# Ciclo de Talleres Técnicos Proyectos H2Uppp





H2Uppp



Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

#### Ciclo de Talleres Técnicos

### **Proyectos H2Uppp**





Marengo 1

### Chile

- Lighthouse e-fuel project Chile
- Solar NH<sub>3</sub>-Pool Chile

### **Brasil**

- Green Proof for the Hydrogen Value Chain
- Brazil SynCrude

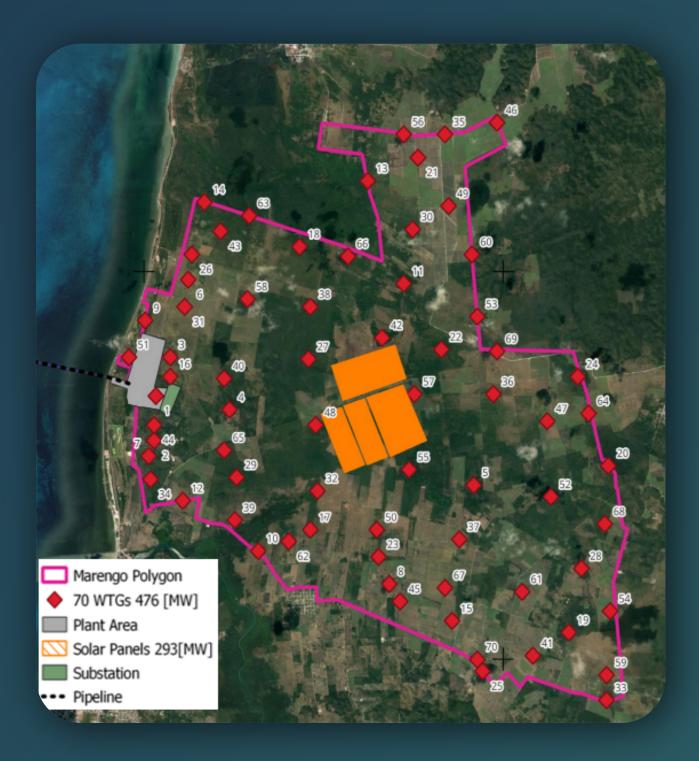
Durante el segundo ciclo de talleres – realizados entre febrero y mayo de 2024 – distintos representantes de los proyectos de cooperación público-privada (PPPs) implementados en la fase 1 del Programa H2Uppp, expusieron sus resultados y experiencias a través de la plataforma H2LAC.



MexCo **HY2GEN** 

### Marengo I

El PPP consistió en el desarrollo de un anteproyecto para una planta de amoniaco (NH<sub>3</sub>) verde, utilizando el proyecto Marengo I, mediante estudios para analizar su factibilidad.



Diseño preliminar 12.000 ha

### **Datos del Proyecto**



Producción anual de 205.000 tNH3/año



Tamaulipas,

México

CAPEX preliminar 1.250 MUSD



Costo nivelado de amoniaco (LCOA) preliminar

< 600 USD/tNH3



Creación >200 empleos directos + indirectos

MexCo **HY2GEN** 

### Marengo I

Infraestructura del Proyecto



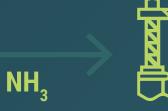
• Parque solar de **476 MW** y eólico off-grid de **293** MW



- Electrolizador (alcalino o de membrana) de 300MW
- Planta desaladora



 Haber Bosch de **26 MW** 



 Ducto marítimo de NH<sub>3</sub>



 Terminal marítimo



Tamaulipas,

México

Descubre más del proyecto

**Estado del Proyecto** 

**Propuesta** Conceptual

**Factibilidad** 

Pesupuesto Autorización

Ingeniería de Detalle

Inicio de Comisionamiento

Hecho

Progreso





#### **INERATEC**

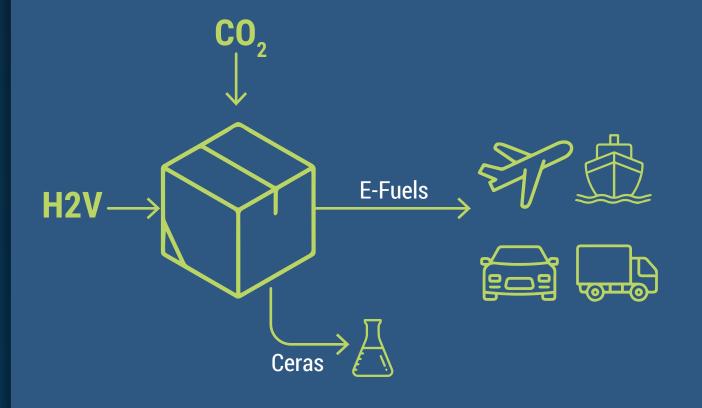
### Lighthouse e-fuel project Chile

En el **PPP** se evaluó el potencial y posibles limitaciones de una planta de producción de combustibles sintéticos (e-fuels) a partir de hidrógeno verde en Chile, mediante la identificación y evaluación de sitios para el emplazamiento de la planta y estudios de viabilidad económica de corto plazo.

#### **Criterios de Evaluación**

- Suelos industriales
- Fuentes CO<sub>2</sub>
   biogénico
- Fuentes H<sub>2</sub>
- Fuentes hídricas
- Eléctrico
- Sistemas syngas
- Red de transporte

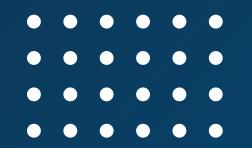
### La solución power-to-liquid



50.000t e-fuels /año

10 sitios potenciales para plantas e-fuel en Chile

#### **INERATEC**



### Lighthouse e-fuel project Chile

### **Datos del Proyecto**



Generación de **214 MW** energía renovable



Fuentes de CO<sub>2</sub> >170.000 t/año



Producción H<sub>2</sub> >23.000 t/año

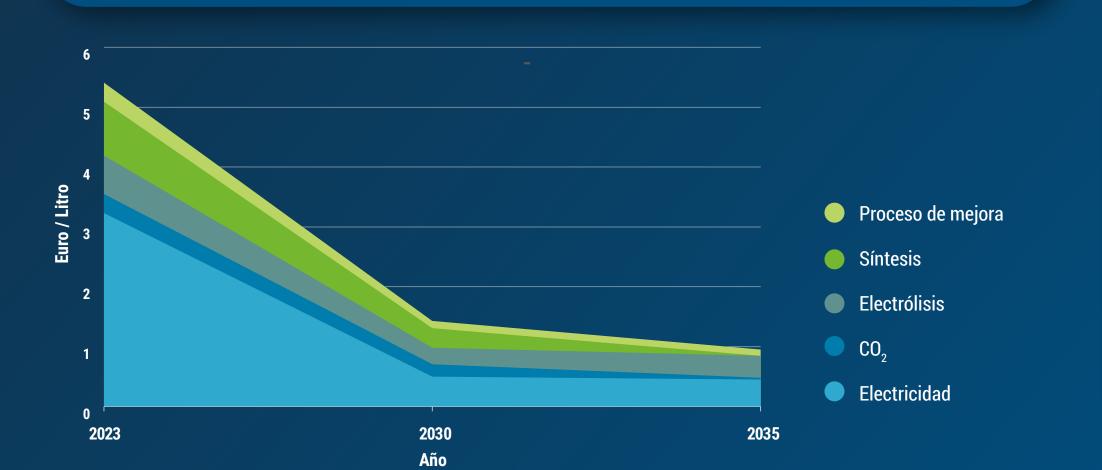


Subestación cercana con capacidad mínima de **220 kV** 



Uso de 300 millones de litros de H<sub>2</sub>0/año

### Costos proyectados de producción de e-fuel para aviación





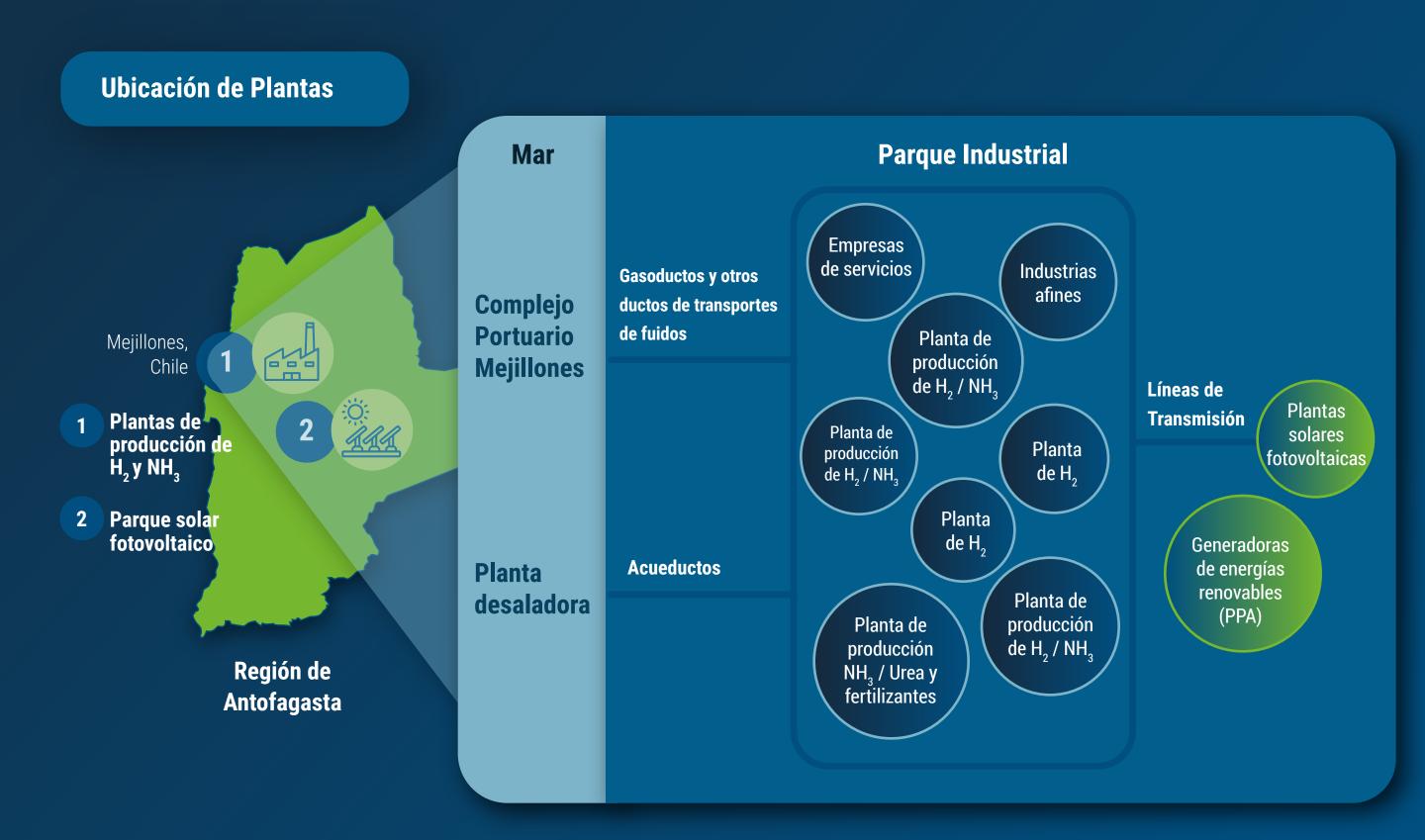
Descubre más del proyecto

#### **SOLAR AMMONIA CHILE**

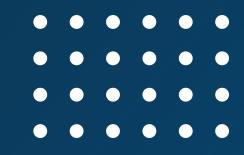


### Solar NH3-Pool Chile

Durante el PPP se realizó la conceptualización de un eco-parque industrial para la producción sostenible y competitiva de hidrógeno verde y derivados en el norte de Chile, además del prediseño conceptual y análisis técnico-económico de una planta modelo de producción de hidrógeno y amoniaco verde.



### **SOLAR AMMONIA CHILE**



### Solar NH3-Pool Chile

#### **Ubicación de Plantas**

Mejillones, Chile

- Plantas de producción de H<sub>2</sub> y NH<sub>3</sub>
- 2 Parque solar fotovoltaico

Región de Antofagasta

#### Resultados de la Planta Modelo

	<b>Fase 1:</b> 320.000 tNH <sub>3</sub> /año	<b>Fase 2:</b> 640.000 tNH <sub>3</sub> /año
LCOE	35 USD/MWh	32,6 USD/MWh
LCOH	4,1 USD/kg	3,6 USD/kg
LCOA	928 USD/t	836 USD/t

LCOA: Costo nivelado de amoniaco

LCOE: Costo nivelado de energía

**LCOH:** Costo nivelado de hidrógeno



Descubre más del proyecto

#### SAP

### Green Proof for the Hydrogen Value Chain

Se investigó el potencial de desarrollar un sistema de digitalización de los procesos de certificación para el reporte de cualidades del hidrógeno verde y derivados a lo largo de su cadena de valor. Este sistema será testeado para proyectos en Brasil y otros países de la región.

### Diagrama del Programa

Proveedor A

Proveedor B

Gestión de huella de sostenibilidad de SAP o calculadora de terceros a través de API

Proveedor C

Proveedor D

Recepción de PCFs de 3ros/ proveedores

Intercambio de Datos de Sostenibilidad de SAP Compartir
PCFs con
socios /
Cadena de
suministro

Proveedor / Clientes

Red de Negocios de la Industria

**Red de Negocios SAP** 

Certificadores

**Auditores** 

#### **Etapas de Desarrollo del Proyecto**

Análisis esquemas de certificación

Resumen requisitos para el software

Propuestas de soluciones digitales

Requisitos identificados para el software

- Huella de carbono del producto
- Recursos energéticos
- Tecnología de producción
- Cadena de custodia
- Otros datos

SAP

## Green Proof for the Hydrogen Value Chain

Actores Involucrados en la Certificación





Descubre más del proyecto

#### **MELE**

### **Brazil SynCrude**

Se evaluó la producción de crudo sintético a partir del tratamiento de residuos de la industria agrícola y ganadera, y de hidrógeno verde para la obtención de derivados como e-metanol con fines de exportación.

Oeste de Paraná, Brasil

#### **Datos Territorio**



+10% de la producción nacional del sector agrícola porcino



**4,5%** de producción avícola nacional



30% de piscicultura nacional

### Infraestructura Analizada



**45** centrales de biogás mapeadas



2 composteras



2 industrias de fertilizantes



2 parques off-grid de energía solar y eólica de 200MW cada uno



Central bioprocesos H2V y e-metanol

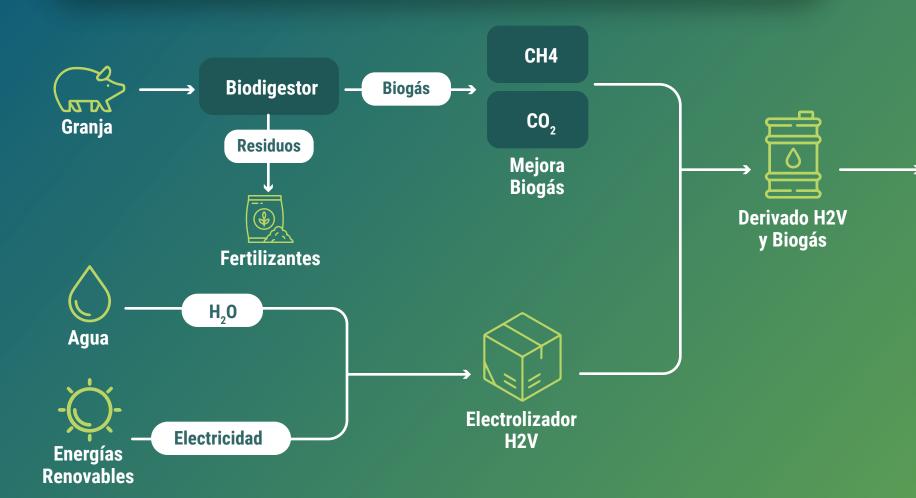
**SESIÓN 3** 

**MELE** 

### Brazil SynCrude

Producción de Crudo Sintético

Oeste de Paraná, Brasil

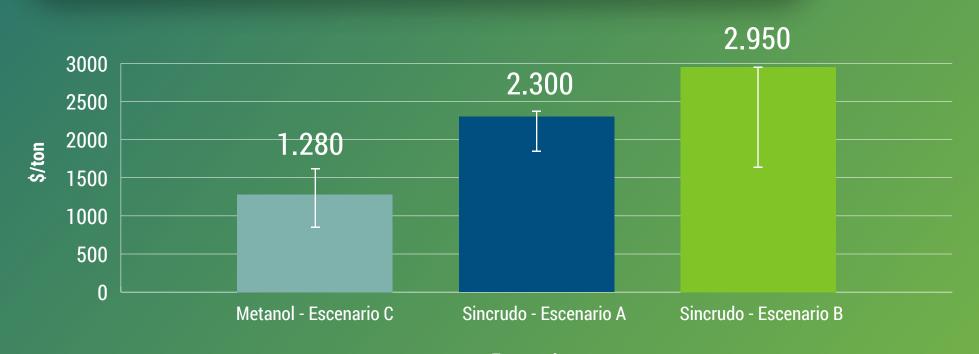


#### Proyección año 2030

**Exportación** 

- 350.000 t e-metanol/año
- +450 M m3 biogás/año
- +1,5 M tCO2/ año mitigado

#### **Evaluación Económica: Costos Nivelados**





Descubre más del proyecto

**Escenarios** 

Ciclo de Talleres Técnicos

h2lac.org

### **Proyectos H2Uppp**

### Síguenos









Para más información sobre nuestro ciclo de talleres escanea el código QR.



H2Uppp

