



VALL DE
L'HIDROGEN
CATALUNYA

Hidrogen a Catalunya

ISAAC JUSTICIA ANTÓ

Director de l'Oficina tècnica de la Vall de l'Hidrogen de Catalunya



VALL DE
L'HIDROGEN
CATALUNYA

L'ECOSISTEMA D'AGENTS DE LA VALL

PROMOTORS INSTITUCIONALS I EMPRESARIALS FUNDADORS



ALIANÇA DEL CONEIXEMENT

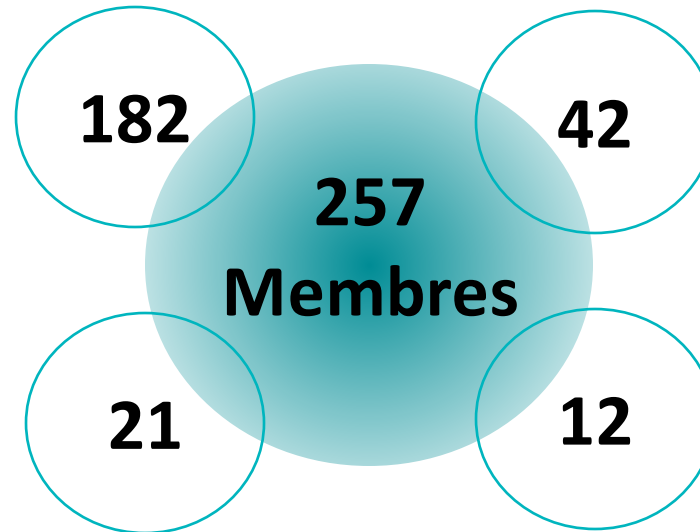


EMPRESSES

ENS PÚBLICS

ASSOCIACIONS
I CLÚSTERS

CENTRES DE
FORMACIÓ, RECERCA I TECNOLOGIA



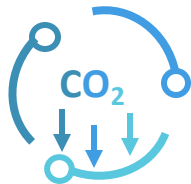
76 membres (32%) promovent projectes - 19 membres amb 2 or més projectes

MACRO XIFRES (en evolució) DE LA VALL

75 PROJECTES



INVERSIÓ
2.505 M€*



REDUCCIÓ CO₂
413.900 t CO₂/any



GENERACIÓ D'OCUPACIÓ
1.650 directe i 4.050 indirecte

GENERACIÓ H₂



RENOVABLE
1.500 MW

+ PPA's
adicionals



ELECTRÒLISI
600 MW

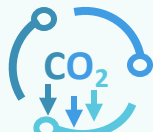


PRODUCCIÓ H₂
95.100 t H₂/any

INDÚSTRIA | **17** projectes



1.400 M€*



400.000
t CO₂/ any



2.900
llocs treball



25 km
infraestructures

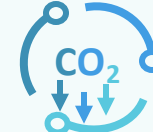


70.700 t H₂
consum/any

MOBILITAT | **18** projectes



875 M€



13.900
t CO₂/ any



1.400
llocs treball



281 vehicles



52 HRS

R+D+i INDUSTRIAL | **29** projectes



230 M€



1.400 llocs treball

PRODUCCIÓ H₂
8 projectes

**TRANSPORT I
DISTRIBUCIÓ**
4 projectes

USOS FINALS
11 projectes

**CADENA DE
VALOR**
6 projectes

Transversals: Socialització, Formació, suport Empresarial, Centre R&D

11 projectes



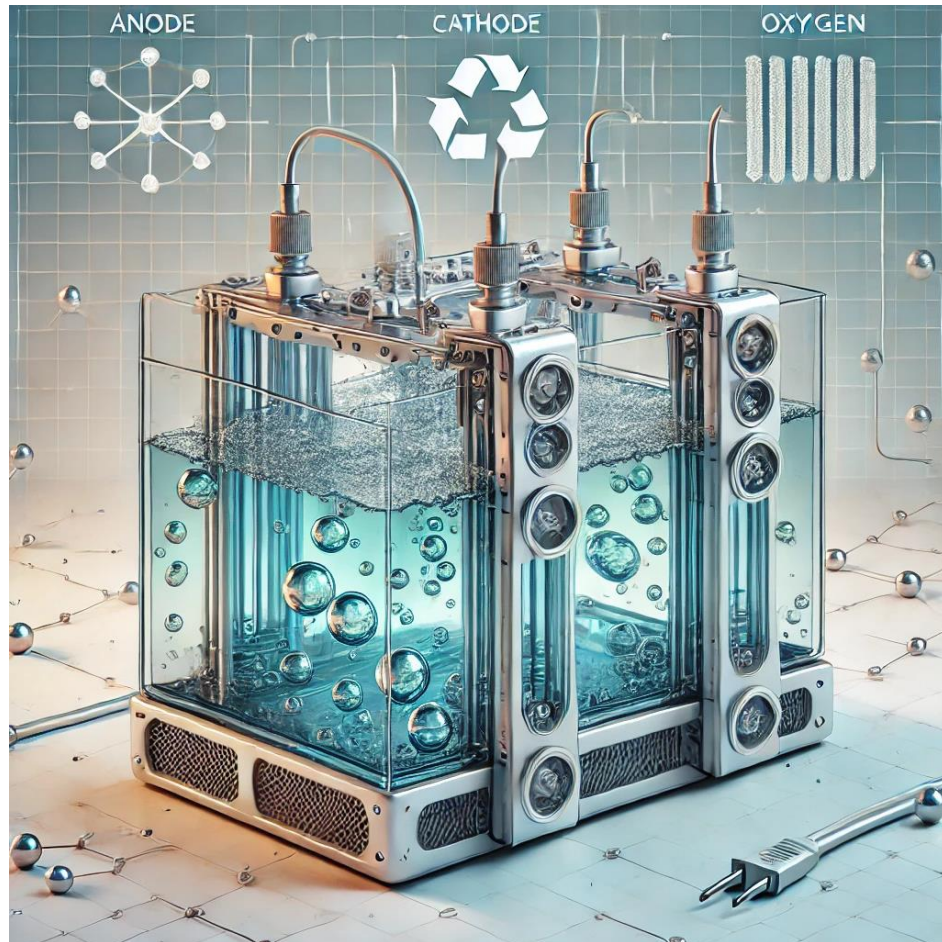
15 M€



(A concretar)

*Inclou algunes inversions en plantes d'energia renovable

EFICIÈNCIA HIDROGEN



Eficiència energètica electrolitzador

Es necessita entre **50 i 55 kWh** d'electricitat per a produir **1 kg d'hidrogen**

Eficiència d'una pila de combustible:

Les piles de combustible tenen una eficiència en la conversió d'hidrogen en electricitat que varia entre el **50%** i el **60%**

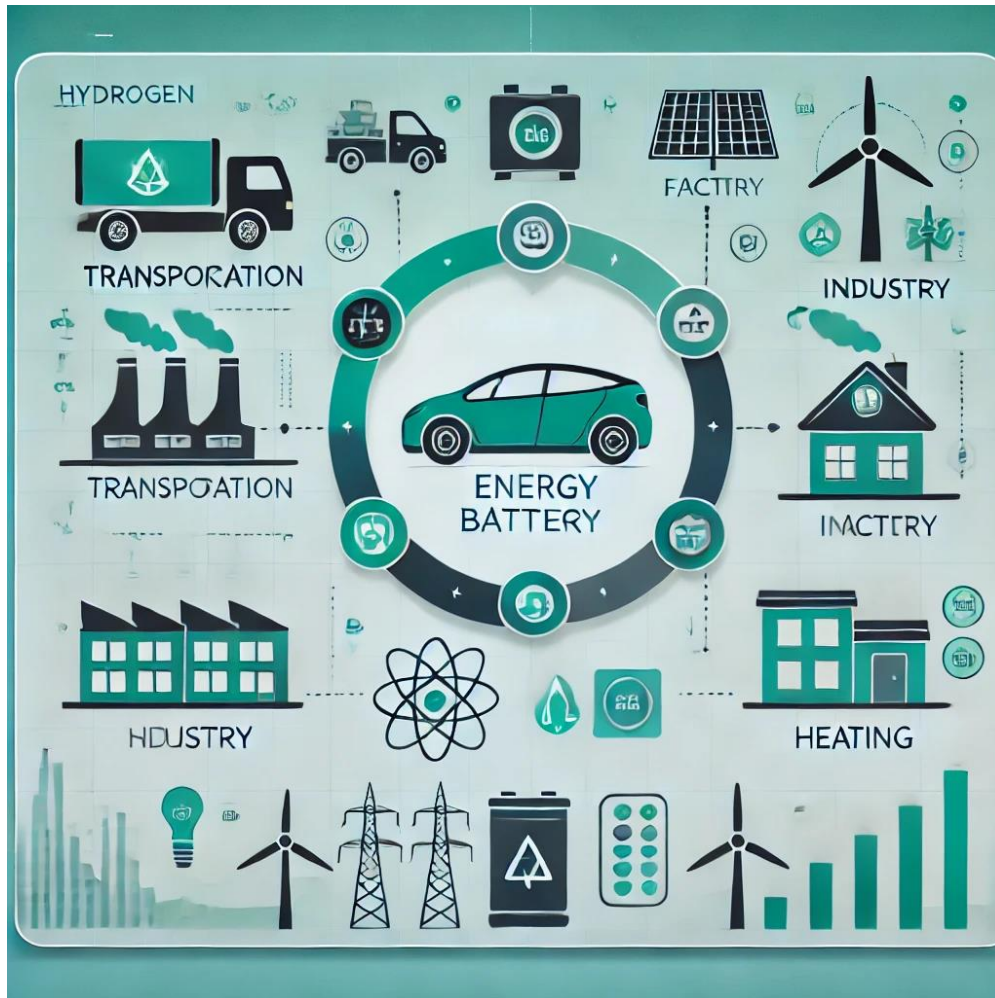
Contingut energètic de l'hidrogen:

1 kilogram de hidrogen conté aproximadament **33.3 kWh** d'energia

Eficiència total

En el millor dels casos l'eficiència total del procés es situa **al 40%**

ÚS HIDROGEN COM A BATERIA ENERGÈTICA



1. Transport

- Vehicles elèctrics de pila de combustible (FCEV)
- Trens
- Aviació

2. Generació de Energia Estacionaria

- Sistemes de recolzament energètic
- Microxarxes
- 3. Emmagatzematge d'Energia
- Emmagatzematge a gran escala.
- Estabilització de la xarxa

4. Industria

- Substitució de combustibles fòssils.
- Producció d'amoníac:.

5. Edificacions i Llars

- Calefacció
- Electrodomèstics:.

VOLUM ESPERAT HIDROGEN

Figure 5: Estimated delivered hydrogen costs to large-scale industrial users, 2030

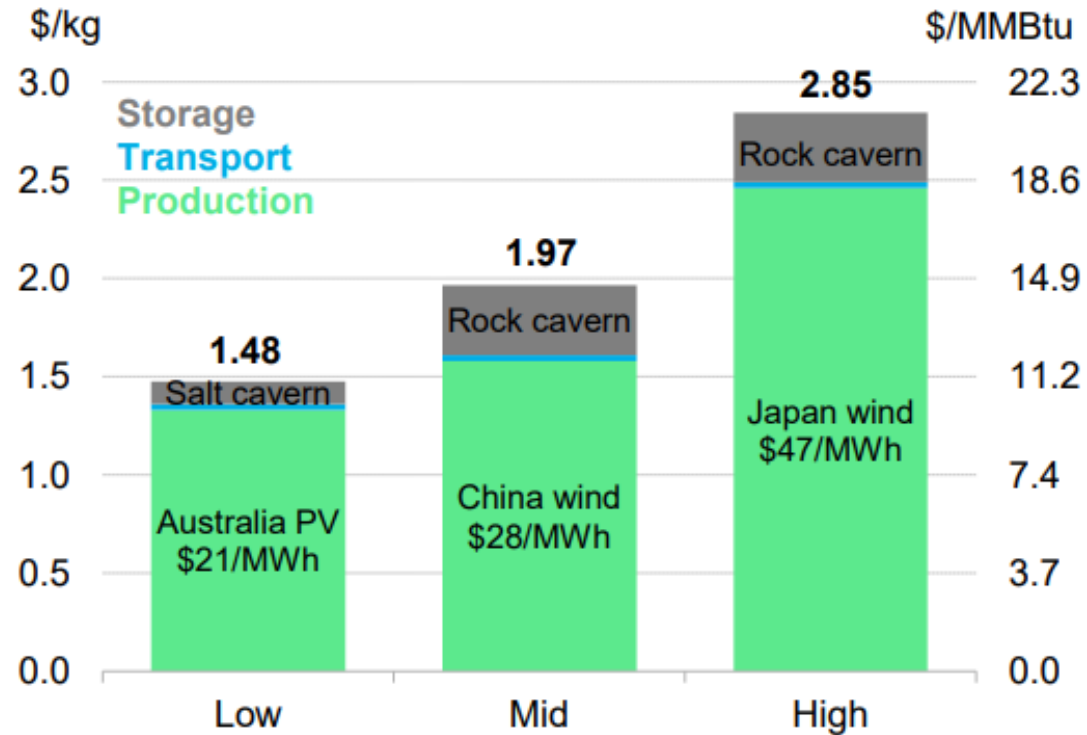
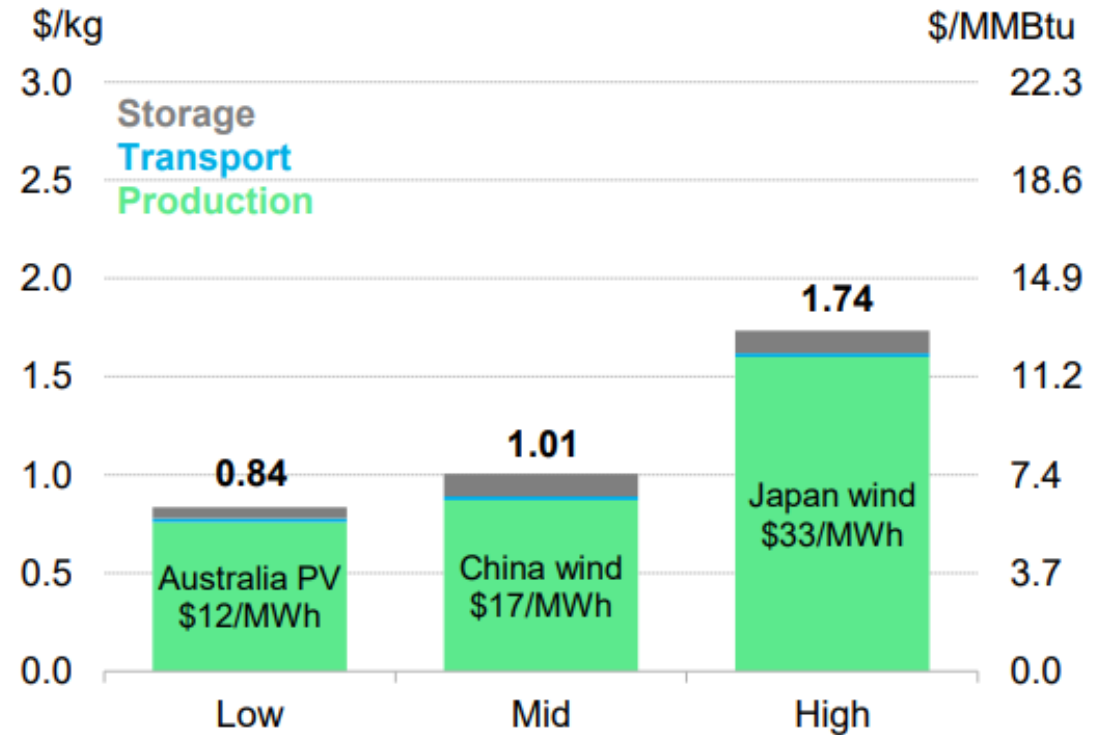
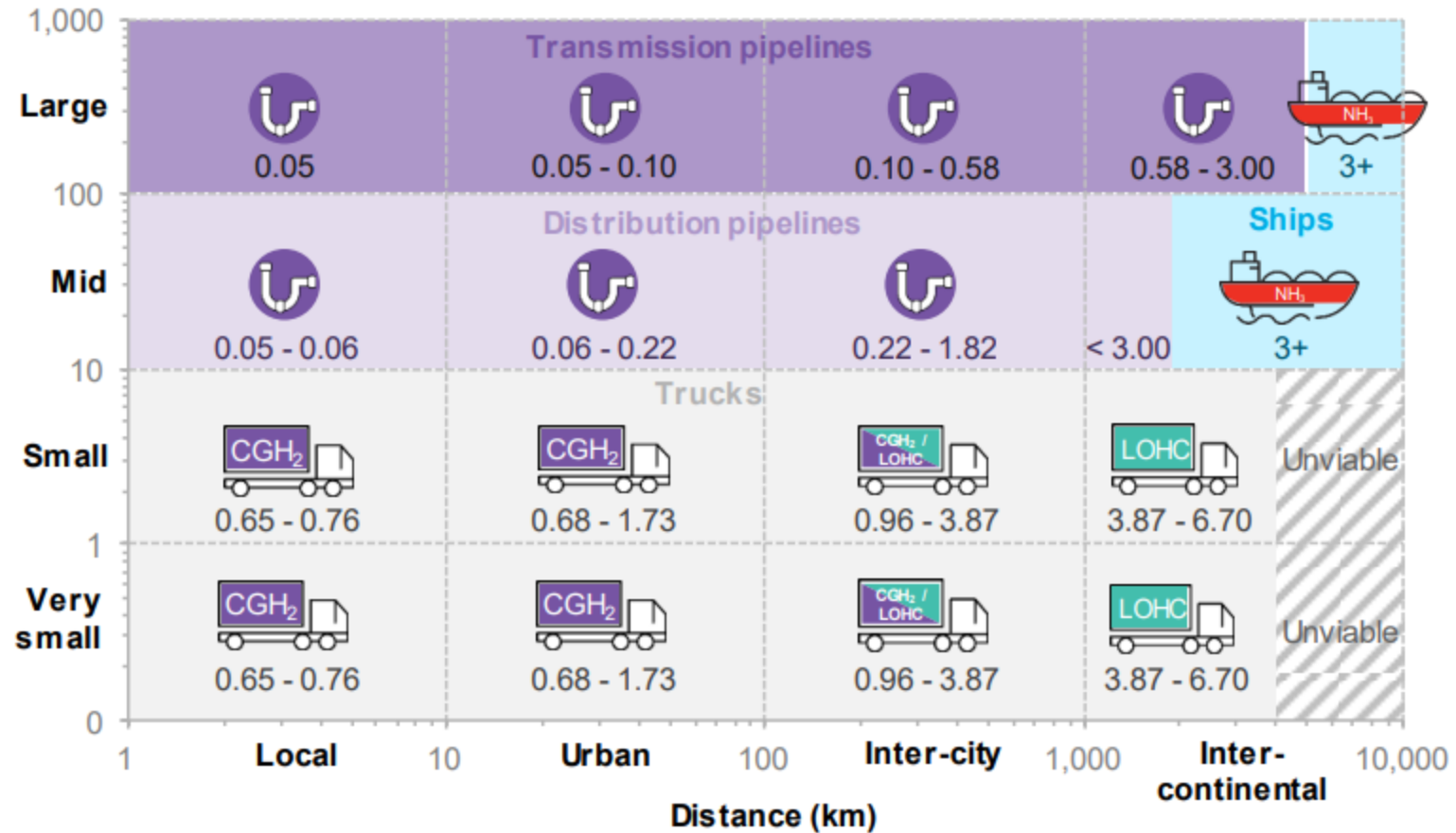


Figure 6: Estimated delivered hydrogen costs to large-scale industrial users, 2050



VOLUM ESPERAT HIDROGEN





VALL DE
L'HIDROGEN
CATALUNYA