

Creación y distribución de electricidad – 2º ESO

Los dispositivos o aparatos son objetos que transmiten o transforman algo llamado **energía** (no tenemos una definición exacta de qué es la energía, pero sabemos que es algo que se intercambia en los procesos físicos y químicos). Hay **distintos tipos** de energía: térmica, eléctrica, luminosa (electromagnética), nuclear, magnética, mecánica (cinética, potencial o gravitatoria), química... En general clasificamos a los dispositivos por el tipo de energía que transforman o transmiten.

Por ejemplo, llamamos **máquinas** a los objetos o aparatos que transmiten o transforman energía mecánica. Una máquina tiene uno o varios mecanismos. Dentro de la energía mecánica hay muchos subtipos: eólica, hidráulica, sonora, maremotriz...

La creación y distribución de energía eléctrica modificó la historia de la humanidad. Es **una energía barata de producir** (en comparación con otras) en grandes cantidades, puede **enviarse fácilmente a grandes distancias** y hemos fabricado miles de dispositivos que funcionan con ella y sin los cuales ya no sabríamos vivir. Pero tiene un **gran problema: no puede almacenarse en grandes cantidades**, tan sólo en pequeñas cantidades como las pilas, las baterías o los condensadores. Solución: tenemos que fabricarla al mismo tiempo que la consumimos.

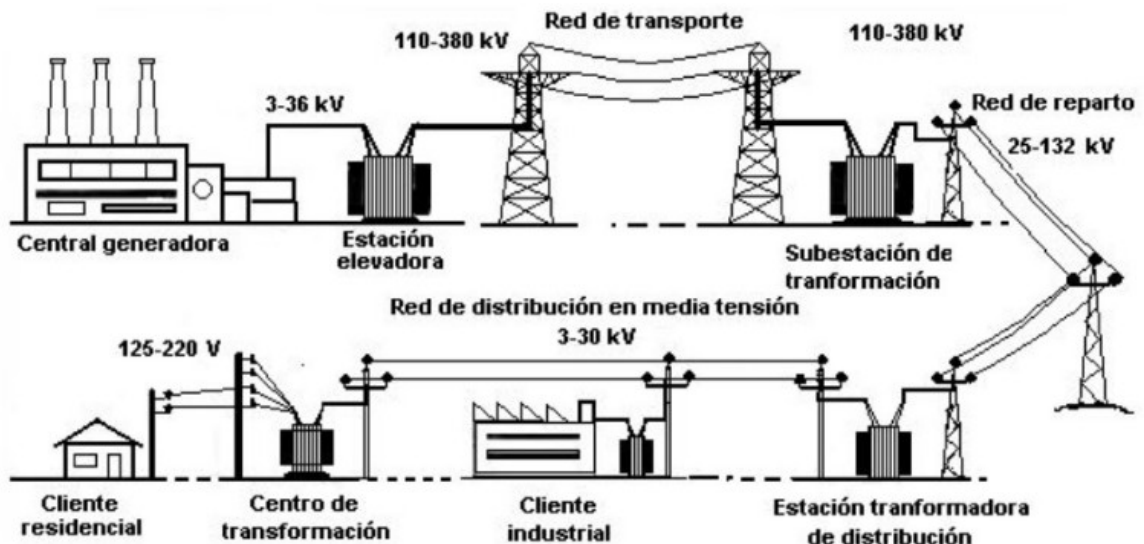
Para transportar la energía eléctrica (que es realmente lo que consumen los aparatos, transformándola en otro tipo de energía) usamos **la corriente eléctrica o electricidad**: algo que está en un tipo de materiales llamados **conductores** (por ejemplo, los metales) que al moverla es capaz de transmitir energía eléctrica a través de estos materiales desde un **generador** a un **consumidor**.

Hay dos tipos de generar y consumir energía eléctrica y por lo tanto dos tipos de circuitos:

- **DC: corriente continua**, es la que usan muchos aparatos, pero tiene el problema de que no puede distribuirse con eficacia a grandes distancias.
- **AC: corriente alterna**, es mucho más barata y fácil de distribuir pero luego hay que transformarla en DC, por ejemplo para usar un ordenador.

La cantidad de energía y corriente que fabrica un generador como una pila depende de su **voltaje**, también se llama **tensión**. La tensión se mide en **voltios o volts** y **se escribe V**. Se puede usar múltiplos como **kiloVoltio (kV: 1000 V)** o divisores como milivoltio (mV: 0,001 V).

La distribución de electricidad habitual sigue este recorrido de la imagen, usando **baja tensión** (menos de 1000 V, lo que hay en nuestras casas), **media tensión** (menos de 30000 V, lo que hay en las centrales eléctricas) y **alta tensión** (más de 30kV, los cables que distribuyen la energía eléctrica).



Ejercicios

Tipos de centrales eléctricas

Tipo de central	¿Qué tipo de energía transforman y cómo fabrican electricidad?	Ventajas	iInconvenientes
Térmica			
Nuclear			
Eólica			
Hidráulica			
Gas – ciclo combinado			
Maremotriz			

2.- En donde se usa y cuantos voltios tiene:

- media tensión:
- baja tensión:
- alta tensión:

3.- ¿Qué es y para que se usa un transformador?

4.- ¿Dónde hay un transformador en tu casa?