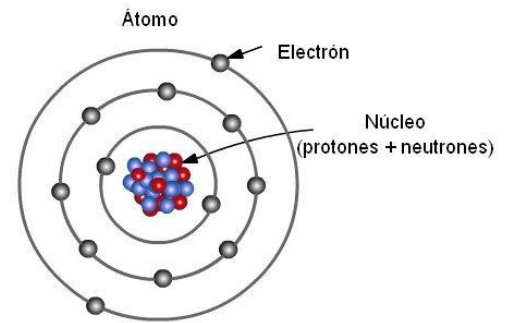


# Actividad de Taller de electricidad I – Primer Año

## CONSTITUCIÓN DE LA MATERIA: EL ELECTRÓN.

La electricidad tiene su origen en el movimiento de una pequeña partícula llamada electrón que forma parte del átomo.

El átomo es la porción más pequeña de la materia y está compuesto por un núcleo donde se encuentran otras partículas, como los protones (con carga eléctrica positiva) y los neutrones (sin carga). Alrededor del núcleo giran en órbitas los electrones, que tienen carga negativa y hay tantos electrones como protones, por lo que el átomo se encuentra equilibrado eléctricamente.

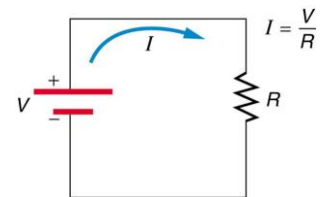
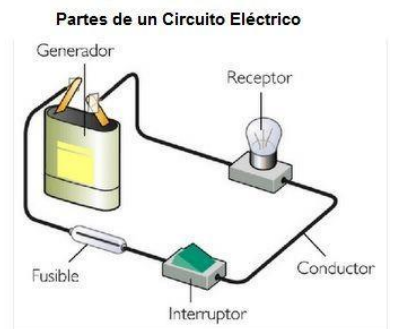


## Parámetros eléctricos.

**Tensión eléctrica (V):** Se denomina tensión eléctrica (o también voltaje) a la fuerza potencial (atracción) que hay entre dos puntos cuando existe entre ellos diferencia en el número de electrones. En los polos de una batería hay una tensión eléctrica y la unidad que mide la tensión es el voltio (V).

**Corriente eléctrica (I):** A la cantidad de electrones o intensidad con la que circulan por un conductor, cuando hay una tensión aplicada en sus extremos, se le denomina corriente eléctrica o intensidad. La unidad que mide la intensidad es el amperio (A)

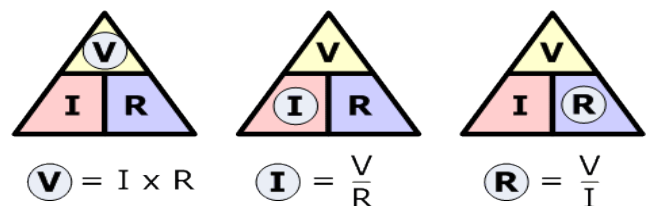
**Resistencia eléctrica (R):** Los electrones que circulan por un conductor encuentran cierta dificultad a circular libremente ya que el propio conductor opone una pequeña resistencia; resistencia que depende de la longitud, la sección y el material con que está construido el conductor. La corriente fluirá mejor cuanto mayor sea la sección y menor la longitud. También los elementos conectados como lámparas o otros electrodomésticos aumentarán la resistencia del circuito. La unidad que mide la resistencia es el ohmio ( $\Omega$ ).



**Ley de ohm** es una de las leyes fundamentales de la electricidad y electrónica, su enunciado establece que:

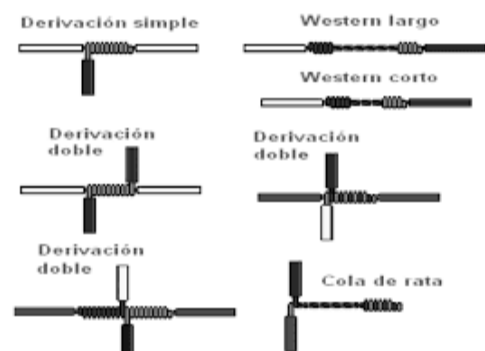
**La intensidad de la corriente eléctrica que circula por un conductor eléctrico es directamente proporcional a la diferencia de potencial aplicada e inversamente proporcional a la resistencia del mismo.**

Cuando queramos usar la formula taparemos la letra que queremos averiguar, si las letras que nos quedan están una encima de otra realizaremos una división y si están al mismo nivel será una multiplicación, vamos a ver un ejemplo:



## Empalmes eléctricos. Tipos de empalmes eléctricos:

Un empalme eléctrico es la unión de dos o más conductores (alambres, cables), ya sea para prolongar o derivar líneas, en todo tipo de instalaciones eléctricas.



Herramientas y materiales (insumos) utilizados en taller de electricidad.

En los trabajos de electricidad se emplean las siguientes herramientas: pinza universal, pinza de punta, alicates, destornilladores planos, destornilladores de estrella o Philips, buscapolos, cinta pasacables entre otras.



Porta-Lámpara



Lámparas



Tomacorriente



Interruptor



Ficha Macho

**Actividades, responder en forma de oración:**

- 1) ¿Del movimiento de que partícula proviene la electricidad?
- 2) ¿Cuándo muchas de estas partículas circulan por un conductor se las llama?
- 3) ¿Qué es necesario en un circuito para que se genere una corriente eléctrica?
- 4) ¿Qué características tiene que tener un conductor para que su resistencia sea muy grande y la corriente no fluya fácilmente?
- 5) Si tenemos una tensión de 220V y una lámpara que ofrece una resistencia de 50 ohm, ¿Cuál será la corriente eléctrica en el circuito? Utilice la ley de ohm
- 6) ¿Qué sucede si la tensión eléctrica se reduce a la mitad (110V), cuál sería la corriente? Calcular.
- 7) ¿Cuál de las herramientas nombradas necesitaría para realizar un empalme eléctrico?
- 8) Teniendo en cuenta las herramientas vistas, nombrar los pasos de como armaría una instalación eléctrica utilizando porta-lámpara, interruptor, cables y una batería o ficha macho de conexión a tomacorriente de 220V

