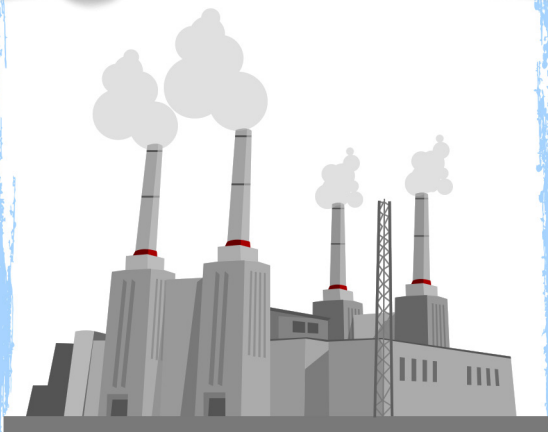




XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



CONSTRUCCIÓN DA CENTRAL



CONSTRUCCIÓN DA CENTRAL

As centrais térmicas supuxeron un grande avance no campo da electricidade.

Este tipo de centrais funcionan con combustibles fósiles: carbón nos seus inicios e gas natural na actualidade. A súa aparición proporciona suficiente enerxía para a industrialización das cidades.

Estas centrais incorporaban a turbina de vapor como elemento estrela no seu ciclo de xeración.



XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



COMBUSTIBLE



COMBUSTIBLE

Nas centrais térmicas convencionais, comezouse a traballar con carbón.

O carbón é un combustible fósil que se extrae das minas. Despois do carbón, comezáronse a utilizar derivados do petróleo como o fueloil, o diésel ou o gasoil.

Actualmente, por decisión europea, non se pode queimar fueloil. Agora é costume queimar gas natural.





XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



COMBUSTIÓN



COMBUSTIÓN

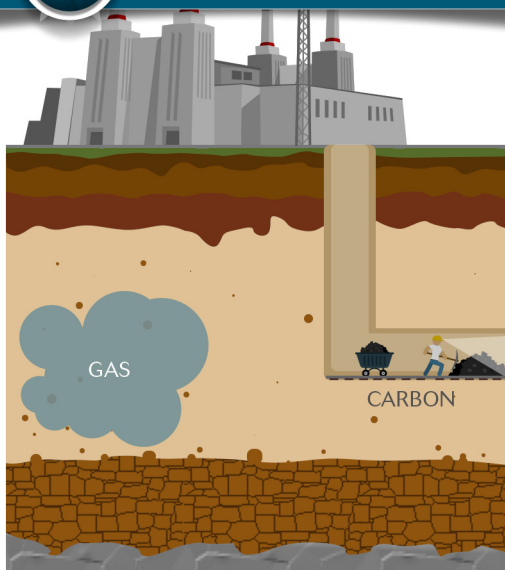
O carbón ou gas natural transpórtase ata a central e alí combústiónase para xerar a calor necesaria. O combustible quéimase na caldeira.

Coa calor que obtemos desta combustión, emítense gases que axudarán a xerar o vapor.

O carbón e o gas reciben uns tratamentos para facer a combustión moito máis eficiente.



XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



EXTRACCIÓN DO COMBUSTIBLE



EXTRACCIÓN DO COMBUSTIBLE

Tanto o carbón como o gas natural extráense do interior da Terra. Son recursos fósiles que se forman co paso dos anos (milenios) e que consumimos a un ritmo moi acelerado en comparación co seu tempo de creación.

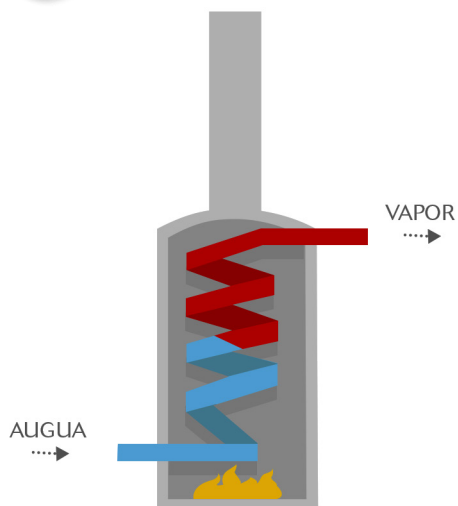
O carbón e o gas transpórtanse en barco. O gas transpórtase en forma gasosa porque é máis manexable.

O carbón necesita un almacén e o gas non, xa que chega por gasoduto.





XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



XERACIÓN DE VAPOR



XERACIÓN DE VAPOR

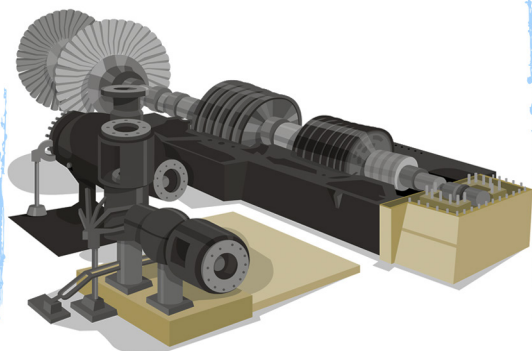
O combustible quéimase no anel de queimadores situado na base da caldeira. Os gases quentes soben e toman contacto coas serpentinas

As serpentinas transportan auga desmineralizada para evitar que os sales danen a instalación. Esta auga recolle a calor dos gases e transfórmase en vapor.

Os gases saen pola cheminea a moita menos temperatura.



XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



TURBINA DE VAPOR



TURBINA DE VAPOR

A turbina de vapor é un dos elementos clave dunha central térmica. O vapor xerado grazas na caldeira desprázase cara a turbina de vapor.

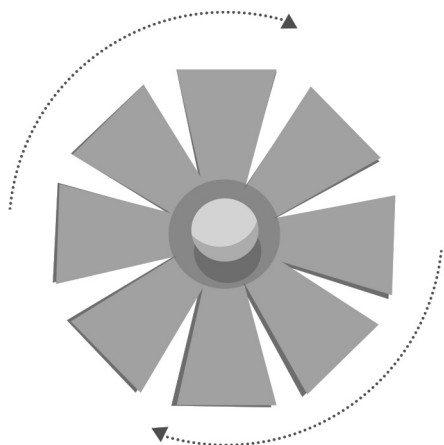
Esta turbina ten 3 corpos: **alta presión**, **media presión** e **baixa presión**.

Nestes corpos están as láminas onde chocará o vapor e provocará o movemento da turbina.





XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



ENERXÍA
MECÁNICA



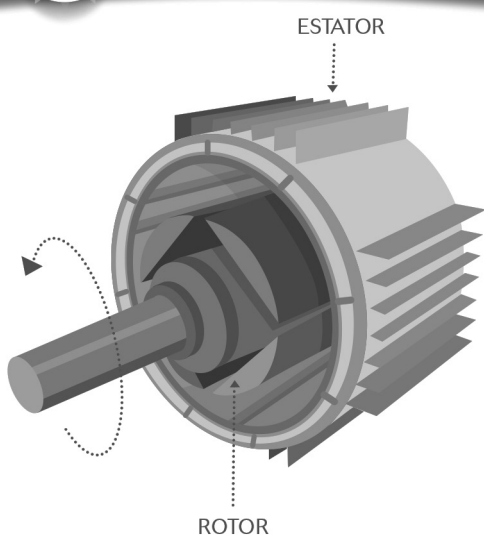
ENERXÍA MECÁNICA

O vapor choca contra as **láminas** da turbina de vapor. Estas móvense e, ao estar unidas ao eixe da turbina, conseguimos que toda a turbina se mova e obtemos enerxía mecánica.

O vapor que conseguiu mover a turbina reutilízase mediante un condensador para que poida arrefecer e quecer de novo para mover a turbina.



XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



XERADOR



XERADOR

Necesitamos transformar o movemento da turbina en electricidade e para iso utilizaremos o xerador.

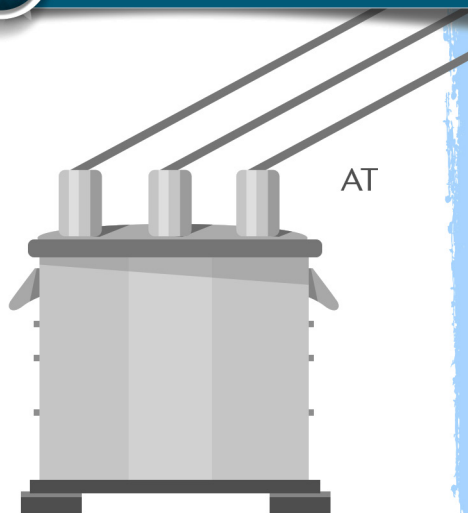
O **xerador** está composto de dúas partes: unha móbil, denominada **rotor** e outra inmóbil, denominada **estator**. No rotor hai **electroimáns** que se moven dentro dunhas **bobinas** con material condutor que están no estator.

Estes electroimáns transforman o movemento en electricidade.





XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



AT

TRANSFORMADOR



TRANSFORMADOR

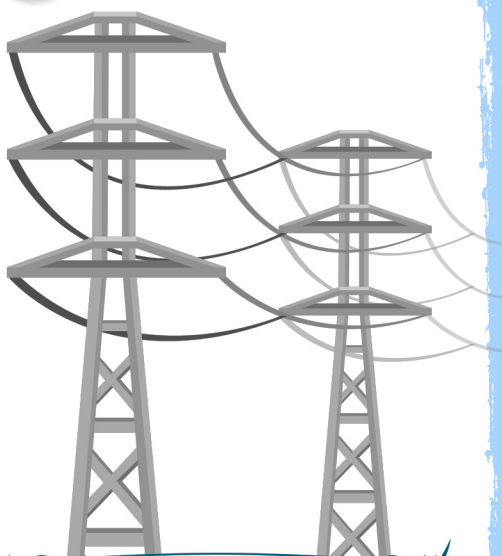
Unha vez xerada a electricidade, hai que levala ata os puntos de consumo, as nosas casas.

Sempre que se transporta enerxía, hai perdas ao longo do percorrido. Para evitar esas perdas (**efecto Joule**), utilizamos o **transformador**.

Elevamos a tensión de media a alta para realizar un transporte máis eficiente e ter menos perdas.



XERACIÓN TÉRMICA CONVENCIONAL



TRANSPORTE



TRANSPORTE

A electricidade debe chegar ás nosas casas e, para iso, temos un sistema de torres eléctricas que aguantan os cables por onde pasa a electricidade.

Estes cables poden estar nas torres ou enterrados baixo terra. A electricidade transpórtase en Alta Tensión, distribúese en Media Tensión e consúmese en Baixa Tensión.

