



## ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA GRADO DÉCIMO. TALLER 1 TERCER PERIODO 2023

**Desempeño:** Comprende cómo se genera, se transporta y se distribuye la energía eléctrica.

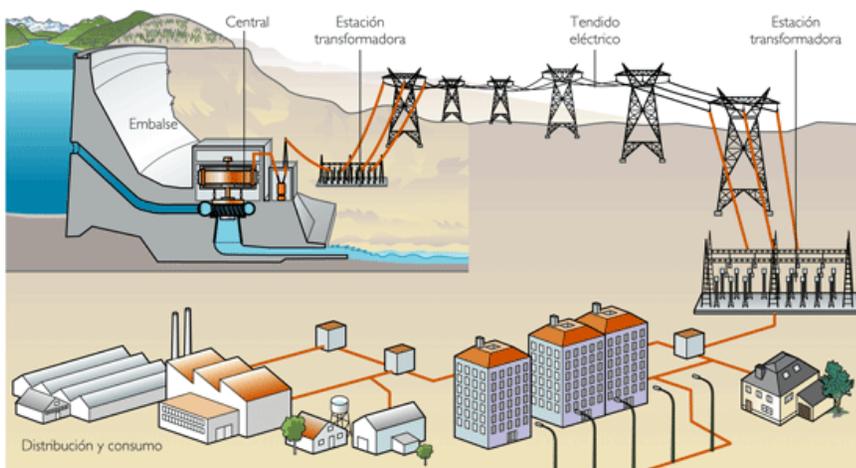
**LEA CON MUCHA ATENCIÓN EL SIGUIENTE TEXTO Y REALICE LAS ACTIVIDADES PROPUESTAS.**

### TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.

"La energía mueve al mundo". Al mirar a nuestro alrededor observamos que las plantas crecen, los animales se trasladan, que las máquinas y herramientas realizan las más variadas tareas, etc. Todas estas actividades tienen en común que precisan de algún tipo de energía.

En el presente taller el objetivo es que conozca el proceso de transporte y distribución de la energía eléctrica.

### TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA ELÉCTRICA.



En general, la generación de energía eléctrica consiste en transformar alguna clase de energía química, mecánica, térmica o luminosa, entre otras, en energía eléctrica. Para la generación industrial se recurre a instalaciones denominadas centrales eléctricas, que ejecutan alguna de las transformaciones citadas. Estas constituyen el primer

escalón del sistema de suministro eléctrico. La generación eléctrica se realiza, básicamente, mediante un generador; si bien estos no difieren entre sí en cuanto a su principio de funcionamiento, varían en función a la forma en que se accionan. Explicado de otro modo, difiere en qué fuente de energía primaria utiliza para convertir la energía contenida en ella, en energía. La Red Eléctrica transporta la energía eléctrica en alta tensión. Para ello, gestiona las infraestructuras eléctricas



que componen la red de transporte y conectan las centrales de generación con los puntos de distribución a los consumidores

### ACTIVIDAD 1

Teniendo en cuenta el texto anterior complete el siguiente cuadro:

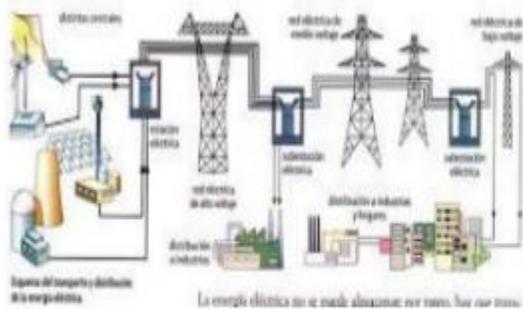
En general, la \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ consiste en  
\_\_\_\_\_ alguna clase de energía \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ o  
\_\_\_\_\_, entre otras, en \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_. Para la \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ se recurre a \_\_\_\_\_ denominadas \_\_\_\_\_,  
que ejecutan alguna de las \_\_\_\_\_ citadas. Estas constituyen el primer escalón del sistema de  
\_\_\_\_\_. La \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_ se realiza, básicamente,  
mediante un \_\_\_\_\_; si bien estos no difieren entre sí en cuanto a su \_\_\_\_\_ de  
\_\_\_\_\_, varían en función a la \_\_\_\_\_ en que se \_\_\_\_\_. Explicado de otro  
modo, difiere en qué \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ primaria utiliza para convertir la  
\_\_\_\_\_ contenida en ella, en \_\_\_\_\_

Palabras para completar los espacios

eléctrica	accionan	energía	térmica	química
generación	energía	transformar	funcionamiento	
industrial	mecánica	transformaciones	forma	fuelle
energía	energía	generación	luminosa	energía
centrales	eléctrica	instalaciones	generador	principio
generación	eléctricas	eléctrica	suministro	eléctrico



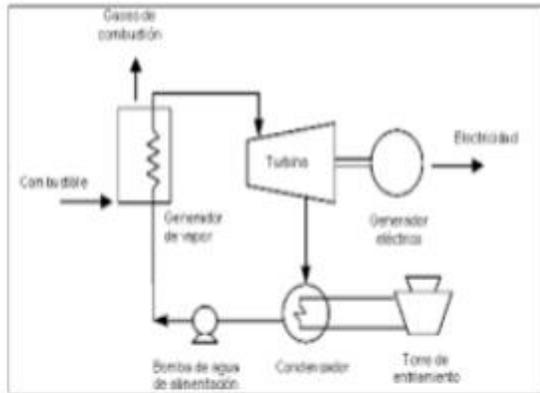
**La Red de Distribución de la Energía Eléctrica o Sistema de Distribución de Energía Eléctrica** es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales (medidor del cliente).



La energía eléctrica que se produce en las centrales se transporta hasta las zonas habitadas mediante tendido de cables conductores de alta tensión a lo largo de centenares de kilómetros.

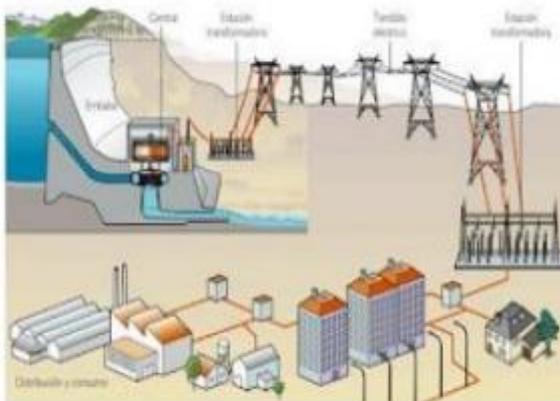
La tensión disminuye conforme la electricidad se acerca a los polígonos industriales o núcleos de población, hasta alcanzar niveles de baja tensión. Ya en el interior de las poblaciones, la electricidad se distribuye mediante conductos enterrados.

Las operaciones de bajada y subida de tensión se llevan a cabo en las **estaciones transformadoras**, que se sitúan a la salida de las centrales, a la entrada de las ciudades y en los nudos de distribución de la red.



**TRANSPORTE DE LA ENERGIA**

La **Red de transporte de energía eléctrica** es la parte del Sistema de suministro eléctrico constituida por los elementos necesarios para llevar la energía generada en las **centrales hidroeléctricas, térmicas, de ciclo combinado o nucleares** a través de grandes distancias hasta los puntos de consumo.



Para ello, los volúmenes de energía eléctrica producidos deben ser transformados, elevándose su nivel de **tensión**. Esto se hace considerando que para un determinado nivel de **potencia** a transmitir, al elevar el **voltaje** se reduce la **corriente** que circulará, reduciéndose las pérdidas por **efecto Joule**.

Con este fin se emplean **subestaciones elevadoras** en que dicha transformación se efectúa empleando **transformadores**.

De esta manera, una red de transmisión emplea usualmente voltajes del orden de 220 kV y superiores, denominados **alta tensión**.



Una línea de transporte de energía eléctrica o línea de **alta tensión** es básicamente el medio físico mediante el cual se realiza dicha transmisión de energía eléctrica a grandes distancias. Está constituida tanto por el elemento conductor, usualmente cables de **cobre** o **aluminio**, como de sus elementos de sustentación, las **torres de alta tensión**. Como éstas son estructuras hechas de perfiles de acero, entre ambos, como medio de suportación del conductor se emplean **aisladores** de disco y **herrajes**.

**ACTIVIDAD 2: Teniendo en cuenta el texto leído, en tu cuaderno responde las siguientes preguntas:**

1. En que consiste la generación de energía eléctrica
2. Mediante que equipo se realiza la generación eléctrica
3. Es la parte del sistema de suministro eléctrico cuya función es el suministro de energía desde la subestación de distribución hasta los usuarios finales
4. Como se transporta La energía eléctrica que se produce en las centrales
5. Como se distribuye la electricidad en el interior de las poblaciones
6. Donde se desarrollan las operaciones de bajada y subida de tensión
7. Como está constituida la línea de transporte de energía eléctrica o línea de **alta tensión**

### **ACTIVIDAD 3**

**Elabore en un octavo de cartulina un esquema de una red de transmisión de energía eléctrica.**

**PROFESOR: LUIS GERMÁN AGUDELO CAMACHO.**



---

**ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA**  
**GRADO DÉCIMO.**  
**TALLER 2 TERCER PERIODO 2023**

**DESEMPEÑO:** Analiza y compara el Internet en la solución de problemas, tareas y consultas de las diferentes áreas.

**LEA CON MUCHA ATENCIÓN EL SIGUIENTE TEXTO Y DESARROLLE LA ACTIVIDAD PROPUESTA AL FINAL DEL DOCUMENTO.**

**LA INTERNET Y LA SOLUCIÓN DE PROBLEMAS, TAREAS Y CONSULTAS DE LAS DIFERENTES ÁREAS.**

**EL INTERNET COMO HERRAMIENTA DE ESTUDIO:**



En cuanto al número de usuarios de Internet, a cierre de 2022 la cifra se situó en 5.160 millones de personas en todo el mundo, lo que supone el 64,4% de la población mundial. En un año, el crecimiento ha sido del 1,9% y se han sumado 98 millones de usuarios activos a Internet en todo el mundo. Por esta razón los expertos dicen que está bien llamarla "Red de redes", y como no si permite establecer la cooperación y colaboración entre gran número de comunidades y grupos de interés por temas específicos, distribuidos por todo el planeta. A través de ella es posible encontrar toda clase de software para una gran variedad de computadoras y sistemas operativos, pueden consultarse los catálogos de las bibliotecas más importantes del mundo, acceder a bases de datos con los temas más diversos y transferir copias de los documentos encontrados, es posible visualizar y copiar archivos de imágenes con fotografías de todo tipo o reproducciones de cuadros, pueden hacerse cosas como conversar a tiempo real dos o más personas, separadas por miles de kilómetros de distancia.



Sin duda alguna la sociedad en general se ha visto influenciada de alguna u otra forma por el uso de Internet. Las diferentes instituciones y organizaciones de la sociedad como la religión, la educación, el comercio, las finanzas, etc. han tenido que cambiar sus esquemas tradicionales para adaptarse a la actual era de la información. Se ha vuelto cotidiano el uso de los

servicios que brinda Internet. La educación no ha escapado a la influencia de Internet. No sólo se han creado nuevos métodos de enseñanza (como la educación a distancia en tiempo real) sino que han cambiado los métodos de investigación y de recolección de datos. Actualmente la mayoría de los estudiantes y los profesores de nivel secundario y superior buscan información en Internet antes que ir a una biblioteca o a una librería. Entre muchas de las ventajas de utilizar la red de redes para estos fines están: la rapidez con que se puede encontrar la información; la gran cantidad de datos que se pueden conseguir acerca de un mismo tema de interés; el bajo costo que significa el no tener que comprar determinado libro, etc.

Sin embargo, muchos profesores y demás profesionales de la educación consideran que esta nueva modalidad de recolectar datos es perjudicial para el aprendizaje de los estudiantes, pues se les hace muy fácil copiar monografías enteras, donde todo está hecho y sólo tienen que hacer pocas modificaciones. Y así, según esta premisa, el estudiante sólo se limita a "copiar y pegar" trozos de texto sin haber asimilado ningún tipo de conocimiento.

Hay una investigación que propone demostrar que lejos de perjudicar al estudiante, el uso de Internet como fuente de información enriquece de una manera efectiva sus conocimientos y motiva aún más su creatividad.



El hecho de encontrar en la red monografías, tesis y demás trabajos de investigación sobre cualquier tema en forma amplia y además gratis, hace que Internet se convierta en la primera alternativa de búsqueda de un estudiante. El uso de esta herramienta preocupa a determinados sectores de la educación por cuanto lo consideran una especie de muleta



en la cual se apoyan muchos estudiantes para salir del paso de una manera muy cómoda.

Sin embargo, queda de parte de cada estudiante o investigador el hacer una buena interpretación de los datos que recoge en la red.

### **Internet como fuente de Investigación:**



Actualmente el acceso a Internet es cada vez más frecuente por parte de los estudiantes a la hora de buscar información. El uso de Internet como herramienta de investigación se ha convertido en poco tiempo en una gran alternativa para el uso de las bibliotecas. Es ya cosa común encontrar dentro de una biblioteca una sala de computación con acceso a Internet.

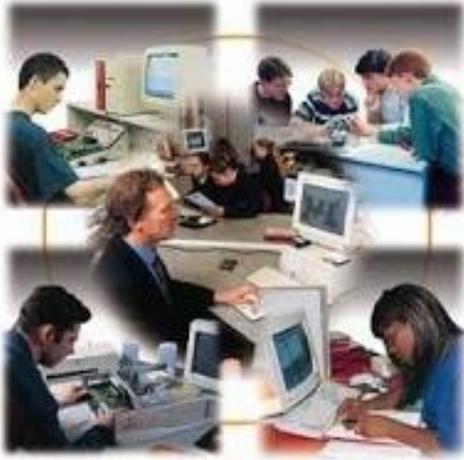
Se hace evidente pues, la interrelación que existe entre estas dos grandes fuentes de información. Sin embargo, es notorio el hecho de que cada vez más el estudiante en general prefiere obtener los datos que necesita para su investigación a través de la "autopista de la información" y no de la biblioteca tradicional.

Entre las principales causas que podemos enumerar sobre esta conducta podemos citar:

- ✓ La necesidad de recolectar datos de una manera rápida y eficiente.
- ✓ El alto costo de los libros, que obliga a buscar alternativas para conseguir la información contenida en ellos sin tener que comprarlos.
- ✓ El deplorable estado en que se encuentran muchas de las bibliotecas las cuales no poseen gran cantidad de material útil para nuestra investigación y lo poco que se consigue está en mal estado la mayoría de las veces.



## La Educación a Distancia.



La educación a distancia está sufriendo una transformación como consecuencia de la facilidad de comunicación y rápido acceso a grandes volúmenes de información que provee la red Internet. Dentro de los objetivos tradicionales de la educación a distancia (dar acceso a la educación a aquellos sectores de la población que por razones de distancia u horario no pueden atender la educación tradicional), las redes computacionales mundiales amplían enormemente las posibilidades

de entrega y acceso a la educación.

Al mismo tiempo, al darse cuenta las instituciones que hasta recientemente se han dedicado ante todo a la educación presencial del potencial (en muchos casos económico) que presenta la educación a distancia vía Internet, empiezan a incursionar en esta modalidad que por años han ignorado. Nos encontramos con un gran número de universidades transformando sus cursos presénciales en cursos "a distancia"; pero estos frecuentemente atraen también a la misma población de estudiantes que atienden regularmente la universidad para asistir a los cursos presénciales.

El resultado es que, apoyada en las innovaciones tecnológicas, la educación "a distancia" se está convirtiendo en una alternativa atractiva no solamente para aquellas personas que no tienen acceso a la educación tradicional sino para todo tipo de estudiantes.



## Ventajas y desventajas del uso del Internet como herramienta de estudio:



Entre las principales ventajas que ofrece el uso de Internet como fuente de información tenemos:

- ✓ El ahorro de tiempo al no tener que trasladarse hacia una biblioteca. Esto siempre y cuando posea el acceso a Internet en su casa.
- ✓ El ahorro de tiempo al no tener que transcribir gran cantidad de caracteres, utilizando el método de "copiar y pegar" texto.
- ✓ El acceso a una cantidad mayor de fuentes de información, con motores de búsqueda especializados que ahorran el tiempo de búsqueda de los datos.
- ✓ El acceso a herramientas informáticas para el intercambio de la información, tales como: e-mail, charlas en línea (chats), fórum de discusión, etc.
- ✓ El ahorro de tiempo permite culminar con más rapidez los trabajos de investigación.
- ✓ El acceso a grandes bases de datos ofrece la oportunidad de realizar un trabajo de mayor calidad.
- ✓ El acceso directo a la tecnología moderna obliga al usuario a mantenerse al día en los cambios tecnológicos.
- ✓ Sirve como complemento del aprendizaje a la par del uso de las bibliotecas tradicionales.

Entre las principales desventajas que ofrece el uso de Internet como fuente de información tenemos:

- ✓ Hace que los estudiantes tengan una comodidad al hacer sus tareas sin analizar el trabajo creado, debido a la mala práctica del copiar y pegar.



## **ACTIVIDAD:**

1. Escribimos en el cuaderno una reflexión sobre la internet teniendo en cuenta el texto anterior, esta no debe ser inferior a 20 renglones.
2. ¿Por qué es importante internet, como herramienta de estudio?
3. ¿Cuáles son las ventajas y las desventajas de La Internet como herramienta de estudio?
4. Elabora 5 preguntas sobre el tema tratado. Y respóndelas.
5. Elabora un mapa conceptual. Donde se explique el contenido del texto.
6. Elabore una presentación en PowerPoint de lo realizado en esta actividad.

**PROFESOR: LUIS GERMÁN AGUDELO CAMACHO.**