



**Trabajo individual: Guía n° 9**

Nombre estudiante: \_\_\_\_\_

Nivel: 4° Medio de Electricidad

Asignatura: I.E.E.P.

Docente: Luis Meneses A.

WhatsApp: +56941576175 / Correo: [luis.meneses@colegiosanalfonso.cl](mailto:luis.meneses@colegiosanalfonso.cl)

**AE 02: Instala circuitos de control utilizando dispositivos electrónicos de potencia, de acuerdo a los requerimientos técnicos.**

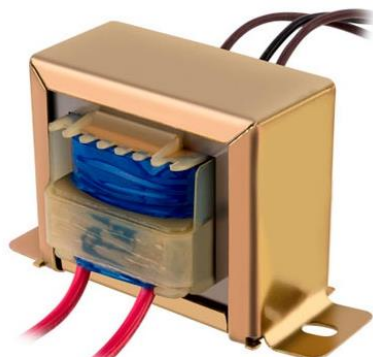
**Obj: Conocer e identificar las características de un transformador de corriente.**

**Dato: se creó un video de “Transformador” como apoyo visual.**

**El transformador.**

Un transformador eléctrico es un dispositivo que permite elevar o reducir el voltaje y la intensidad de la corriente, dependiendo de la necesidad. Existen todo tipo de transformadores; gigantes, grandes, medianos, pequeños y con funciones diferentes, etc. La mayoría de los aparatos electrónicos dependen de un transformador, a veces podremos ver el transformador en el exterior como el del celular y otras veces el transformador se encuentra dentro del aparato electrónico.

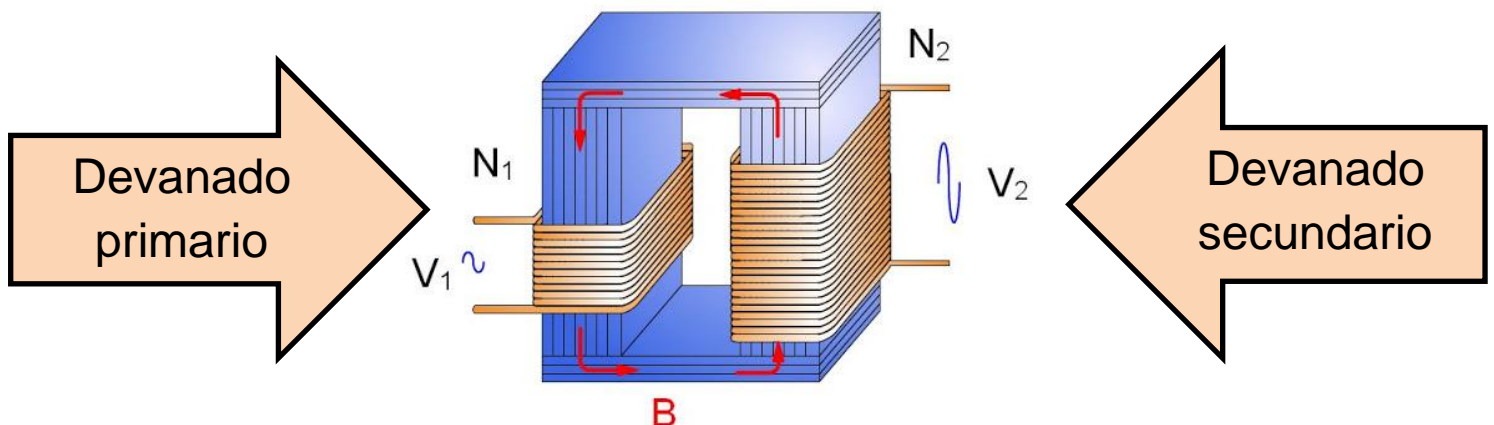
¿Por qué necesitamos un transformador? Constantemente se necesita disponer de un voltaje diferente al que se tiene alcance. Por ejemplo, cargar el celular. El transformador cambia el voltaje de 220 volt a 5 volt. De lo contrario el celular se quemaría.



**¿Cómo se compone un transformador?**

Un transformador de aparato electrónico se compone de dos partes principales, se compone de un transformador y un rectificador de corriente.

La parte del transformador es la encargada de elevar o reducir el voltaje y la intensidad, esta parte del transformador se compone de dos bobinas, conocidas como devanado primario y devanado secundario.



Para reducir o elevar el voltaje y la intensidad de la corriente se llevan a cabo distintos cálculos matemáticos como, el grosor del cable de la bobina, las vueltas del devanado en la bobina, la diferencia entre cada devanado, la estructura metálica del transformador, etc. Esos cálculos quedan para la empresa que fabrica transformadores.

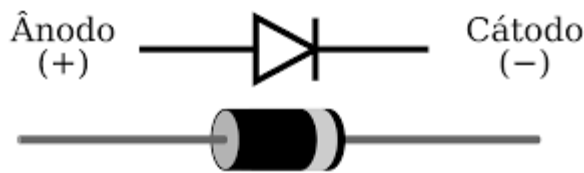
Es importante saber que en la conexión de entrada del transformador ingresa la corriente de forma "alterna", por lo tanto en la salida del transformador puede salir menos o más voltaje e intensidad pero sigue siendo alterna.

La pregunta es ¿Cómo es posible? Ya que los aparatos electrónicos funcionan con corriente "**continúa**". Es el segundo componente del transformador quien se encarga de cambiar la **frecuencia de la corriente eléctrica**, hablamos del "**rectificador de corriente**"

### El rectificador de corriente.

El rectificador de corriente es un componente electrónico compuesto de **diodos rectificadores**, que posicionados de la forma correcta logran cambiar la frecuencia de la corriente de alterna a continua. Esto permite que el voltaje salido del transformador sea entregado con la frecuencia adecuada para el aparato en que será usado, recordemos que los aparatos electrónicos de corrientes débiles usan corriente continua.

Recordemos contenidos pasados, un diodo se compone de un cátodo y un ánodo

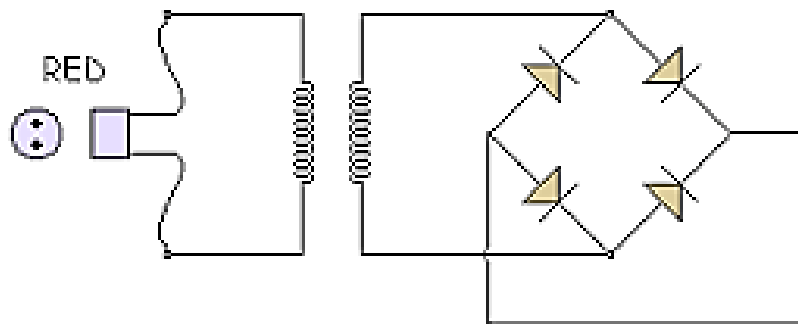


Veamos imágenes de un rectificador de corriente.

Cada línea de entrada de corriente toma un ánodo y un cátodo a la vez, esta entrada es de corriente alterna.

Una línea de salida tiene solo cátodos, la otra línea de salida tiene solo ánodos, la salida de la corriente es continua.

Diagrama de un transformador con rectificador de corriente.



**Actividad: responde las siguientes preguntas según lo aprendido, redacta usando tus propias palabras.**

1) ¿Cuál es la función de un transformador?

---

---

---

---

2) ¿Cómo se llaman las dos partes que componen un transformador?

---

---

---

---

3) ¿Qué función cumple el rectificador de corriente?

---

---

---

---

4) Toma un transformador que exista en tu hogar, en alguna parte de él existe una explicación de sus características.

¿Qué voltaje entra al transformador? \_\_\_\_\_

¿Qué voltaje sale del transformador? \_\_\_\_\_

**¡Vamos, tú puedes!**