



**Nombre del alumno:**

**Audelí Joaquín Velázquez**

**Nombre del profesor:**

**Prof:**

**Ulia Nova Sanchez Roblero**

**Nombre del trabajo:**

**Ensayo**

**Materia:**

**Electricidad y magnetismo**

**Licenciatura:**

**Ingeniería en sistemas computacionales**

**Grado: tercer cuatrimestre**

**Grupo: "A"**

## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>3</b>
<b>energía eléctrica y potencia.....</b>	<b>4</b>
<b>Centrales hidroeléctricas.....</b>	<b>4</b>
<b>Centrales termoeléctricas.....</b>	<b>4</b>
<b>La ley de joule.....</b>	<b>4</b>
<b>Capacitancia.....</b>	<b>5</b>
<b>parámetros que lo afectan la capacitancia.....</b>	<b>5</b>
<b>Constante dieléctrica.....</b>	<b>5</b>
<b>permitividad.....</b>	<b>5</b>
<b>capacitores en serie y paralelo.....</b>	<b>6</b>
<b>Conclusión.....</b>	<b>7</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>8</b>

## INTRODUCCION

Antes de iniciar con la materia es muy importante a adentrarnos al comportamiento de un circuito eléctrico ya que tiene varios componentes a estudiar pero empezaremos estudiando la energía y su potencia como tal posteriormente seguimos como es que una presa puede generar electricidad a partir de agua que fluye y pasa por varios mecanismos que funcionan con energía cinética y las partes fundamentales de las resistencias y capacitores.

## ENERGIA ELECTRICA Y POTENCIA

Entendemos como la transformación de una energía eléctrica a otra en un intervalo de tiempo. La potencia eléctrica no es más que la cantidad de energía que consume un aparato eléctrico, dicho de otra forma la potencia es igual a la energía por el tiempo y su unidad de medida es el watt en honor al físico inglés James Watt, normalmente las grandes centrales eléctricas son las encargadas de producir electricidad utilizando diferentes tipos de energía para su funcionamiento.

### CENTRALES HIDROELECTRICAS

Es aquella en la que la energía potencial del agua almacenada en un embalse se transforma en la energía cinética necesaria para mover el rotor de un generador, y posteriormente transformarse en energía eléctrica. Las principales hidroeléctricas en México son:

- Presa Adolfo López Mateos.
- Presa Agua milpa.
- Presa de la Amistad.
- Presa La Angostura.

### CENTRALES TERMoeLECTRICAS

Una **central termoeléctrica** es una instalación empleada en la generación de energía eléctrica a partir de la energía liberada por combustibles fósiles como petróleo, gas natural, carbón, madera y núcleos de uranio. El movimiento de las turbinas se produce por la fuerza de vapor de agua este a su vez produce energía mecánica moviendo la turbina cuando choca con el aspa y un dato curioso es que en Chile el 43% se mueven a vapor.

### LA LEY DE JOULE

Dice la conservación de la materia en el cual la materia no se crea ni se destruye solo se transforma, cuando exista una corriente eléctrica a través de un conductor eléctrico el movimiento de los electrones produce choque con los átomos cuando adquieren velocidad constante esos electrones se convierten en calor con aumento de temperatura del conductor, mientras más corriente mayor energía térmica y habrá mayor calor liberado a este fenómeno se conoce como efecto Joule. Por lo tanto se puede saber que la cantidad de calor que desarrolla una corriente eléctrica al pasar por un conductor es directamente proporcional a la resistencia al cuadrado de la intensidad de la corriente y el tiempo que dura la corriente:

Podemos entonces decir que  $W = I^2 \times R \times t$

Dónde:

W=cantidad de calor en joules

I=intensidad de corriente en amperes

R=resistencia eléctrica en ohm

T=tiempo de duración que fluya la corriente en segundos

## **CAPACITANCIA**

La **capacitancia** es la capacidad de un componente o circuito para recoger y almacenar energía en forma de carga eléctrica. El aislante también **se** conoce como un dieléctrico y aumenta la capacidad de carga de un capacitor, que consiste de dos conductores a y b llamados placas este lo podemos encontrar en aparatos eléctricos de forma cilíndricas y en el desello de un circuito lo podemos verlo como dos barras paralelas o bien podemos conseguirlo en una tienda se puede cargar en una batería y para descargarlo basta con unir sus dos terminales que producirá una chispa o sonido dependiendo del tamaño se produce el sonido.

### **PARÁMETROS QUE LO AFECTAN LA CAPASITANCIA**

un poco de historia fue estudiado por el inglés Michael Faraday en 1791-1967 detectando que es una de las característica eléctrica muy específica originada cuando dos conductores aislados supongamos A y B con cargas iguales y magnitud pero de polaridad antagónicas se en encuentran separadas a una distancia fija y recibe el nombre de capacitor. La unidad de capacitancia recibe el nombre de faradio en honor al Michael Faraday. Los factores que afectan a la capacitancia son:

- La superficie de las placas.
- La distancia entre las placas
- El material dieléctrico

## **CONSTANTE DIALECTRICA**

La constante dieléctrica es una medida de la permitividad estática relativa de un material, que se define como la permitividad absoluta dividida por la constante dieléctrica. Donde  $\epsilon$  es la permitividad eléctrica del dieléctrico que se inserta.

También está determinada al material mal conductor de electricidad que suele usarse como aislante eléctrico, los materiales pueden ser vidrio cerámica ,goma mica, papel y madera seca.

## **PERMITIVIDAD**

Es una constante física que describe como un campo eléctrico afecta y es afectado por un medio, también está determinado por la tendencia de un material a polarizarse mediante ante la aplicación de un campo eléctrico y de esa fórmula anular parcialmente el campo interno del material también tomada de una función de la frecuencia pueden tomar valores reales o complejos

## CAPASITORES EN SERIE Y PARALELO

Tienen la misma carga, la carga es igual a la carga de los capacitores individuales y la capacitancia equivalente de la combinación de los capacitores se obtiene a partir de la suma de los inversores de los capacitores individuales y cada capacitor se encuentra a distintas diferencias de potenciales es en serie mientras tanto la diferencia de potencial es la misma para cada capacitor, las cargas de los capacitores son diferentes

## Conclusión

Pude comprender la importancia de las presas para la producción o generación de electricidad para uso doméstico e industria y las partes que más me interesó fue que nuestro estado forma parte de la generación de electricidad en todo nuestro país así como la importancia de los capacitores y resistencias .

## Bibliografía

### ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO