



ROL DE CORFO EN EL DESARROLLO DEL H₂

MISIÓN CAVENDISH

SEGUNDA ETAPA: Proyectos internacionales y repaso de los principales parámetros tecno económicos de la cadena de valor

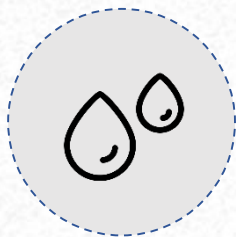
Pablo Terrazas – Vicepresidente Corfo
Abril 2020

MISIÓN CORFO

Mejorar la **competitividad y la diversificación productiva** del país, a través del fomento productivo, **inversión, emprendimiento e innovación** productiva o empresarial, **desarrollo tecnológico** para fines productivos y fortalecimiento de recurso humanos para este ámbito.

EJE ESTRATÉGICOS

Crecimiento sustentable

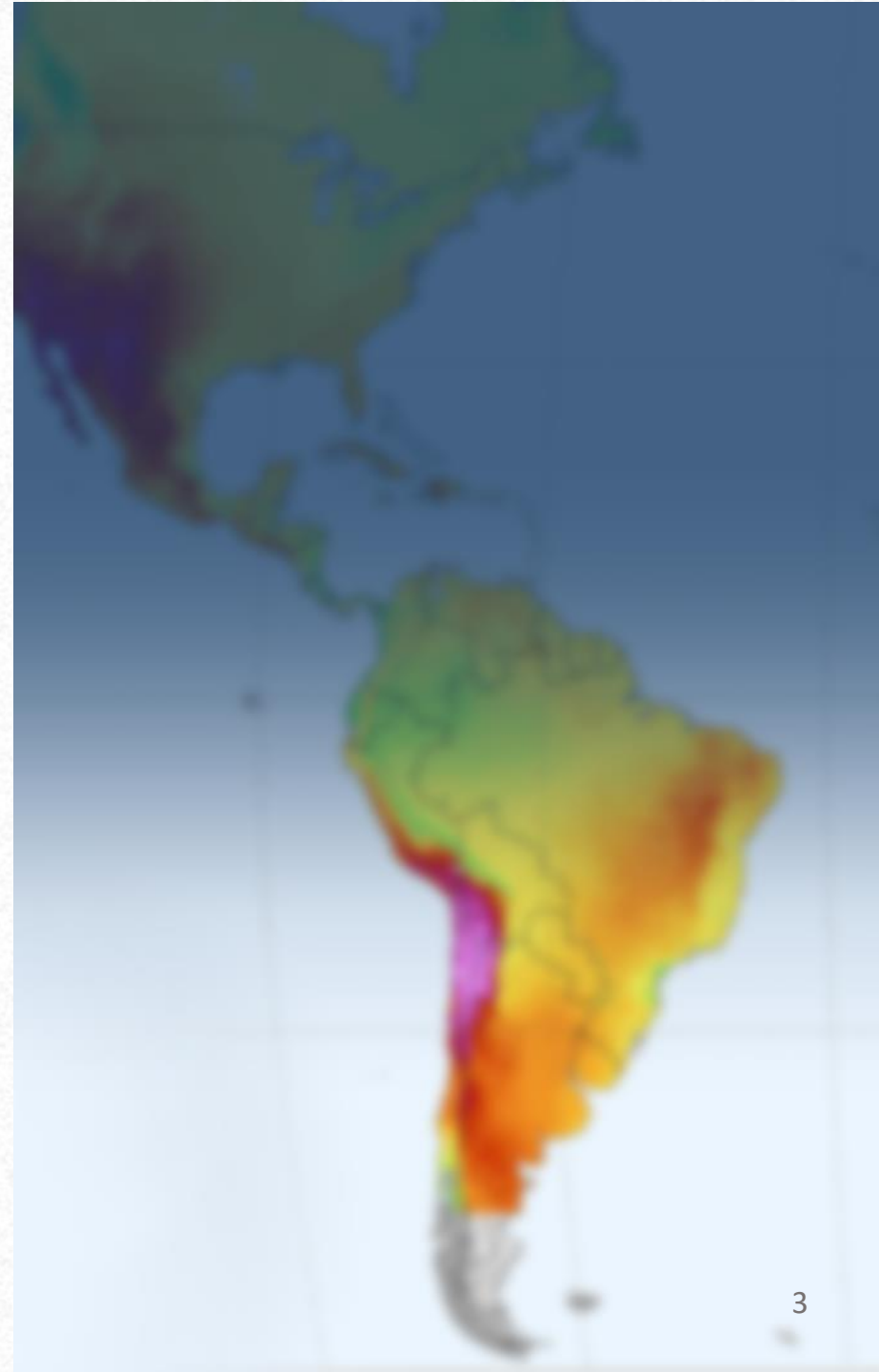


Primer país en vías de desarrollo con meta **carbono neutralidad al 2050**.



OPORTUNIDAD...

- **Mejores recursos renovables del mundo**, “...50 veces superior al que se requiere para satisfacer la demanda nacional de electricidad al 2050”
 - Podemos proyectar costos nivelado de energía menores a los 10 USD/MWh al 2030. *(Fuente: ATAMOSTEC, 2020).*
- **Producción de hidrógeno verde (100% renovable) a costos bajo** los 1,5 USD/kg un combustible verde, competitivo con diésel y gas natural. *(Fuente: The Future of hydrogen IEA 2019).*
- Potencialmente **exportable** hoy como amoníaco, metanol y en el futuro cercano como hidrógeno líquido a los mercados de Japón y Europa.
- Para un mercado internacional estimado en 2,5 trillones de dólares/año y que puede generar sobre 30 millones de puestos de trabajo a nivel mundial. *(Fuente: Hydrogen scaling up Hydrogen Council 2017).*





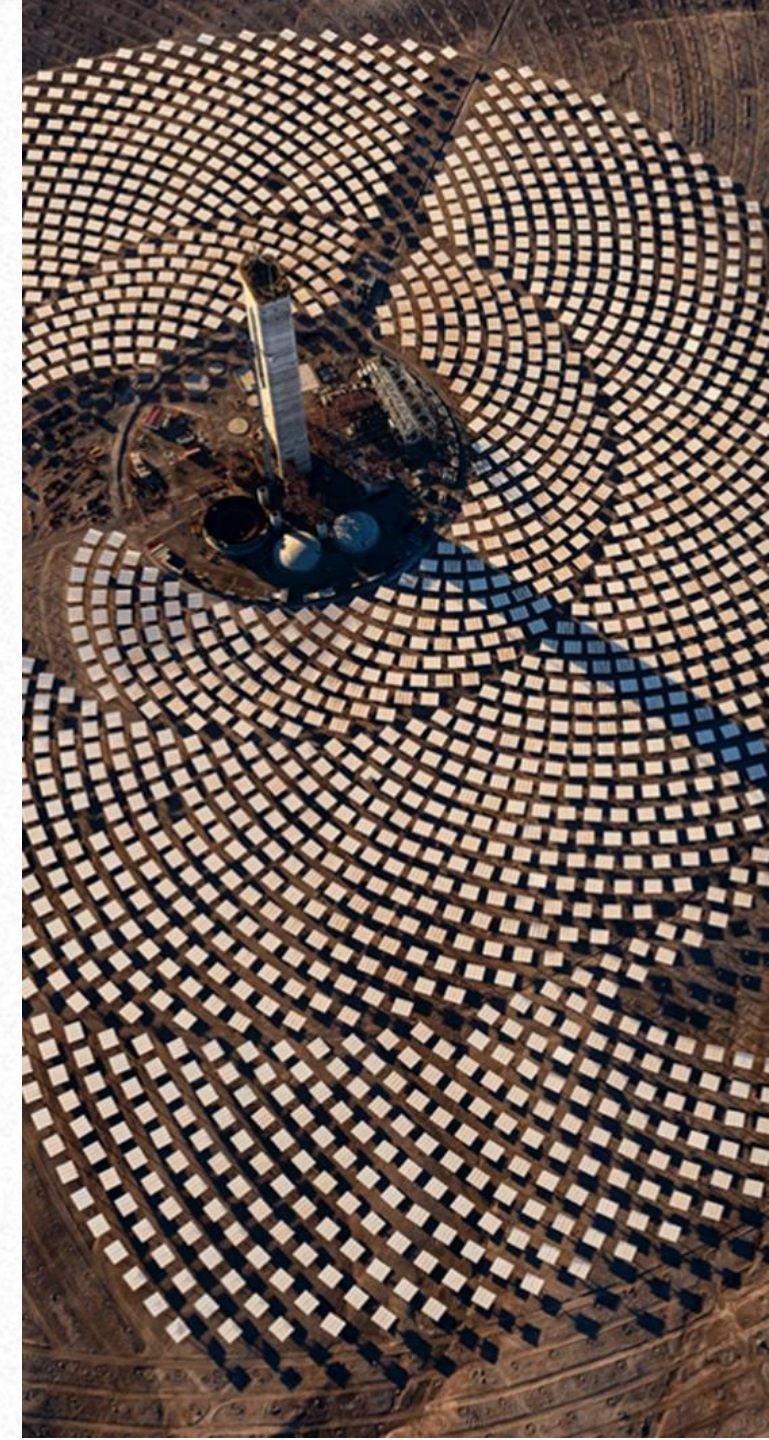
EMPRENDIMIENTO E INNOVACIÓN PRODUCTIVA

- La innovación genera las mayores oportunidades para **reactivar la economía** a través del desarrollo de nuevos sectores productivos.
- El hidrógeno verde será un **nuevo sector económico** global de un tamaño proyectado como la mitad de la economía de petróleo.
- ¿Esperamos a que nos llegue o tomamos posición en el mercado internacional?
- El hidrógeno verde es la base para el **desarrollo de combustibles renovables** y de productos químicos renovables (amoníaco, peróxido de oxígeno, metanol, fertilizantes...).

*“Ser líderes reconocidos a nivel mundial en la **producción, uso y exportación** de hidrógeno verde y sus derivados, a través del **desarrollo tecnológico**, la habilitación de un **mercado competitivo** y utilizando el reconocido **potencial de energías renovables** del país, a fin de contribuir a alcanzar una sociedad sostenible”*

CORFO ACTOR CLAVE

- Apoyo en la estructura de financiamiento de nuevas tecnologías con alto interés de desarrollo de las empresas nacionales.
- Apoyo al desarrollo de la industria del hidrógeno en Chile:
 - Estudio de mecanismos de financiamiento
 - Coordinación para atraer recursos internacionales
 - Hoja ruta realizada el 2019
 - Programas Alta Tecnología
 - Centros I+D
- Incentivo tributario (ley I+D)





DESARROLLO TECNOLÓGICO HIDRÓGENO VERDE EN MINERÍA

Minería representa el **16% del consumo energético nacional** y 19% de las emisiones de GEI del país

El diésel representa 45% del consumo de energía del sector minero y emite 7 MMtCO₂e/año

Cada camión de extracción minera (CAEX) consume 3.600 l/día de diésel (1.500 CAEX en Chile)

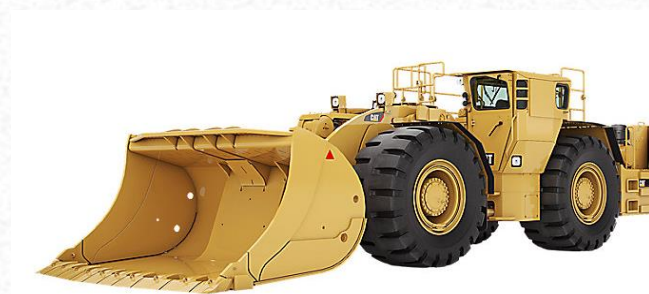
Fuente: Balance Nacional de Energía, 2018

COMBUSTIÓN DUAL HIDRÓGENO-DIÉSEL PARA CAMIONES DE EXTRACCIÓN MINEROS

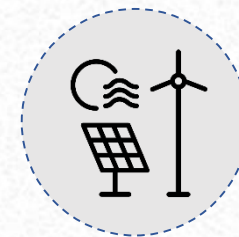


- Inicio ejecución: SEP 2018
- Tiempo ejecución: 2018-2022
- Monto: 20 millones USD (MMUSD 5,8 CORFO)

CELDA DE COMBUSTIBLES PARA FLOTAS MINERAS, ÉNFASIS EN MINERÍA SUBTERRÁNEA



- Inicio ejecución: SEP 2018
- Tiempo ejecución: 2018-2022
- Monto: 2,2 millones USD (MMUSD 1,1 CORFO)

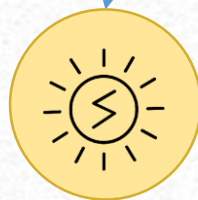


DESARROLLO TECNOLÓGICO - PRUEBA DE TECNOLOGÍAS VERDES PARA LA MINERÍA Y ADAPTACIÓN A CONDICIONES DEL TERRITORIO

Instituto Chileno de Tecnologías Limpias

- El instituto tecnológico más grande de Chile
- Fuerte foco en el desarrollo, escalamiento y adopción de soluciones tecnológicas
- Financiamiento de Corfo de US\$ 194 millones, con 30% cofinanciamiento
- En proceso de evaluación

Áreas de interés



Energía Solar

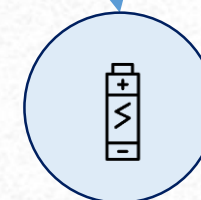
Electricidad solar, combustibles solares, calor solar

Hidrógeno (combustible solar)



Minería Sustentable

Sustentabilidad energética y reducción de huella de carbono, nuevos procesos minero metalúrgicos de bajas emisiones, trazabilidad de emisiones de GEI, sustentabilidad de la minería no metálica que extrae minerales de salares



Materiales avanzados de litio y otros minerales

Innovaciones en materiales avanzados en base a litio, salares y otros minerales estratégicos



DESARROLLO TECNOLÓGICO – OPERACIÓN EFICIENTE DE REDES Y PROVEEDORES LOCALES EN EL TRANSPORTE DE BAJAS EMISIONES

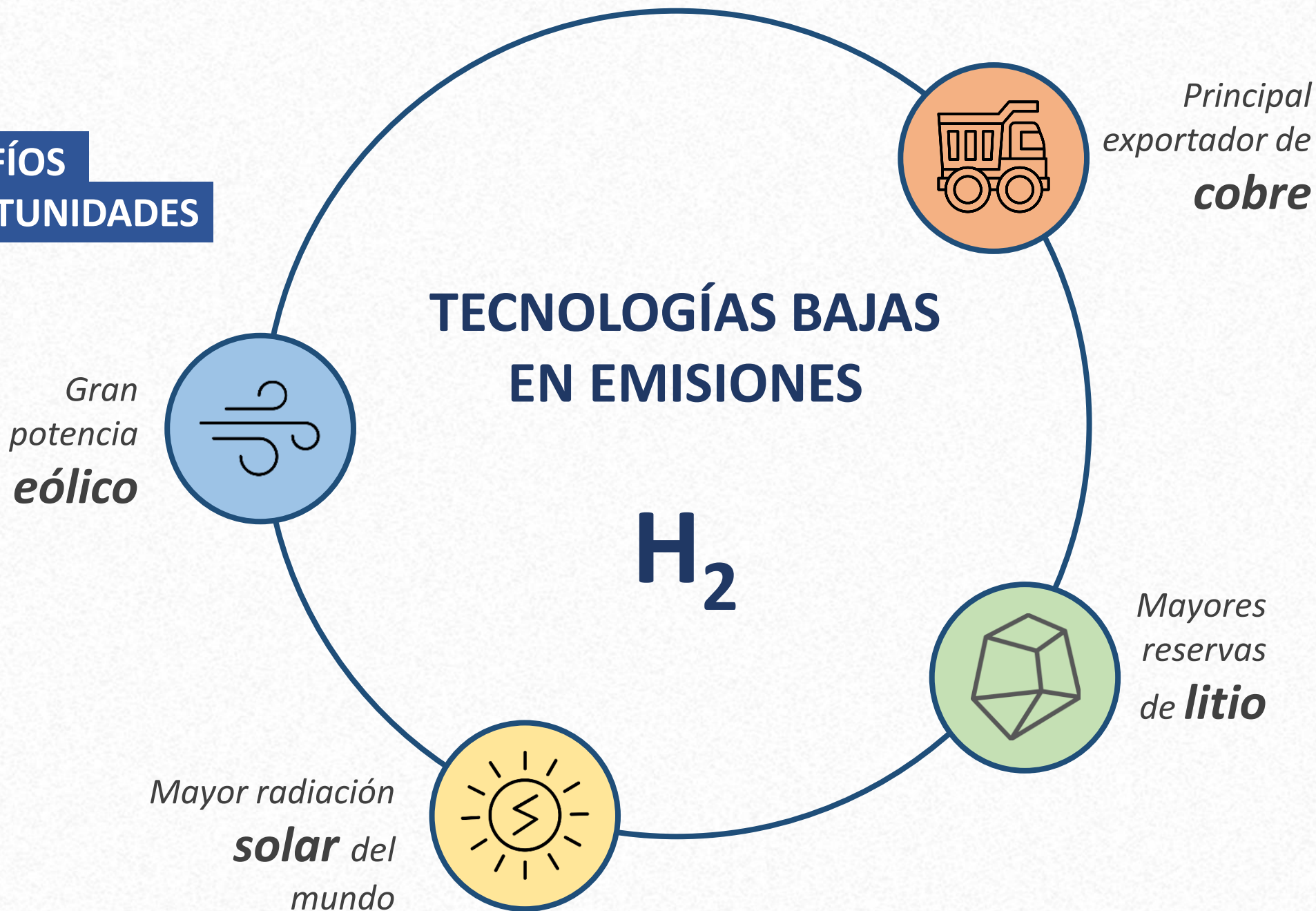
Centro para el Desarrollo de la Electromovilidad en Chile

- Foco en contribuir en la aceleración de los procesos de adopción de electromovilidad en Chile.
- Financiamiento de **US\$ 7 millones**, con cofinanciamiento de al menos 20%.
- Postulaciones abiertas hasta el **25 de mayo del 2020**.
- Plataforma **matchmaking virtual** [link](#)

Áreas de interés

- Interoperabilidad de la electromovilidad a nivel nacional, así como su integración a LATAM.
- Desarrollo tecnológico de aplicaciones especiales para electromovilidad, enfocadas en su mayoría, a la cadena de servicios de vehículos de transporte público y flotas de uso intensivo, tales como vehículos de carga.
- Fomentar el desarrollo de proveedores locales en soluciones tecnológicas en electromovilidad.
- Promover el desarrollo de capital humano especializado en el uso de la electromovilidad a nivel nacional.

**NUEVOS DESAFÍOS
NUEVAS OPORTUNIDADES**



ROL DE CORFO EN EL DESARROLLO DEL H₂

MISIÓN CAVENDISH

SEGUNDA ETAPA: Proyectos internacionales y repaso de los principales parámetros tecno económicos de la cadena de valor

Pablo Terrazas – Vicepresidente Corfo
Abril 2020