

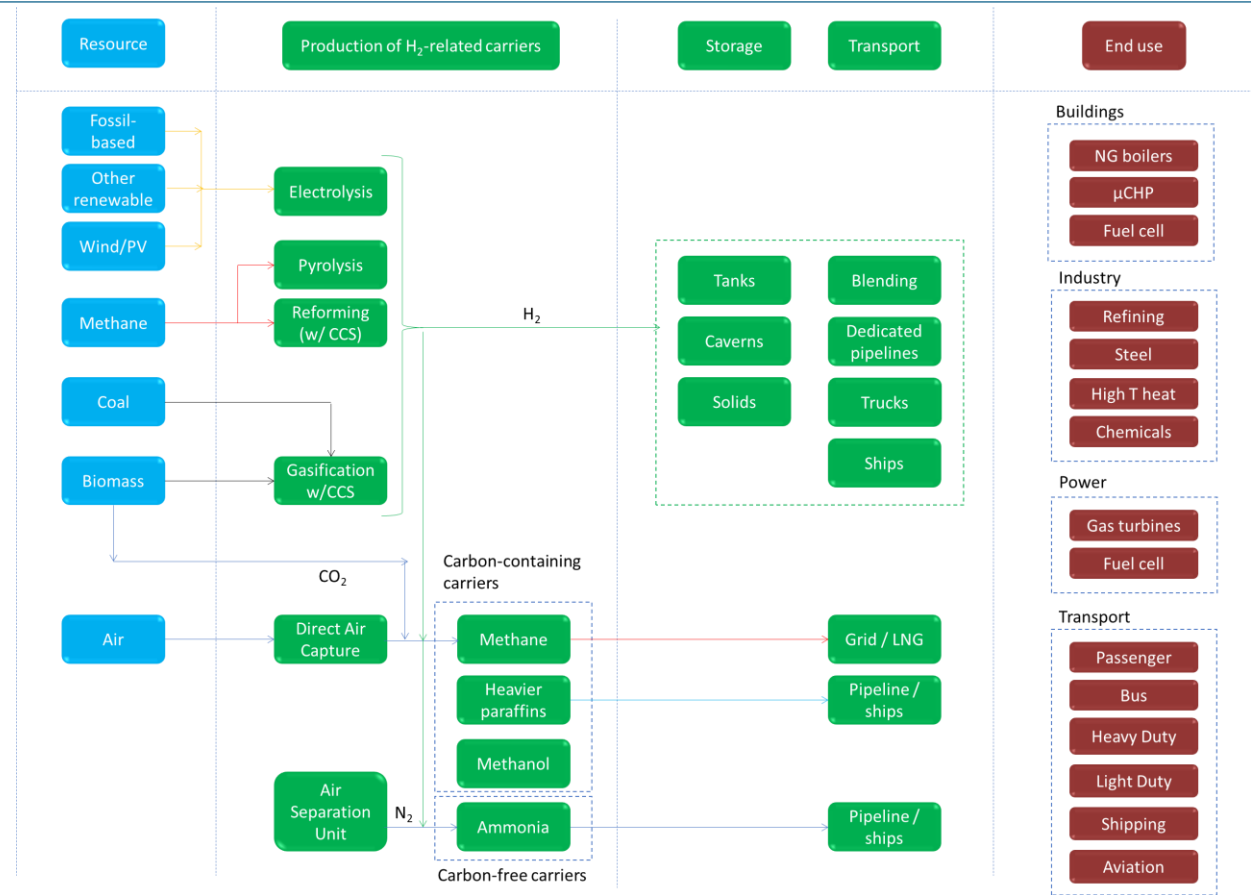
Introducción al hidrógeno verde y potencial para LAC

Herib Blanco

Centro de Tecnología e Innovación de IRENA








4 Agosto 2022

Hidrógeno es un portador de energía versátil



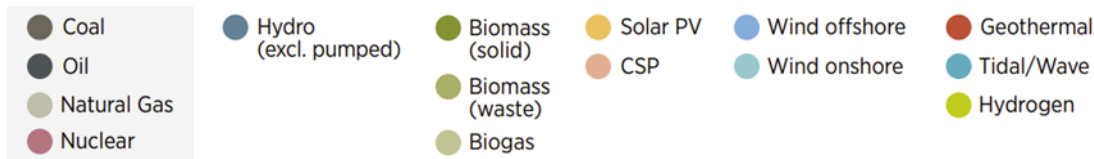
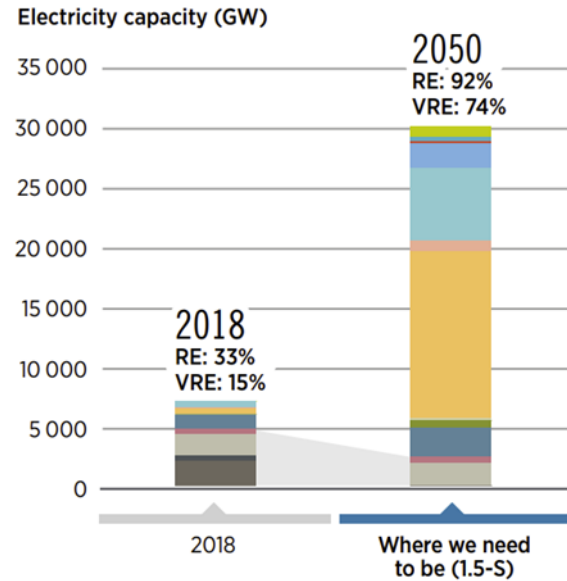
Hidrógeno se puede usar en todo el sistema energético, pero las aplicaciones deben priorizarse para complementar otras vías de descarbonización

Por qué hidrógeno en estos sectores?

	Energy-intensive industrial sectors				Energy-intensive freight & long-haul transport sectors		
	 Iron and steel	 Chemicals and petrochemicals	 Cement and lime	 Aluminium	 Road freight	 Aviation	 Shipping
Electrificación	Prototipo pequeño	Prototipo pequeño	Prototipo pequeño	Madura	Adopción temprana	Prototipo pequeño	Demo
Hidrógeno	Prototipo grande	Demo/madura	Prototipo grande	N/A	Demo	Prototipo pequeño	Prototipo grande
Captura de carbono	Prototipo grande	Demo/madura	Demo	N/A	N/A	N/A	N/A

Electrificación directa de estos sectores es desafiante e hidrógeno representa una alternativa más madura y factible para su descarbonización

Cuánto crecimiento es necesario?

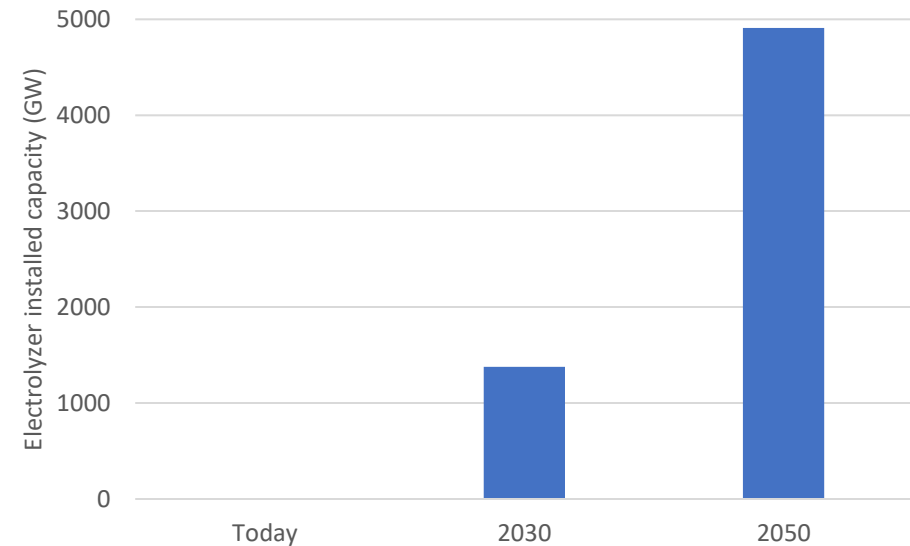


Energía renovable

- 3060 GW (hoy)
- 27700 GW (2050)
- PV. 14000 GW
- Eólica (on/off). 8100 GW

Pazo de instalación

- 840 GW/año (vs 260 GW/año hoy)



Hidrógeno

- 120 MtH₂ (hoy)
- 630 MtH₂ (2050)

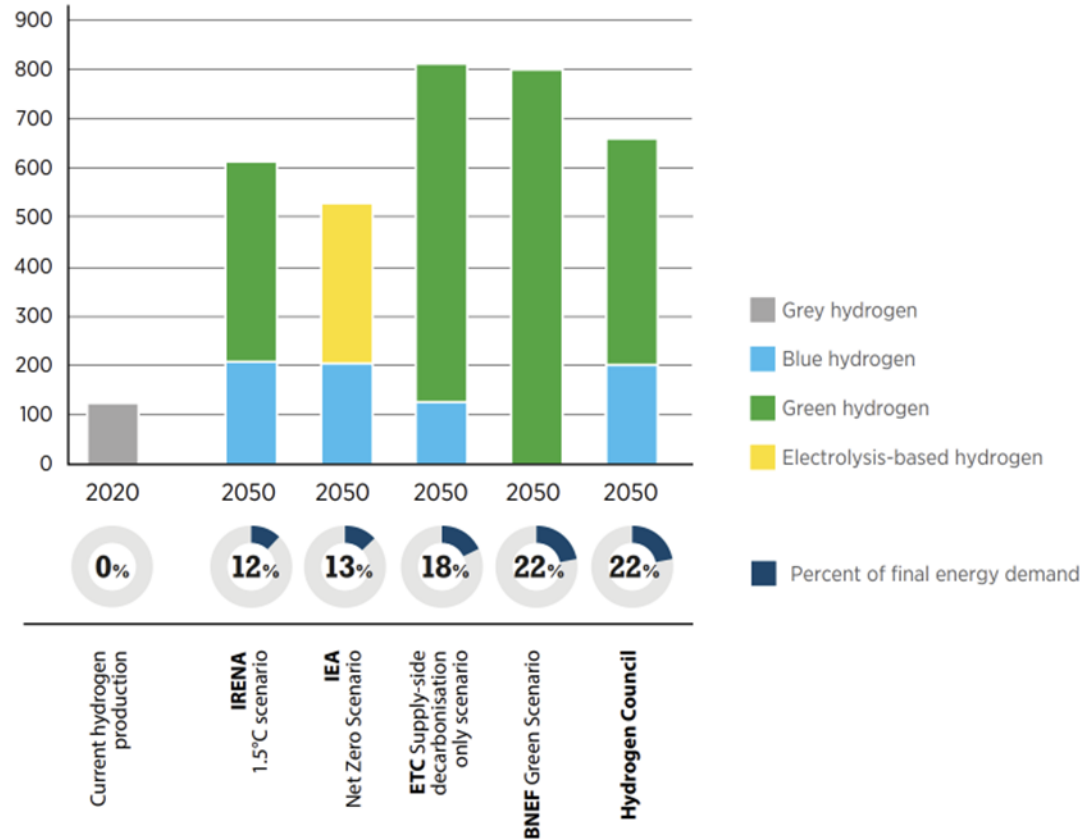
Electrolizadores

- 0.7 GW (hoy)
- 4900 GW (2050)

Producción de hidrógeno necesita crecer más de 5 veces e hidrógeno renovable necesita crecer de niveles despreciables hoy a casi 5 TW para el 2050

De que depende el rol del hidrógeno?

Hydrogen production (Million tonnes)



Factores con la mayor influencia en el rol de hidrógeno

Oferta

- Costo de la energía renovable
- Costo del gas
- Precio del CO₂

Demanda

- Costo de producción
- Innovación
- Uso de derivados de hidrógeno

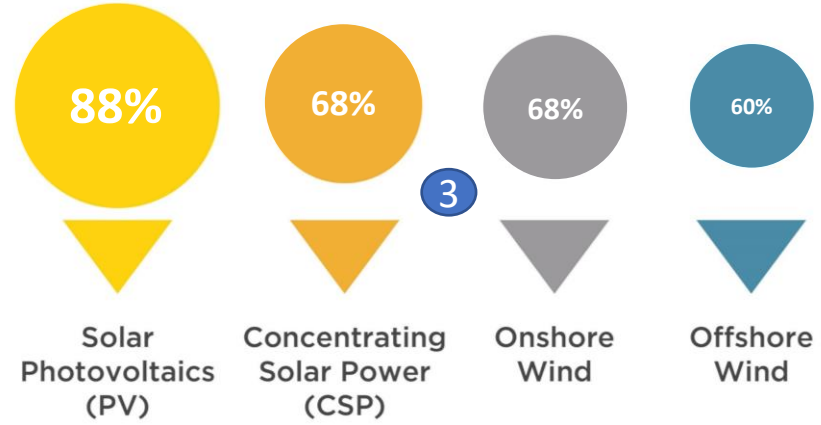
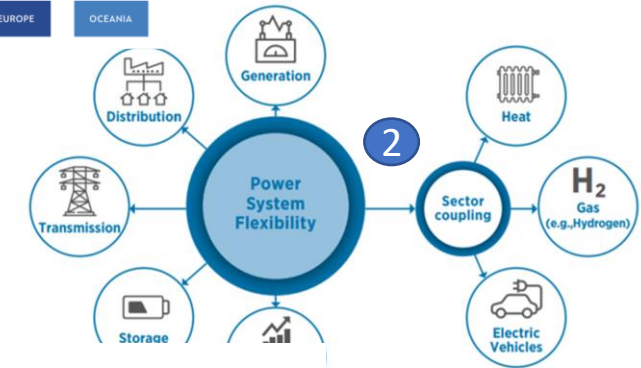
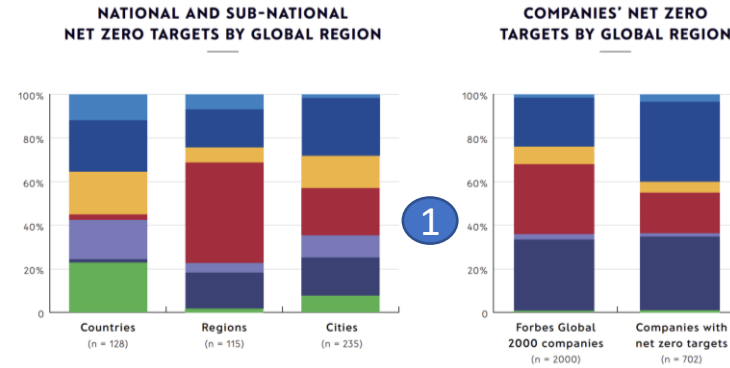
Factores sistémicos

- Objetivo de reducción de CO₂
- Grado de eficiencia energética
- Evolución de otras tecnologías bajas en carbono

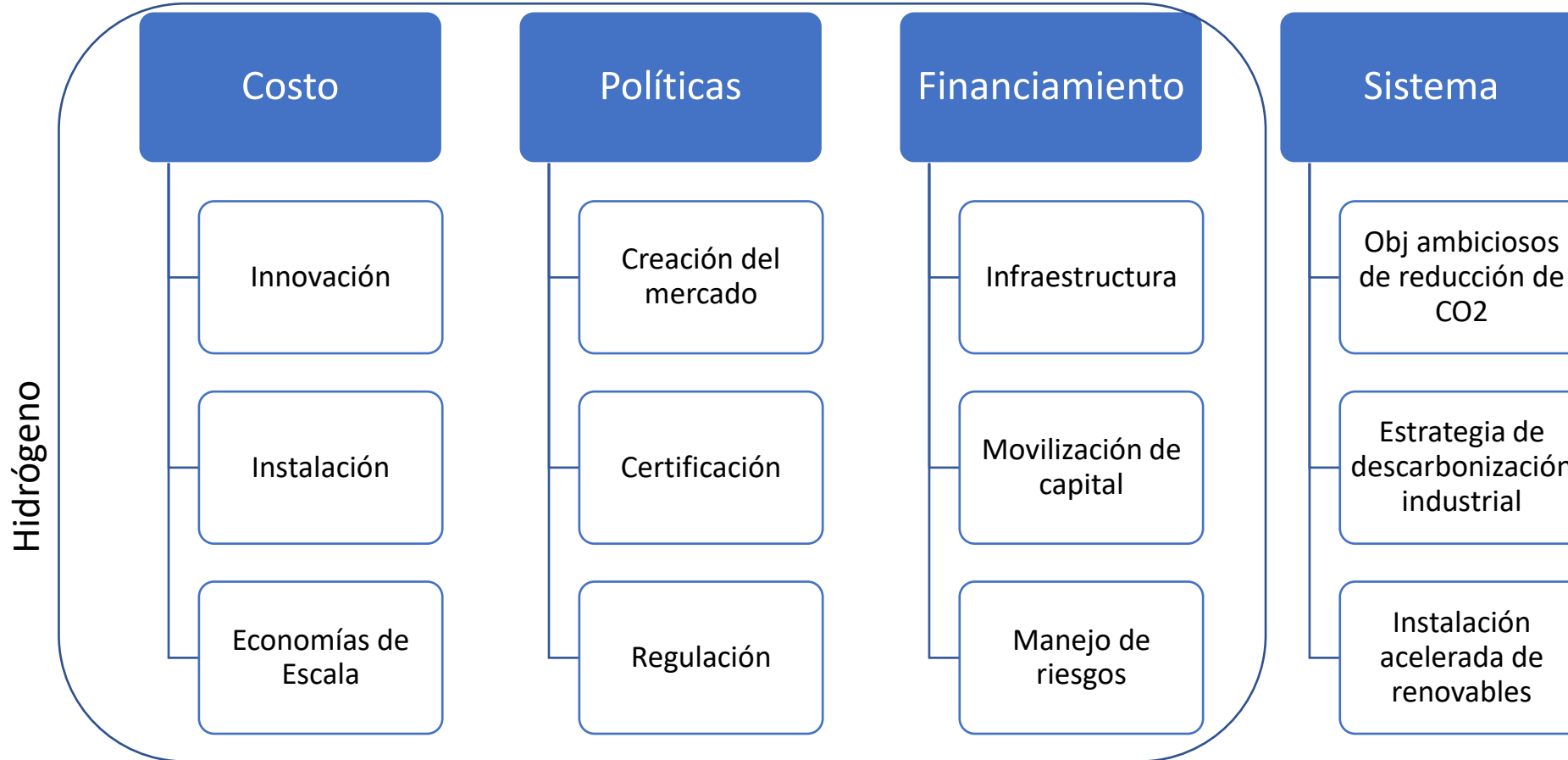
El rol de hidrógeno depende no solo de la evolución de las tecnologías de hidrógeno pero también de factores sistémicos

Por qué hidrógeno verde?

1. Enfoque en sistemas con cero emisiones
2. Acoplamiento entre sectores
3. Disminución del costo de la electricidad
4. Beneficios más allá de cambio climático
5. Cero emisiones en la producción y el uso final
6. Apoyo de múltiples partes interesadas

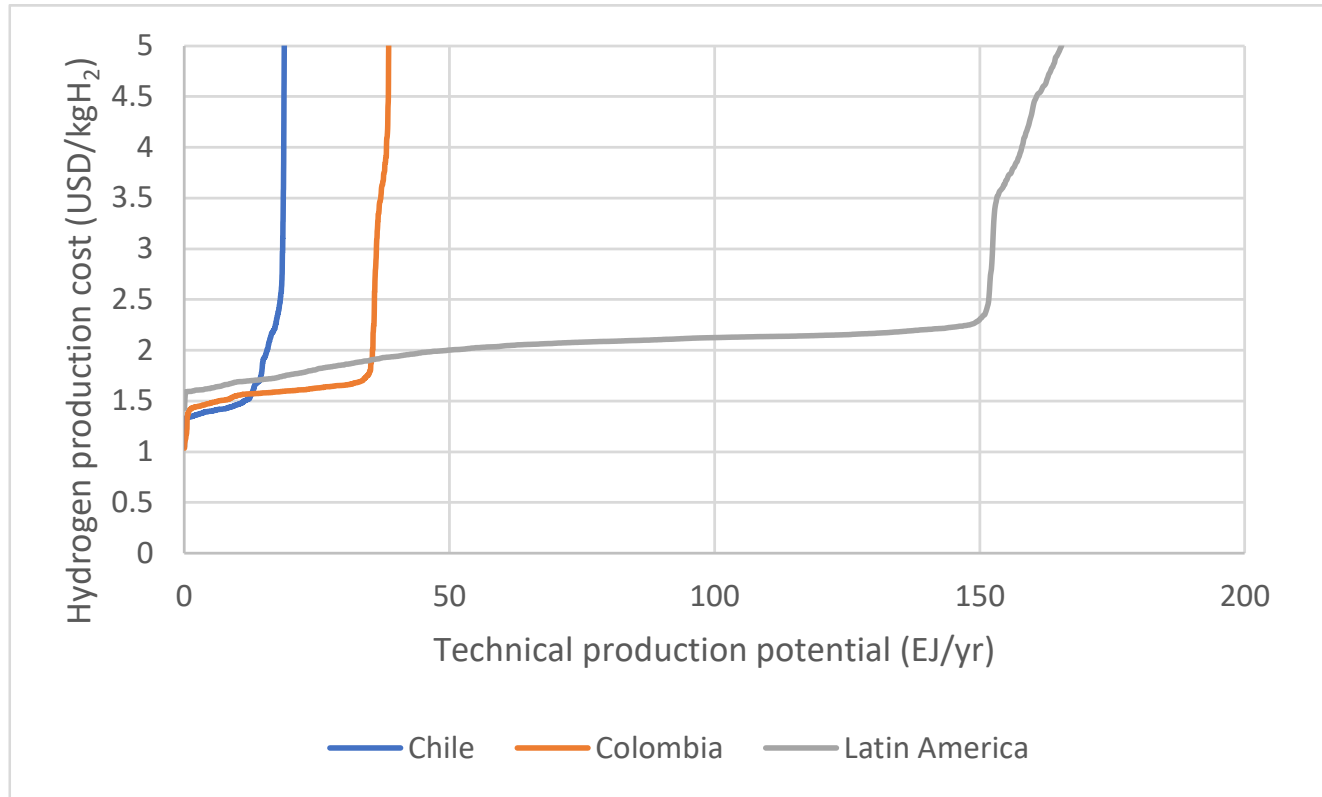


Qué acciones se necesitan?



El desarrollo de hidrógeno se centra alrededor de 3 pilares y factores sistémicos que van más allá de hidrógeno

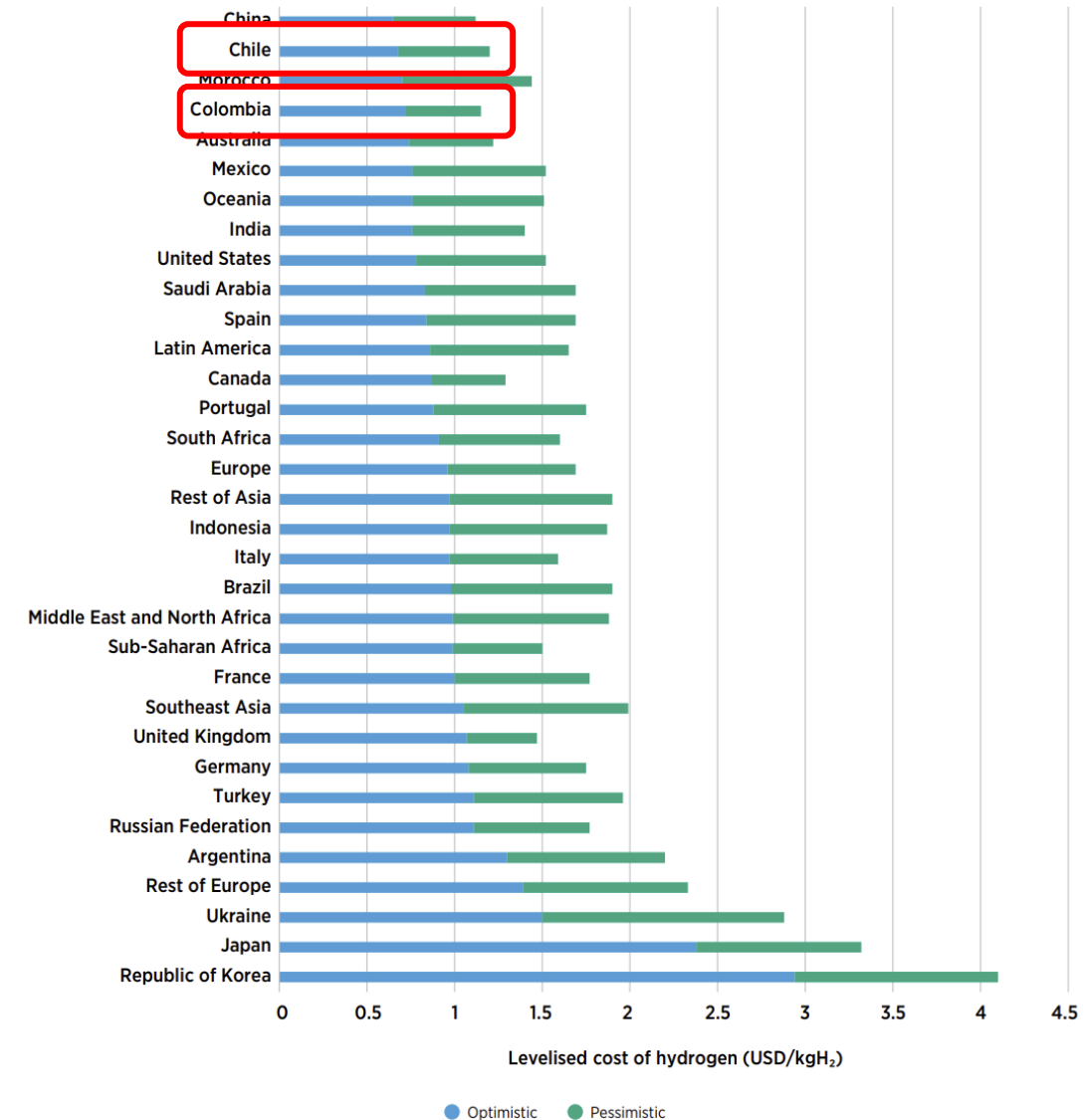
Potencial para LAC



Escenario con bajos costos para el 2030

LAC tiene suficiente potencial a un precio competitivo para satisfacer la demanda de regiones importadoras

FIGURE 3.10. Levelised cost of hydrogen range in 2050 derived from supply-demand analysis



Puntos de atención para LAC como exportador

1. Hay muchos esfuerzos de establecer esquemas de certificación y exportadores tendrían que mantener compatibilidad con los distintos requerimientos
2. El exporte de hidrógeno es más atractivo en la forma en la que se va a usar en la última instancia (por ejemplo: amoníaco, acero, combustibles sintéticos)
3. A largo plazo se espera que haya muchos países productores con un costo similar. La diferencia en exportaciones realizadas puede estar en factores geopolíticos

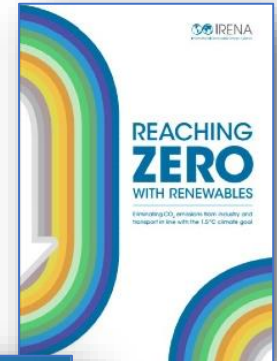
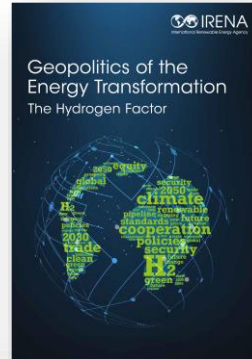
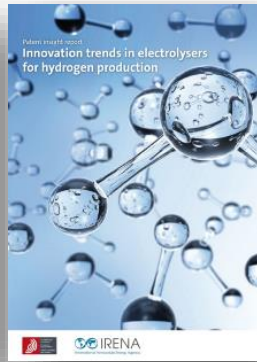
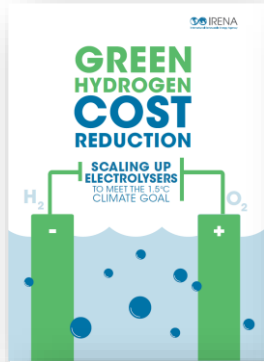
Gracias por su atención

Supply

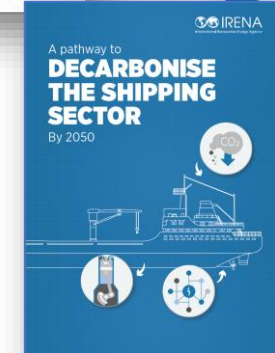
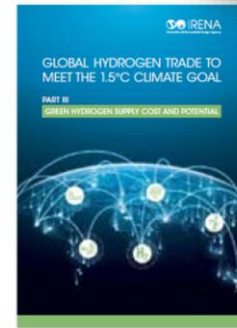
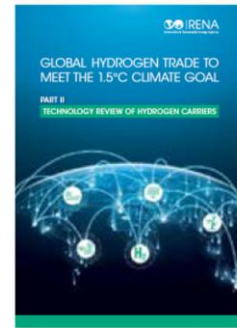
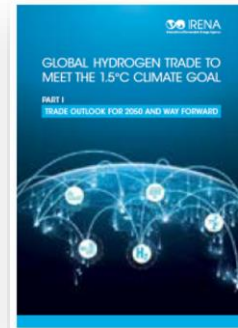
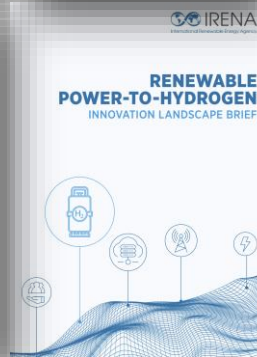
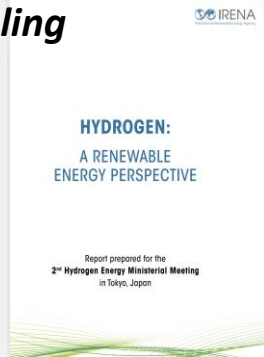
Trade

Demand

Electrolysis



Sector coupling



Cross cutting

Policies

