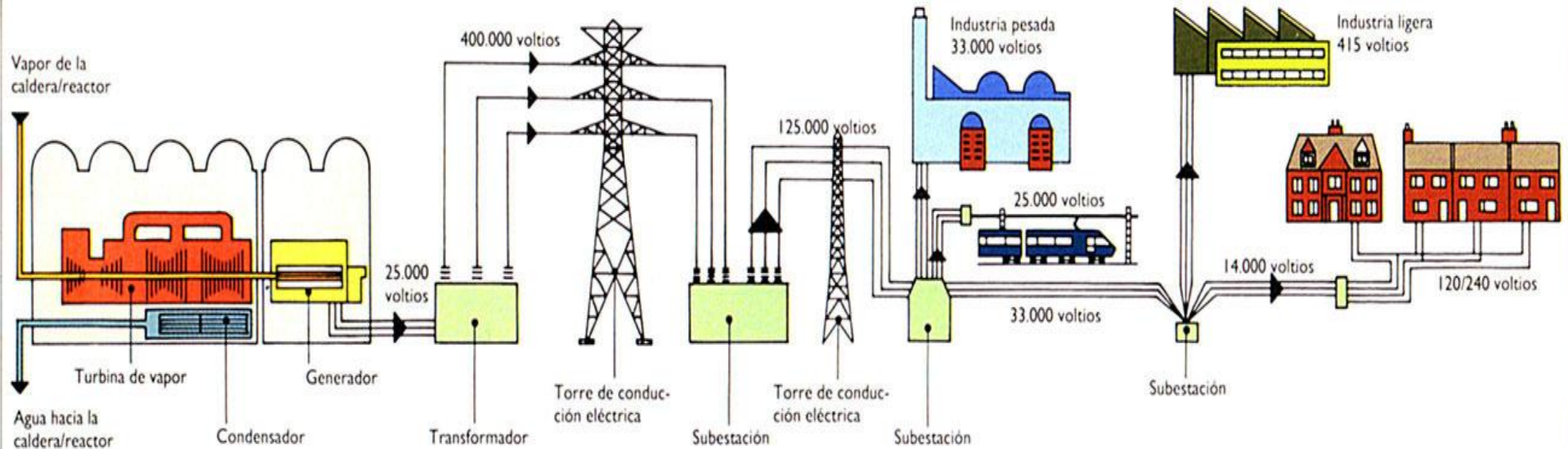


GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN DE LA ELECTRICIDAD



El calor se produce por la combustión de derivados del petróleo o de carbón en el horno de una central eléctrica convencional, o por fisión nuclear en un reactor nuclear. En el caso de una central térmica de carbón, el combustible se reduce primero a un polvo fino y se bombea después dentro del horno por medio de una corriente de chorros de aire. El calor se emplea para hervir el agua que circula por las tuberías de la caldera/reactor y producir vapor. El vapor así producido es sobrecalentado hasta alcanzar temperaturas de hasta 600°C.

El vapor sobrecalentado es dirigido hacia una turbina de vapor, don-

de se usa para mover el eje de la turbina a gran velocidad. El vapor pasa entonces por un condensador, donde es convertido otra vez en agua, creando de este modo un vacío parcial que aumenta el flujo del vapor a través de la turbina. El agua condensada es bombeada de nuevo, a presión, hacia la caldera/reactor.

El eje de la turbina está conectado a un generador, donde —en el caso de los mayores generadores modernos— se produce la electricidad: alrededor de 25.000 voltios de corriente alterna. Para que su transmisión sea eficaz, se aumenta el voltaje mediante transformadores hasta cifras muy altas, normalmente hasta 400.000 voltios;

de otra forma, se perderían cantidades considerables de energía por resistencia en los cables de transmisión.

En muchos países, la producción se introduce dentro de un sistema de red nacional a través de cables elevados sujetos a torres de conducción eléctrica. Una sola fila de torres de conducción eléctrica es capaz de transportar toda la energía producida por una central eléctrica normal. En las diversas subestaciones situadas en distintos puntos de la red, el suministro se reduce a los niveles adecuados para su distribución a los consumidores, normalmente de acuerdo con los voltajes indicados en el diagrama.