



Instituto
Nacional de
Aprendizaje

NÚCLEO
ELÉCTRICO

CONCEPTOS BÁSICOS EN ELECTRICIDAD RESIDENCIAL Y COMERCIAL



Tensión, Intensidad y Potencia Eléctrica



Cuando se habla de energía eléctrica se debe tener claro que existen conceptos básicos que, si se llegan a comprender, nos conducirán por un camino más llano, enfocado al ahorro en el consumo y mejor aprovechamiento de la energía eléctrica.

A continuación, se hablará de manera breve, sobre los conceptos de tensión, intensidad y potencia, siendo estos tres, pilares para la correcta interpretación y conceptualización del tema que se convoca.

Tensión Eléctrica

En nuestros hogares y comercios existen circuitos eléctricos, los cuales se componen de conductores eléctricos, protecciones eléctricas, canalizaciones, entre otros. Nuestros artefactos eléctricos y electrónicos son conectados a estos circuitos por medio de conductores eléctricos. A la fuerza con

la que los ponemos a funcionar se le llama Tensión Eléctrica y se mide en voltios.

En nuestro país, en cuanto a viviendas y comercios, manejamos dos niveles de tensión eléctrica, 120 voltios y 240 voltios.

Intensidad Eléctrica

Los electrones, aunque son invisibles, existen, y se desplazan a través de los conductores eléctricos distribuidos en nuestros hogares, a este flujo de electrones se le llama Intensidad Eléctrica, más popularmente conocida como corriente eléctrica, se mide en amperios.

Potencia Eléctrica

Se le llama así a la combinación entre la tensión eléctrica y la intensidad eléctrica, para poner a funcionar un artefacto eléctrico.

La potencia se obtiene de multiplicar la



Imagen 1 tomada de <https://okdiario.com/curiosidades/cual-verdadero-inventor-bombilla-1093224>.

Imagen 2 tomada de <http://blogmiyares.blogspot.com/2013/01/amy-martin-una-chica-lumbrera-muy.html>

Imagen 3 tomada de <https://viajairan.com/enchufes-en-iran/>

Imagen 4 tomada de <https://www.alamy.es/foto-vista-trasera-de-arquitecto-en-casco-apuntando-con-laminados-planos-en-edificio-en-construccion/>

tensión por la intensidad, se mide en watts.

Ejemplo:

Una ducha se conecta a 120 v, tiene una potencia eléctrica de 5500 w, la corriente que circula por este artefacto será la división de la potencia entre la tensión.

$$P = V \times I$$

$$I = P / V$$

$$I = 5500 / 120$$

$$I = 45.83 \text{ A}$$

Recordemos que el ahorro de la energía eléctrica es parte de cuidar el país,

Gracias al ahorro y disminución en el consumo de energía eléctrica tendremos un país más eficiente a nivel de distribución eléctrica, ya que se consumirá solamente lo necesario en cada uno de nuestros hogares y comercios.

Todo esto es parte de ser conscientes, responsables y valorar a nuestro país.

Es parte de ser costarricense.

Instituto Nacional de Aprendizaje

Sede Central, La Uruca.

Teléfono: (506) 2210 6000

Correo electrónico: informacion@ina.ac.cr