

EL FUTUR DE LES ENERGIES



Cloe Agüera - Txell Bernadó - Jordi Castro - Laia Domínguez
Gerard Mesa - Ana Pagà - Judit Pelfort - Martí Piñol - **Martí Solé**

ENERGIA EÒLICA

2-5 MW (terrestre)
8-12 MW (offshore)

- ✓ Versatilitat i poc manteniment
- ✗ Determinada per la meteorologia



Potència:

$$P = \frac{1}{2} \cdot A \cdot \rho \cdot C_p \cdot v^3$$

Límit de Betz: $C_p < 0,59$

ENERGIA SOLAR

Solar tèrmica

80% (ACS), 15% (electricitat)

- ✓ Idònia per autoconsum i ACS en habitatges
- ✗ Determinada per la meteorologia

Solar fotovoltaica

20%, 200 W/m²

- ✓ Instal·lació escalable i molt modular
- ✗ Requereix gran extensió i depèn de la irradiància



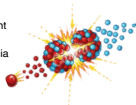
FUSIÓ I FISIÓ NUCLEAR

$$E = m \cdot c^2$$

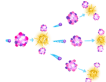
Unir nuclis lleugers (hidrogen) per formar-ne un de més gran.

Dividir o separar un nucli pesant (urani o plutoni) en nuclis més petits.

- ✓ Combustible molt abundant (hidrogen/deuteri)
- ✗ Encara no és una tecnologia comercial consolidada



- ✓ Produïx molta energia amb poc combustible
- ✗ La complexitat de tractament i la perillositat de residus radioactius de llarga durada

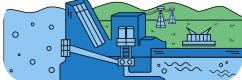


HIDROELÈCTRICA

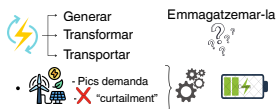
Rendiment: 90/95%
Potència elèctrica generada:
 $P = p \cdot g \cdot Q \cdot h$

- ✓ Energia renovable i poques emissions de CO₂
- ✗ Impacte ambiental, en els paisatges i evaporació de l'aigua de l'embassament

CENTRALS HIDROELÈCTRIQUES REVERSIBLES



EMMAGATZEMATGE



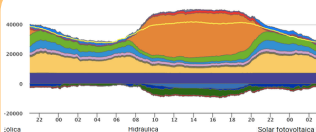
Maneres:

- Bateria (LiFe-Ferro-Fosfat, ió liti, bateries en estat sòlid)
- Circuits tancats en centrals

Per què? Garanteix més estabilitat en la demanda i la producció d'energia.

- Cobrir els pics de demanda
- Utilitzar l'energia que sobra

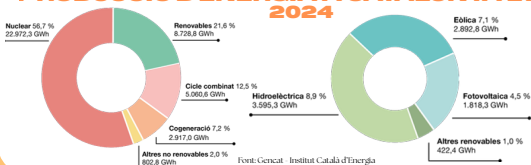
Font: Red Eléctrica de España



GRÀFIC DE CONSUM 26/06/2026

- Les renovables tenen una important presència
- Exportació i bombeig per contrarestar l'excés de la solar fotovoltaica
- Més presència de no renovables a les hores punta
- Energia constant per part de les nuclears

PRODUCCIÓ D'ENERGIA A CATALUNYA L'ANY 2024



La prioritat és garantir l'accés de totes les persones a les fonts d'energies renovables en un futur híbrid.

FÒRUM JOVES TALENTS 2026 - EL FUTUR DE LA TERRA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA BARCELONATECH



Ajuntament de Berga



EXPLORATORI DE CATALUNYA

REFERÈNCIES

- <https://demanda.ree.es/visiona/peninsula/nacionalau/total/2026-06-26>
- https://ca.wikipedia.org/wiki/Central_hidroel%C3%A8ctrica
- <https://ca.renovables.blog/energia-hidroel%C3%A8ctrica/energia-hidroel%C3%A8ctrica/?=>
- <https://www.enel.com/es/learning-hub/renovables/energia-hidroelectrica>
- <https://www.iberdrola.com/sustainability/efficient-energy-storage>
- <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/que-es-energia-fotovoltaica>
- <https://camisolar.com/va/blog/avantatges-i-desavantatges-de-lenergia-solar/>
- <https://www.enciclopedia.cat/gran-enciclopedia-catalana/cellula-fotovoltaica>
- <https://www.repsol.com/es/energia-avanzar/energia/energia-termosolar/index.cshtml>
<https://www.enelta.com/solar-termica/>
- <https://www.emerson.com/es/automation-systems/distributed-control-systems-dcs/ovation-distributed-control-system/wind-turbine-controls/how-to-increase-wind-turbine-power-output>
- <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/energia-eolica>
- https://icaen.gencat.cat/ca/energia/estadistiques/resultats/anuals/balanc_energia/
- Comunicacions personals amb Jordi Cunill, 26 de juny de 2026