

El funcionamiento de los transformadores



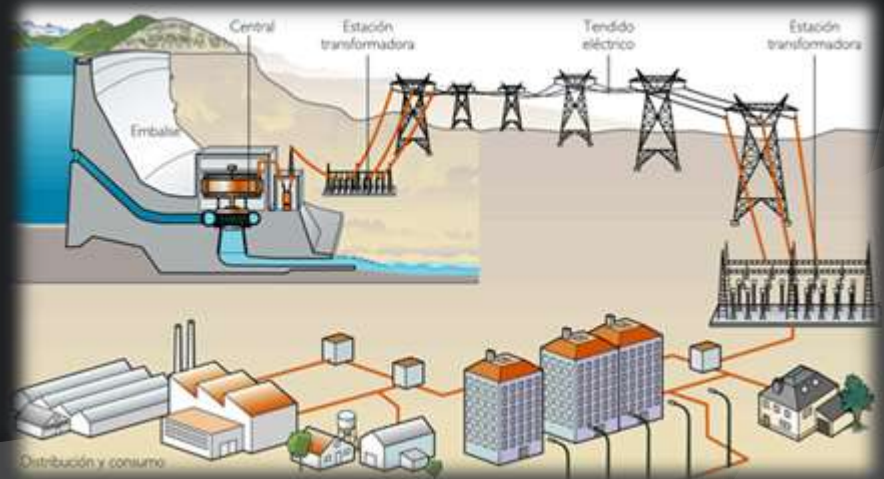
INTEGRANTES:
ALEXANDER ELIZONDO
GERARDO MATUS
JOSEPH ANANIAS
CRISTOPHER SARAOS
GONZALO RIQUELME

¿Qué es un transformador?

- Un transformador es una máquina estática de corriente alterno, que permite variar alguna función de la corriente como el voltaje o la intensidad, manteniendo la frecuencia y la potencia, en el caso de un transformador ideal.
- Para lograrlo, transforma la electricidad que le llega al devanado de entrada en magnetismo para volver a transformarla en electricidad, en las condiciones deseadas, en el devanado secundario.

La importancia de los transformadores

- El transporte de energía eléctrica desde las fuentes de generación hasta los centros e consumo no sería concebible sin el desarrollo de ciertos equipos eléctricos como es el caso de los transformadores.

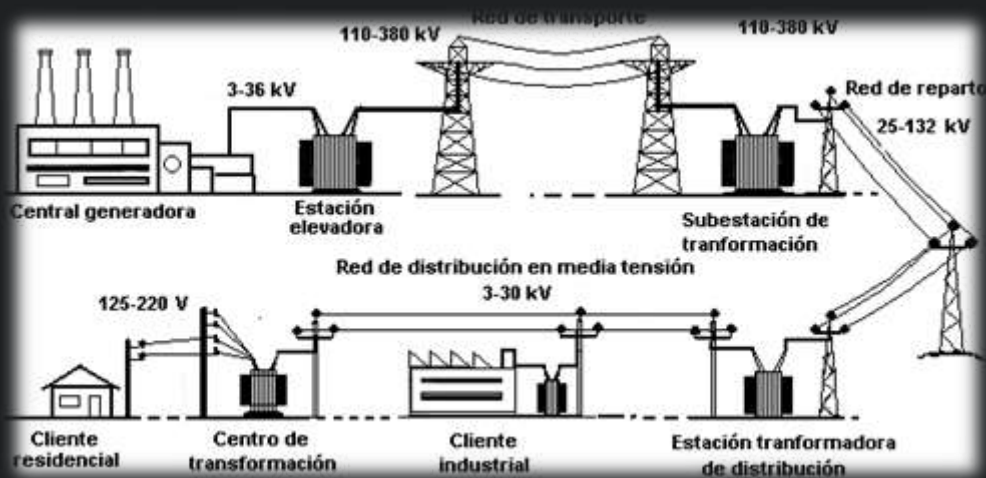


- En los inicios del transporte de energía eléctrica, se lo hizo en corriente continua, pero debido que volvía al sistema de transmisión muy ineficiente fue reemplazo por la transmisión en corriente alterna. Para reducir las pérdidas de energía en la línea de transmisión era necesario elevar el nivel de tensión, el dispositivo ideal para llevar a cabo este proceso es el transformador

El transformador elevador.



- Para poder transmitir la energía a los centros de consumo desde las generadoras es necesario el uso de al menos 4 transformadores, los cuales tienen su función determinada en el sistema eléctrico .



Funciones de los transformadores en la transmisión de energía eléctrica.

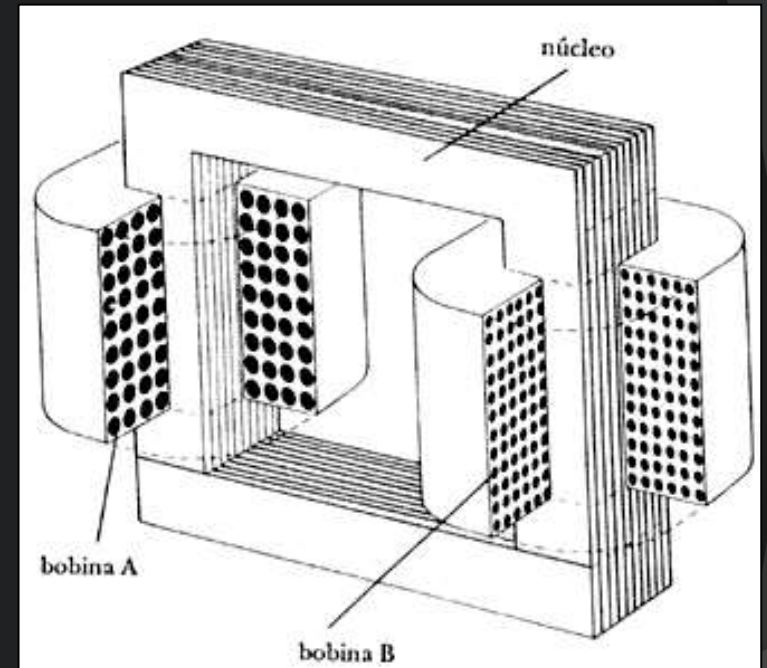
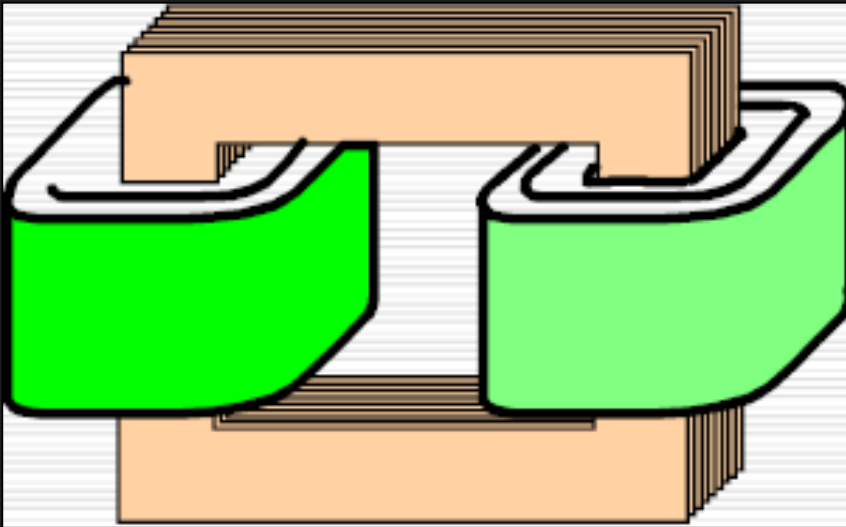
Componente de los transformadores

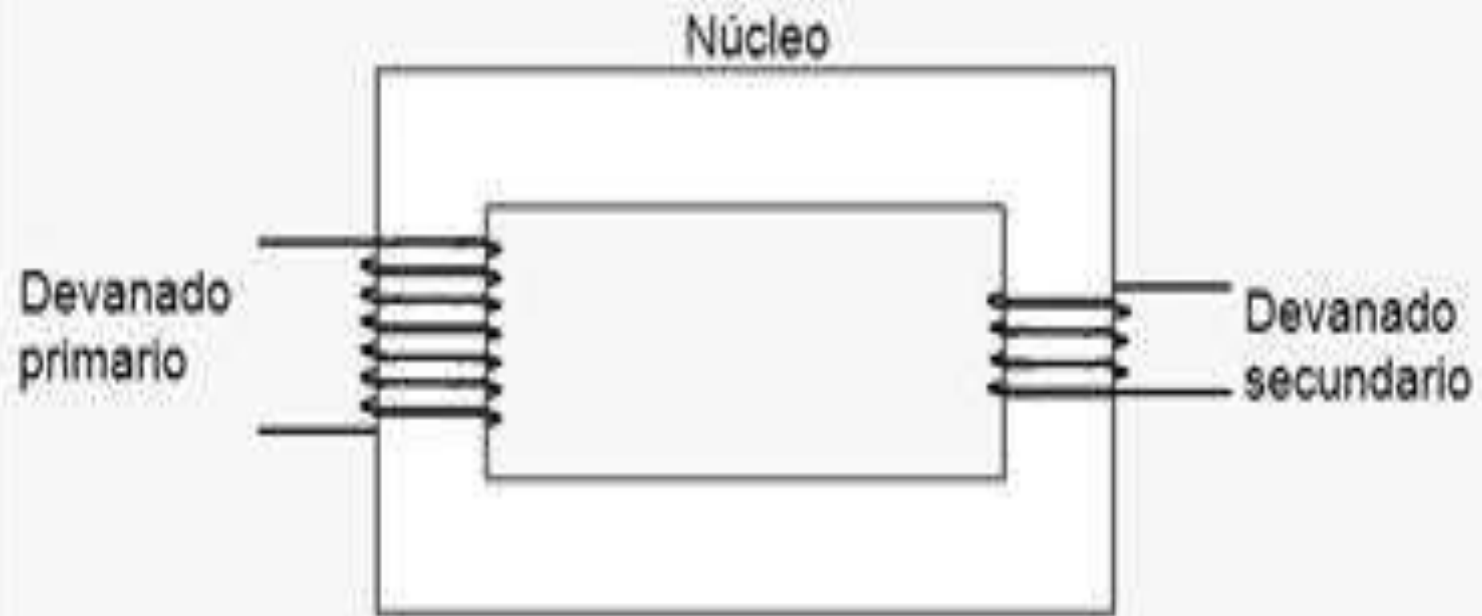
- **Núcleo:** Este elemento está constituido por chapas de acero al silicio aisladas entre ellas. El núcleo de los transformadores está compuesto por las columnas, que es la parte donde se montan los devanados, y las culatas, que es la parte donde se realiza la unión entre las columnas. El núcleo se utiliza para conducir el flujo magnético, ya que es un gran conductor magnético.

- **Devanados:** El devanado es un hilo de cobre enrollado a través del núcleo en uno de sus extremos y recubiertos por una capa aislante, que suele ser barniz. Está compuesto por dos bobinas, la primaria y la secundaria. La relación de vueltas del hilo de cobre entre el primario y el secundario nos indicará la relación de transformación. El nombre de primario y secundario es totalmente simbólico. Por definición allá donde apliquemos la tensión de entrada será el primario y donde obtengamos la tensión de salida será el secundario.



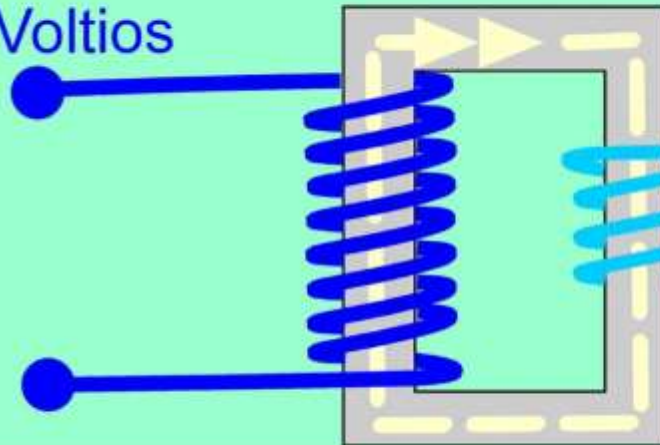
Algunos tipos de devanador son





Así funciona un TRANSFORMADOR
utilizado en la mayoría de dispositivos electrónicos

ENTRADA
120 Voltios



SALIDA
de 3 a 12 Voltios

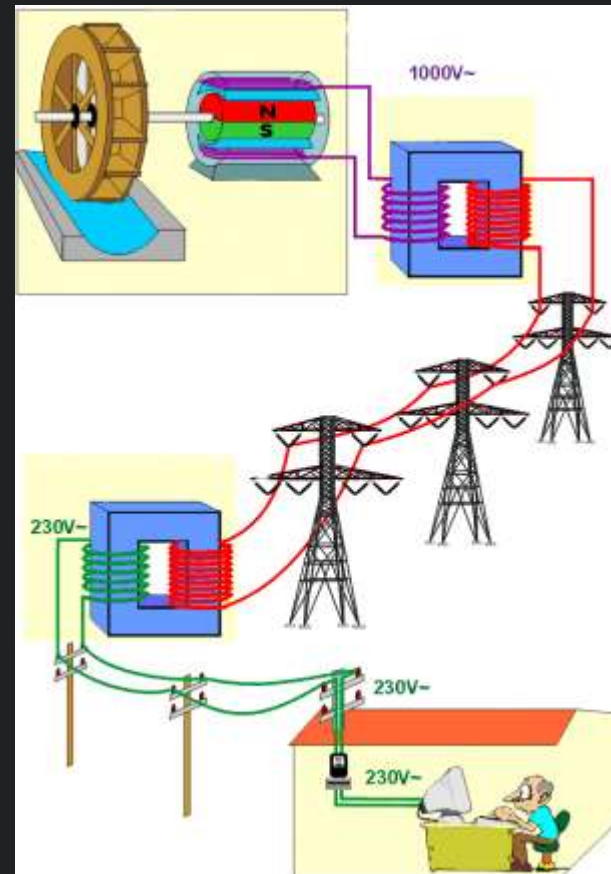


La entrada de 120 V genera un campo magnético
que induce la corriente a través del núcleo
de metal hacia la salida de 3 a 12 Voltios

de metal hacia la salida de 3 a 12 Voltios
que induce la corriente a través del núcleo
de metal hacia la salida de 3 a 12 Voltios

Ejemplo: típico transformador que siempre vemos.





● Fin de
presentacion

● Alguna
pregunta?