



GENERACIÓ HIDROELECTRICA



CONSTRUCCIÓ DE LA PRESA



CONSTRUCCIÓ DE LA PRESA

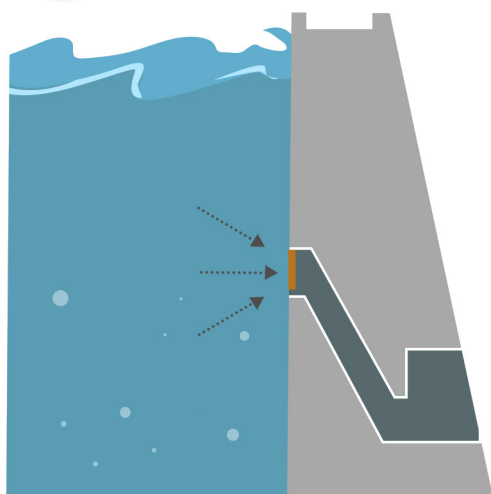
La generació hidroelèctrica es basa en la força de l'aigua per generar electricitat. Per fer-ho, cal construir una **presa** per acumular aigua dels rius.

A l'hora de construir les preses hem de tenir en compte la **fauna**, la **flora** i les **poblacions** que poden quedar afectades.

De vegades, algunes poblacions s'acaben inundant completament.



GENERACIÓ HIDROELECTRICA



OBERTURA DE LA COMPORTA



OBERTURA DE LA COMPORTA

Les preses tenen dues **comportes** per alliberar l'aigua dels pantans. Una d'aquestes és la **comporta superior**, que es fa servir per regular el cabal.

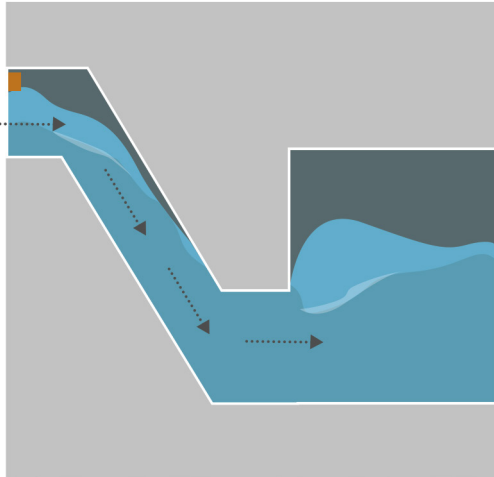
La **segona comporta** es troba a mitjana alçada de la presa i s'obre quan volem generar electricitat.

Quan s'obre la comporta, l'aigua cau aprofitant-ne l'energia potencial.





GENERACIÓ HIDROELECTRICA



CAIGUDA DE L'AIGUA



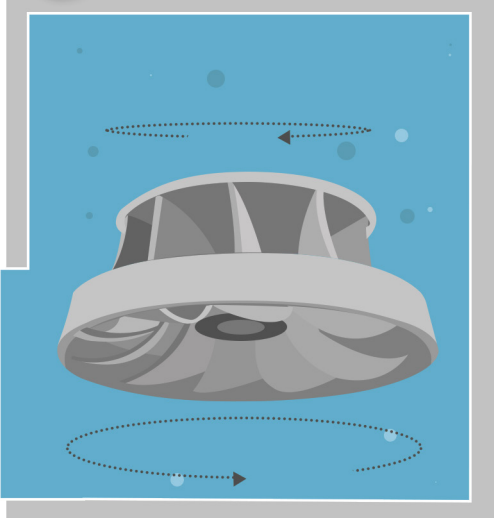
CAIGUDA DE L'AIGUA

En obrir la comporta, l'aigua cau des d'una certa alçada.

Aquesta **caiguda de l'aigua** és la que aprofitem per generar electricitat. Quan un cos està en moviment, genera **energia mecànica** que es pot dividir en dos tipus. L'**energia cinètica** es produeix quan el cos es mou sense variar l'alçada. L'**energia potencial** és la que té el cos per la variació de l'alçada.



GENERACIÓ HIDROELECTRICA



MOVIMENT DE LA TURBINA



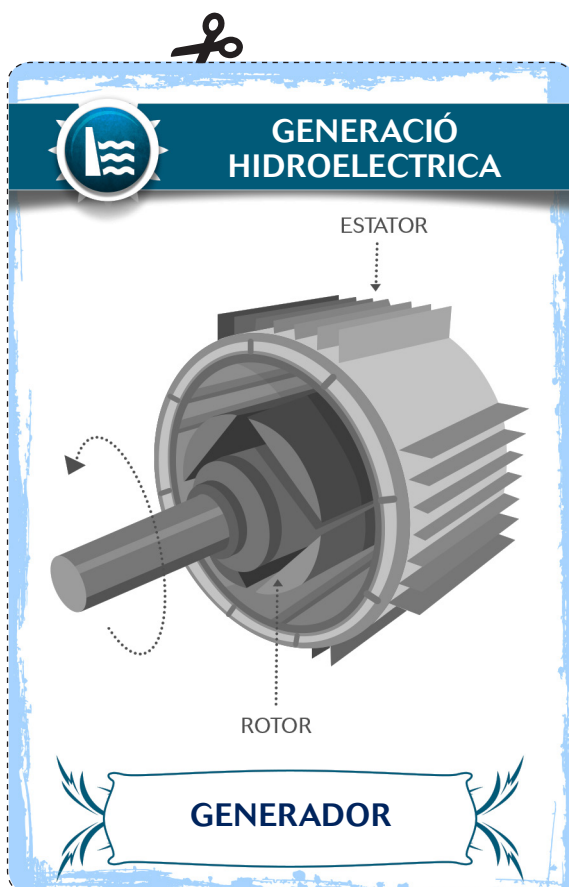
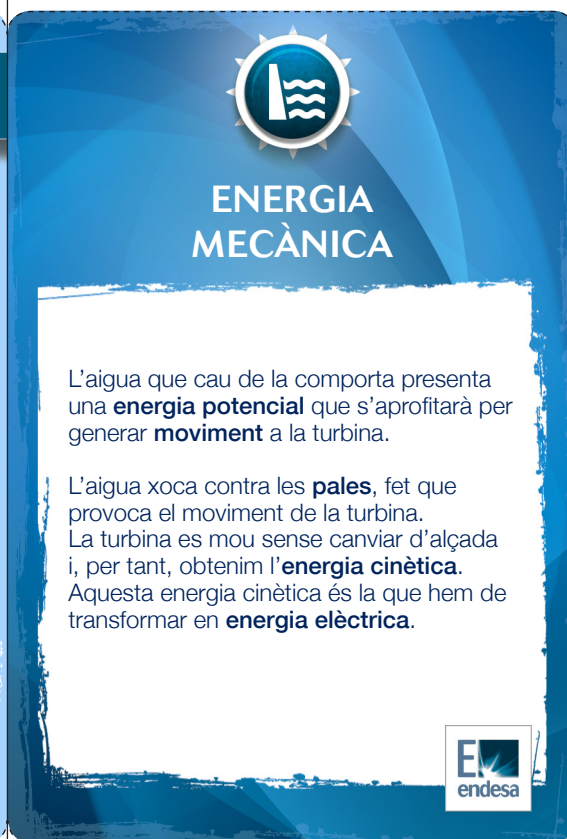
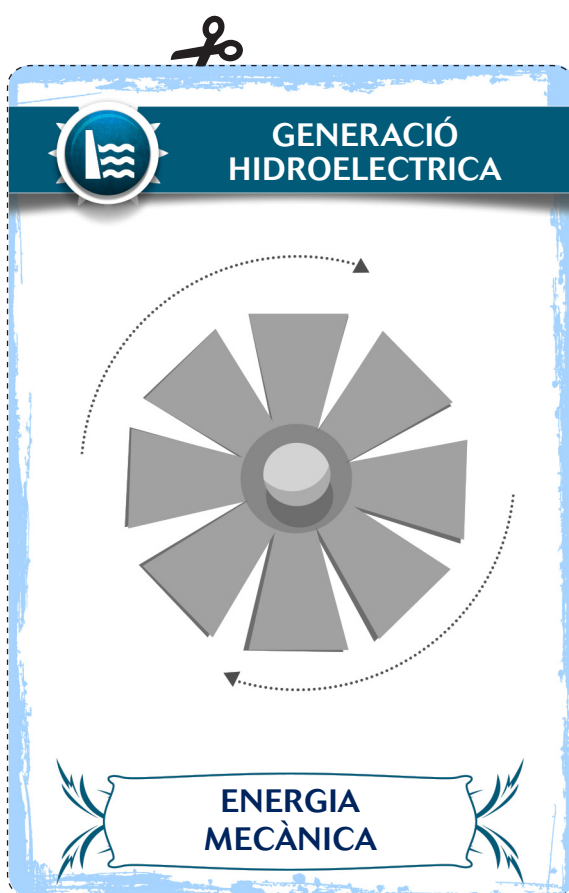
MOVIMENT DE LA TURBINA

En obrir la comporta i deixar caure l'aigua per la canonada, l'aigua és un cos que es mou amb variació d'alçada.

L'**energia potencial** que té l'aigua és la que s'emprarà per **moure la turbina**. L'aigua xoca contra les pales i mou la turbina.

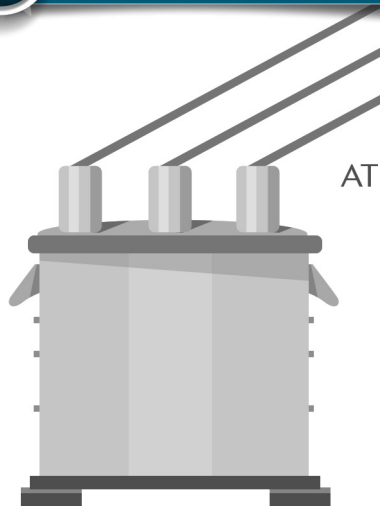
L'aigua surt cap al llit del riu per arribar al mar.







GENERACIÓ HIDROELECTRICA



TRANSFORMADOR



TRANSFORMADOR

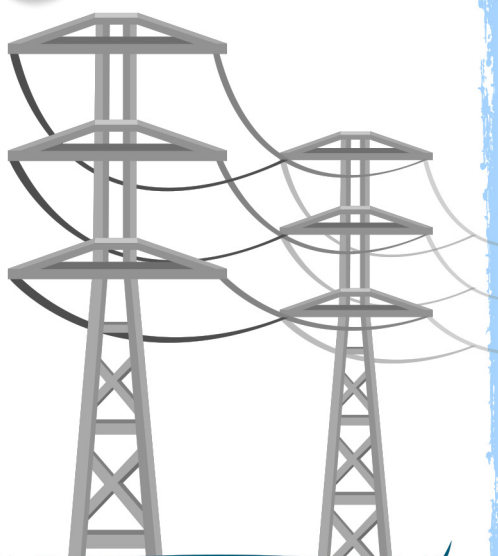
Un cop generada l'electricitat, cal transportar-la als punts de consum, és a dir, a casa nostra.

Sempre que es transporta energia hi ha pèrdues durant el recorregut. Per evitar aquestes pèrdues (**efecte Joule**), utilitzem el **transformador**.

Elevem la tensió de mitjana a alta per dur a terme un transport més eficient i tenir menys pèrdues.



GENERACIÓ HIDROELECTRICA



TRANSPORT



TRANSPORT

L'electricitat ha d'arribar a casa nostra i, per fer-ho, tenim un sistema de torres elèctriques que aguanten els cables per on passa l'electricitat.

Aquests cables es poden situar a les torres o bé enterrats sota terra. L'electricitat es transporta en **alta tensió**, es distribueix en **mitjana tensió** i es consumeix en **baixa tensió**.

