

IMPORTANCIA DE LAS ESTRATEGIAS Y HOJAS DE RUTA DE H2

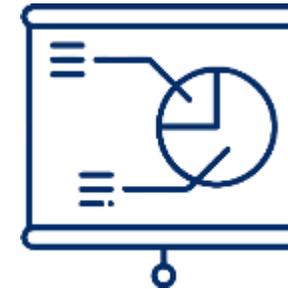
Orientar el desarrollo del hidrógeno, identificar oportunidades a corto, medio y largo plazo, y para determinar los requisitos normativos, de infraestructura y de formación.



Objetivos ambiciosos pero creíbles; orientados en producción de hidrógeno y la demanda local.

Estrategias y Hojas de Ruta

Visión del lugar que ocupará el país en el futuro y complementarse con programas a nivel subnacional.



Ajuste con estrategias energéticas nacionales y complementen otras políticas y programas.

Articulación público-privada, el diálogo estratégico con las industrias que serán consumidoras del hidrogeno e incentivar el empleo verde.

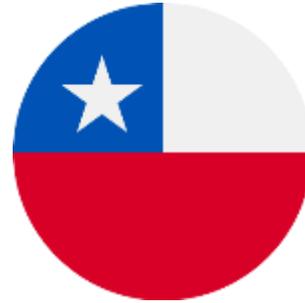
¿QUÉ PAÍSES EN LAC TIENEN ESTRATEGIAS/HOJAS DE RUTA DE HIDRÓGENO?



Argentina



Brasil



Chile



Colombia



Costa Rica



Ecuador



Panamá



Paraguay



Trinidad y Tobago



Uruguay

¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES CONTENIDOS DE LAS ESTRATEGIAS/HOJAS DE RUTA DE HIDRÓGENO EN LAC?



1. **Relevancia del Hidrógeno Verde:** Todos los países reconocen la importancia del hidrógeno verde en sus estrategias, destacando su relevancia en la transición energética y la descarbonización.



2. **Competitividad y Mercado de Exportación:** Diversos países mencionan como la disponibilidad de recursos energéticos renovables, de infraestructura y de capacidades humanas provén un marco adecuado para desarrollar la industria de hidrógeno y su potencial como exportadores a Europa/Asia, lo que refleja el interés en aprovechar el hidrógeno como recurso económico.



3. **Metas a Futuro:** La mayoría de los países establecen metas a futuro, ya sea para 2030, 2050 o 2040, como parte de sus estrategias de desarrollo del hidrógeno verde.



4. **Gobernanza y Marco Regulatorio:** Se destaca la importancia de la gobernanza, institucionalidad y la regulación en la implementación de estas estrategias, lo que incluye la creación de un marco legal sólido y la definición de roles y responsabilidades para diferentes autoridades.



5. **Desarrollo Tecnológico e Innovación:** Se incluye el impulso al desarrollo tecnológico, investigación e innovación como parte fundamental para el éxito de sus planes.

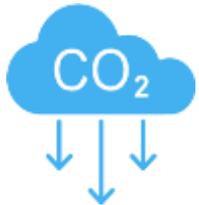
¿CUÁLES SON LOS PRINCIPALES CONTENIDOS DE LAS ESTRATEGIAS/HOJAS DE RUTA DE HIDRÓGENO EN LAC?



6. **Socialización y Participación:** Se destaca la importancia de involucrar a las comunidades locales y a los individuos como parte esencial en el Desarrollo de la naciente industria del hidrógeno verde, involucrando a múltiples actores y sectores en la implementación de las estrategias.



7. **Producción y Demanda de Hidrógeno Verde:** Se aborda tanto la producción como la demanda de hidrógeno verde, con un enfoque en el equilibrio entre estos dos aspectos. Se identifican los sectores que en el corto y mediano plazo serán los principales consumidores de hidrógeno verde (para sustituir usos existentes) pero también para nuevos usos.



8. **Reducción de Emisiones:** Se subraya la contribución del hidrógeno verde a la reducción de emisiones de carbono y a la descarbonización de sectores clave (enfocándose en aquellos que son difíciles de abatir, i.e., minería, acero, aluminio, refinaría, química, etc.).



9. **Desarrollo Social y Territorial:** Se incluye el impacto social y territorial del desarrollo del hidrógeno verde, incluyendo la creación de empleos y el desarrollo en comunidades locales.



10. **Certificaciones y Normativas de Seguridad:** Algunos países hacen referencia a la necesidad de establecer normativas de seguridad y certificaciones para el hidrógeno verde.

TRES ÁREAS DE APOYO DEL BM PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS ESTRATEGIAS Y HOJAS DE RUTA EN HIDROGENO VERDE



ASISTENCIA TÉCNICA DEL BANCO MUNDIAL EN LA REGIÓN DE LAC

Brasil

Trabajo Regulatorio con el Estado de Ceará:

- Políticas y marco regulatorio para fomentar la demanda
- Esquemas de certificación;
- Integración de energías renovables y combustibles verdes.



Costa Rica

Escenarios de producción de HV provenientes de excedentes hidroeléctricos;

- Análisis técnico/económico para reemplazo de plantas térmicas;
- Uso de e-combustibles en la aviación ;
- Cadena de suministro de HV y creación de empleo.



Colombia

Enfoque en hidrogeno bajo en carbono:

- Apoyo en certificación para promover el Desarrollo de hidrógeno bajo en carbono.



Panamá

Bunker Fueling :

- Análisis de infraestructura de puertos para servir como un centro regional para la distribución de hidrógeno bajo en carbono, con un enfoque en combustibles marítimos. (bunker fueling en el Canal de Panamá).



Chile

Trabajo Regulatorio en

- Certificación;
- Usos alternativos de consume de HV en el sector combustibles;
- Usos alternativos en sector eléctrico (almacenamiento);
- Incentivos económicos para descarbonización;
- Seguridad del HV en operaciones del sector minero.



CONOCIMIENTO GLOBAL Y GENERACIÓN DE CAPACIDADES DEL BANCO MUNDIAL EN LAC



AFRICA GREEN HYDROGEN ALLIANCE

ADECE

AUSTRALIAN HYDROGEN COUNCIL

ccee

Centre for Hydrogen Energy Systems Sweden - CH2ESS

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

H₂Chile

CONSORTIUM H₂ar

CORFO



Dii



FCHEA
Fuel Cell & Hydrogen Energy Association

IFC

GREEN HYDROGEN CATAPULT

GH₂ Green Hydrogen Organisation

hidrogeno COLOMBIA

H₂México
ASOCIACIÓN MEXICANA DE HIDRÓGENO

H₂lac

ESMAP
Energy Sector Management Assistance Program

Hydrogen Council

Hydrogen Europe

IH2A
INDIA HYDROGEN ALLIANCE

HYDROGEN EGYPT

JAPAN HYDROGEN ASSOCIATION

JAPAN BANK FOR INTERNATIONAL COOPERATION
JBIC

H₂KOREA

NREL

Hydrogen Task force
by PCEDEF International & France Hydrogen

pecem
INDUSTRIAL AND PORT COMPLEX

Rijksdienst voor Ondernemend Nederland

giz
Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



MINISTRY OF ENERGY AND MINERAL RESOURCES

OECD

FREEMPORT SALDANHA
INDUSTRIAL DEVELOPMENT ZONE

ARMI

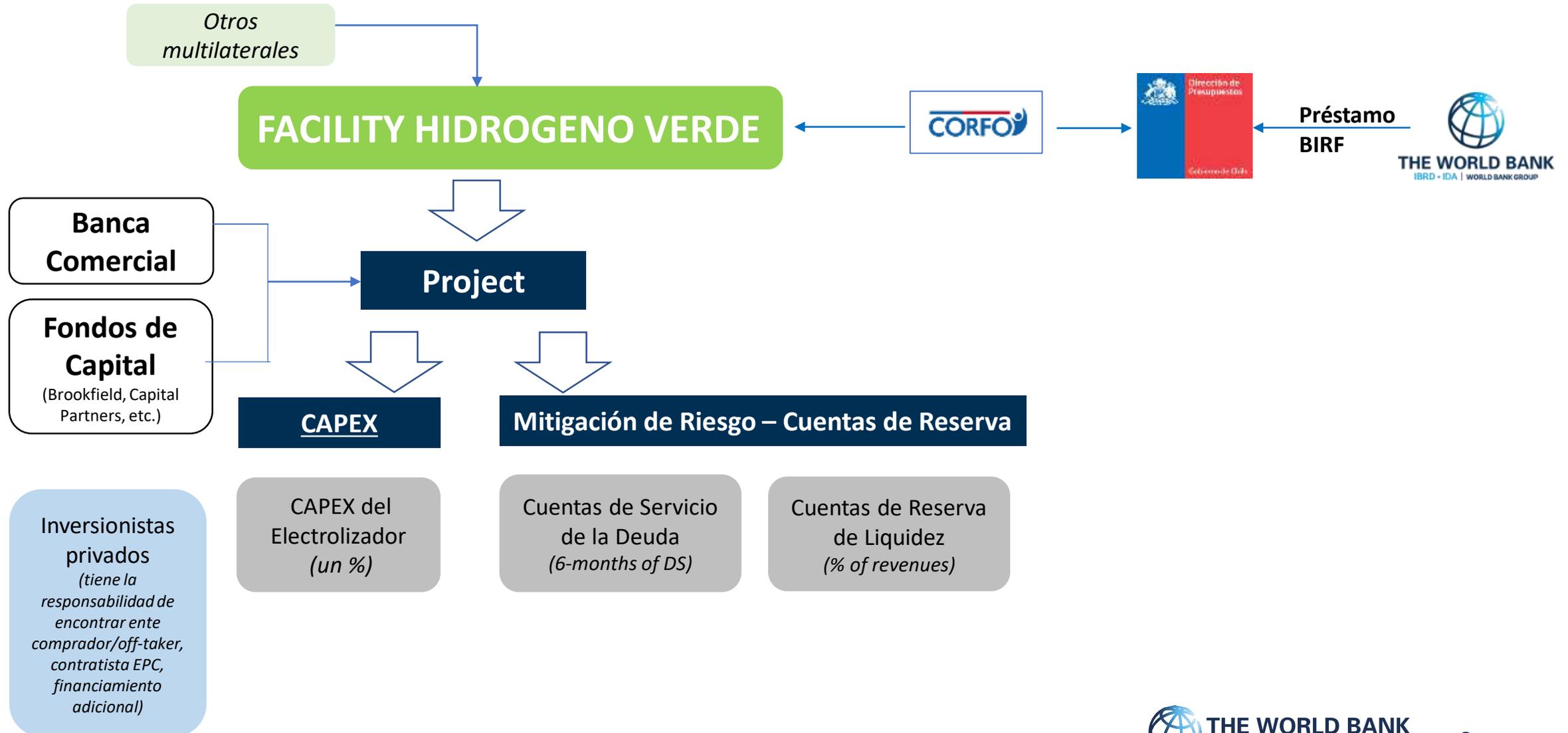
RISE
Research Institutes of Sweden

PDASL

Western Cape Government
FOR YOU

THE WORLD BANK
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP

FINANCIAMIENTO DEL BM PARA APOYAR EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DEL HIDROGENO VERDE EN CHILE



GRACIAS POR SU ATENCIÓN

ANEXO 1. ESTRATEGIA DE HIDROGENO EN AUSTRALIA: BREVE COMPARACION

- Australia busca liderar en la producción y exportación de hidrógeno verde, y lanzo su estrategia nacional en 2019.
- La visión es crear una industria competitiva, segura, innovadora y limpia para beneficiar a todos los ciudadanos.



Siete Áreas Temáticas de Acción:

1. Coordinación nacional.
2. Desarrollo de capacidad de producción con apoyo de la demanda local.
3. Regulación receptiva.
4. Compromiso internacional.
5. Innovación e I+D.
6. Habilidades y fuerza laboral.
7. Confianza comunitaria.



Cuatro Áreas Clave para Impulsar la Producción de Hidrógeno:

1. Facilitar inversiones en infraestructura de hidrógeno
2. Establecer un marco regulatorio de clase mundial
3. Fortalecer las relaciones comerciales y capacidades de suministro
4. Fomentar la innovación y el desarrollo de habilidades de la fuerza laboral