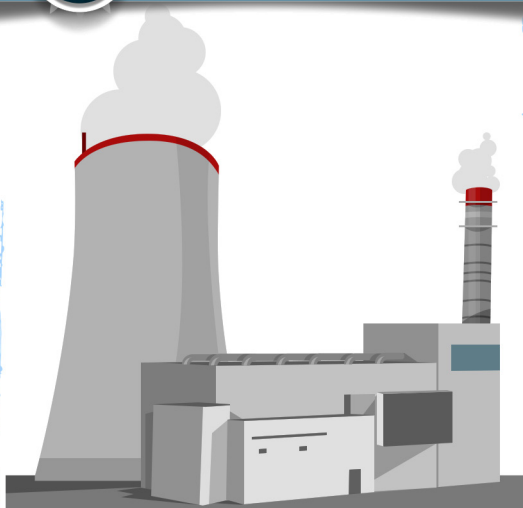




XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



CONSTRUCCIÓN DA CENTRAL



CONSTRUCCIÓN DA CENTRAL

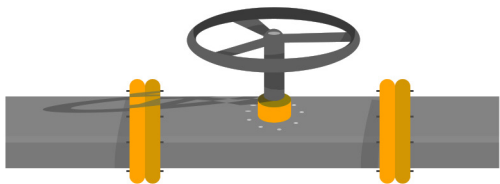
As centrais térmicas foron evolucionando en paralelo á evolución da tecnoloxía.

As centrais térmicas de ciclo combinado incorporan un elemento novo que é a turbina de vapor. Estas centrais terán 2 turbinas, a de vapor e a de gas.

Serán máis eficientes e o seu impacto no medio será moito máis reducido.



XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



GASODUTO



GASODUCTE

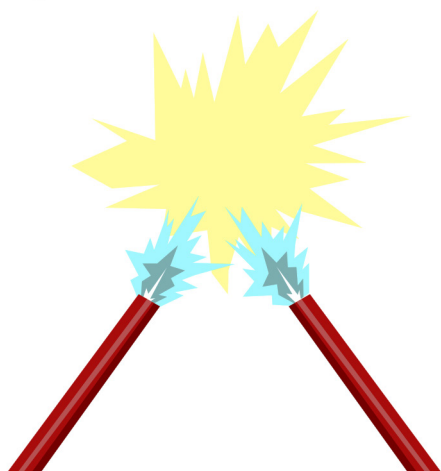
O combustible que utilizan estas centrais é o gas natural. A maior parte do gas natural que se utiliza nas nosas centrais provén de Alxeria.

O gas extráese en forma gasosa e transpórtase en forma líquida en barco ata o seu destino. Alí gasifícase de novo e transpórtase ata a central mediante gasodutos.





XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



COMBUSTIÓN



COMBUSTIÓN

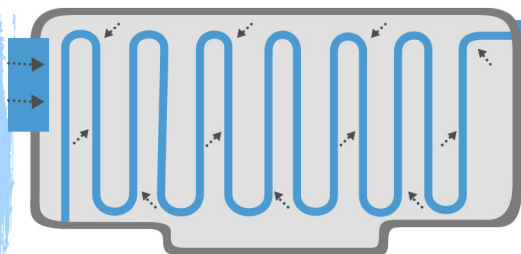
O gas natural transpórtase ata a central e alí combústiónase para xerar a calor necesaria. O combustible quéimase na **turbina de gas**.

Coa calor que obtemos desta combustión, xeramos gases que moven a turbina de gas.

O gas recibe uns tratamentos para facer a combustión moito máis eficiente.



XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



XERAR VAPOR



XERAR VAPOR

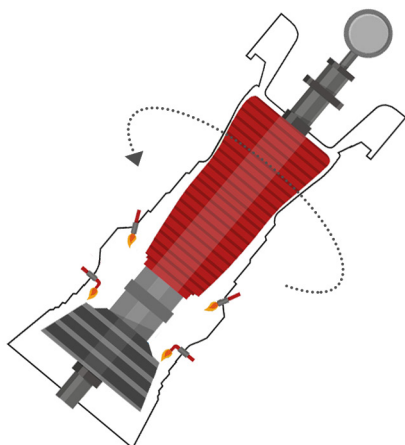
O combustible quéimase na turbina de gas. Os gases que resultan da combustión desprázanse pola turbina e saen a **600 °C en dirección á caldeira**.

Na caldeira, uns tubos denominados serpentinas transportan auga desmineralizada para evitar que os sales danen a instalación. Esta auga recolle a calor dos gases e transfórmase en vapor.





XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



TURBINA DE GAS



TURBINA DE GAS

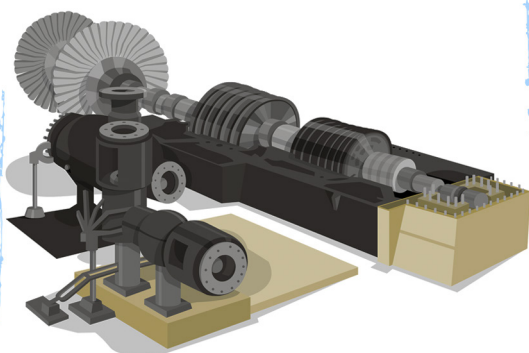
Na turbina de gas quéimase o combustible e os gases xerados durante a combustión serán os encargados de mover a devandita turbina.

A turbina de gas ten 3 partes: compresor, cámaras de combustión e corpo da turbina. No corpo están as láminas sobre as que exercerán presión os gases da combustión.

Así é como conseguiremos enerxía mecánica nesta turbina.



XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



TURBINA DE VAPOR



TURBINA DE VAPOR

A turbina de vapor é a segunda turbina que podemos encontrar nun ciclo combinado. O vapor xerado na caldeira desprázase cara a turbina de vapor.

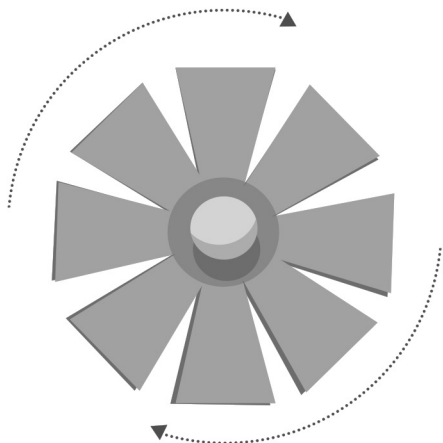
Esta turbina ten 3 corpos: **alta presión**, **media presión** e **baixa presión**.

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





XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



ENERXÍA MECÁNICA



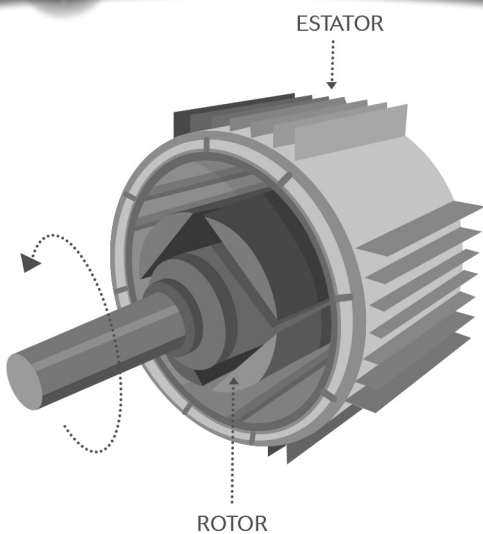
ENERXÍA MECÁNICA

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 DE CICLO COMBINADO



XERADOR



XERADOR

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

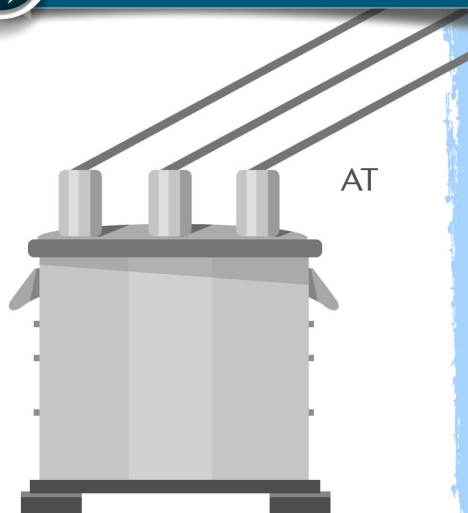
O **xerador** está composto de dúas partes: unha móbil, denominada **rotor** e outra inmóbil, denominada **estator**. No rotor hai **electroimáns** que se moven dentro dunhas **bobinas** con material condutor que están no estator.

Estes electroimáns transforman o movemento en electricidade.





XERACIÓN TÉRMICA DE CICLO COMBINADO



AT

TRANSFORMADOR



TRANSFORMADOR

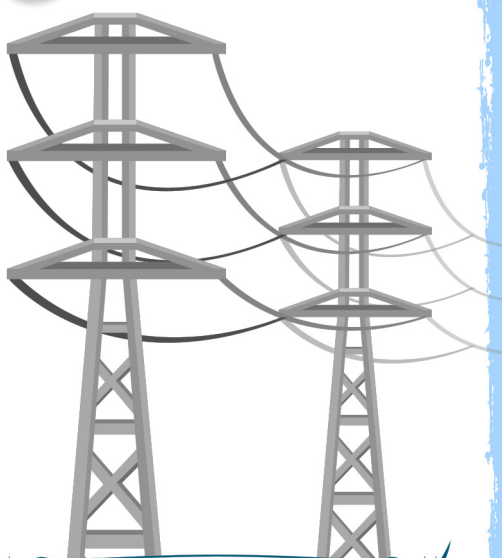
Unha vez xerada a electricidade, hai que levala ata os puntos de consumo, as nosas casas.

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 DE CICLO COMBINADO



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 transportase en Alta Tensión, distribúese en Media Tensión e consúmese en Baixa Tensión.

