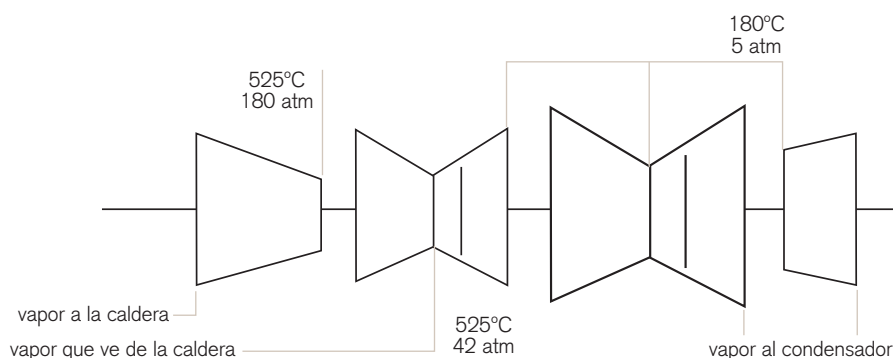


FUNCIONAMENT D'UNA TURBINA DE VAPOR

Les turbines de vapor poden tenir diferents cossos segons la pressió del vapor (baixa pressió, mitjana pressió o alta pressió). Cada un d'aquests cossos està format per una sèrie de paletes o àleps que augmenten de mida a mesura que disminueix la pressió dels cossos. Així, les paletes del cos de baixa pressió són més grans que les paletes del cos de mitjana pressió i bastant més grans que les **paletes** del cos de baixa pressió. L'objectiu

d'aquesta disposició és aprofitar al màxim la força del vapor.

Hi ha turbines de vapor que disposen de quatre cossos (un d'alta pressió, un de mitjana pressió i un de doble de baixa pressió) i n'hi ha que només disposen de tres cossos (un de cada). Segui com sigui, totes funcionen de la mateixa manera.



Esquema de una turbina de vapor

El vapor generat a la **caldera** entra en primer lugar en el cuerpo de alta presión. primer entra al cos d'alta pressió. Allà s'expandeix i xoca contra els àleps de **l'eix** que travessa la turbina. Aquest fet fa que l'eix comenci a moure's. Quan ja s'ha expandit del tot, el vapor surt i es dirigeix a la caldera per a recuperar escalfor, i d'aquesta manera ens assegurem que l'aigua es manté en estat vapor.

Entra al segon cos que és el de mitjana pressió. Allà el procés és el mateix que en el d'alta pressió. S'expandeix el vapor, aquest xoca contra els àleps o paletes i fa que l'eix de la turbina giri. En aquest cos, però, els àleps són més grans que els que hi havia al cos d'alta pressió.

Tot seguit, el vapor surt directament del cos de mitjana pressió i entra en el de baixa pressió, on té lloc el mateix procés que als cossos anteriors.

Quan el vapor s'ha expandit del tot es dirigeix al condensador on és líquid i on finalment es tanca el cicle aigua-vapor.

La mida dels àleps és superior a cada cos ja que la pressió del gas cada vegada és menor. Amb tot, com que la força que s'ha d'aportar a l'eix perquè giri és la mateixa, en disminuir la pressió l'únic que podem fer és augmentar-ne la superfície ($F = P \times S$). L'eix de la turbina gira a 3.000 rpm, i està connectat al generador que és l'encarregat de transformar l'energia mecànica en elèctrica.

