

# “Descarbonización de la industria minera por medio de combustión sostenible en calderas”



ORGANIZA



**CNP**  
CENTRO NACIONAL  
DE PILOTAJE

# PROYECTO CORFO

**Objetivo:** Evaluar los efectos de la utilización de una mezcla entre **Metano** e **Hidrogeno**, como combustible para calderas de media y alta entalpía, verificando una reducción en las emisiones de CO<sub>2</sub> y Nox.

## Etapas:

- **Estudio teórico:** Estudio busca obtener un Marco referencial
- **Diseño y Fabricación:** Construcción de Skid compuesto de Caldera + Quemador en contenedor transportable.

## Etapas:

- **Validación:** Verificación baja de emisiones mediante el uso de Propano y H<sub>2</sub>V con nuevo Quemador.
- **Lugar:** Minera San Pedro a 1.600 msnm, Til-Til.
- **Puesta en Marcha:** Validación SEC, Sernageomin, instalación y Pruebas.

**Costos de proyecto:** 300 millones

**Resultados esperados:** Reducción de emisiones de Co<sub>2</sub> en mezcla de porcentaje con hidrogeno al 50%

# Pilares de Proyecto

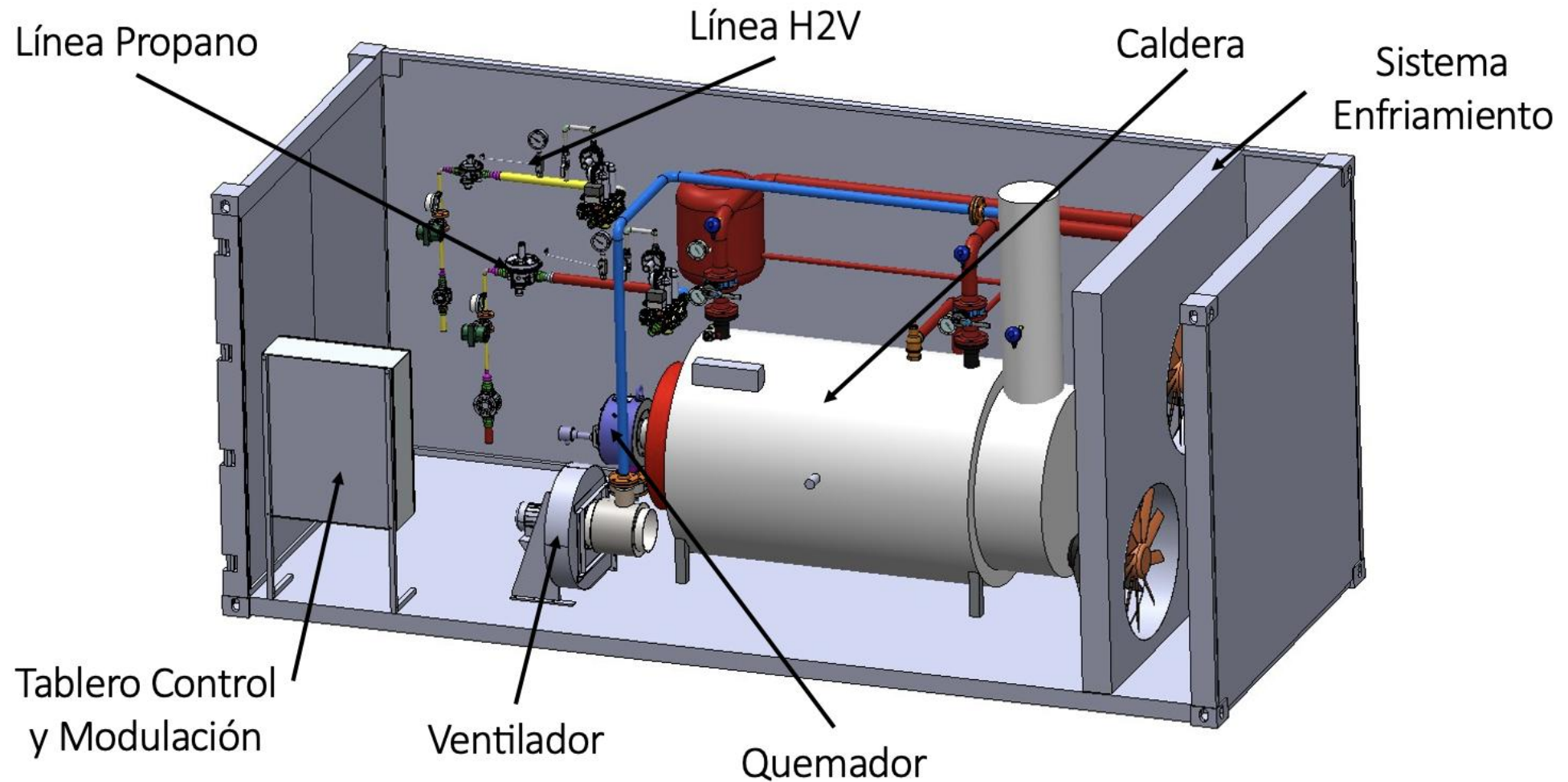
PROYECTO DESCARBONIZACIÓN INDUSTRIA MINERA

EFICIENCIA

SOSTENIBILIDAD

SEGURIDAD

## Diseño Skid Caldera + Quemador en Contenedor



# Casos de Exito



**Boiler 3,5 tn/h, mezcla: GN-H2V,  
Planta Petroquímica, Portugal**

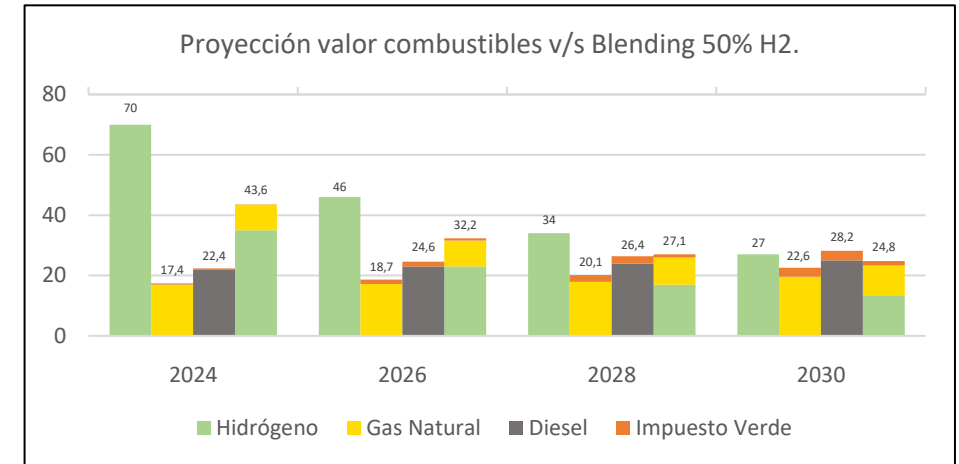


**Boiler 10 tn/h, mezcla: Light oil-H2V,  
Planta Petroquímica, Indonesia**

# Análisis del costo energético del sistema (CES)

Proyección de Precios					
Años	USD/MMBtu			(USD/ Kg H2v)	(USD/ton)
	Gas Natural	Hidrógeno	Diesel	Hidrógeno	Impuesto Verde
2024	17	70	22	8	5
2026	17,2	46	23	5,2	20
2028	17,3	34	24	3,9	30
2030	17,5	27	25	3,1	40

Tabla 1



Grafica 1

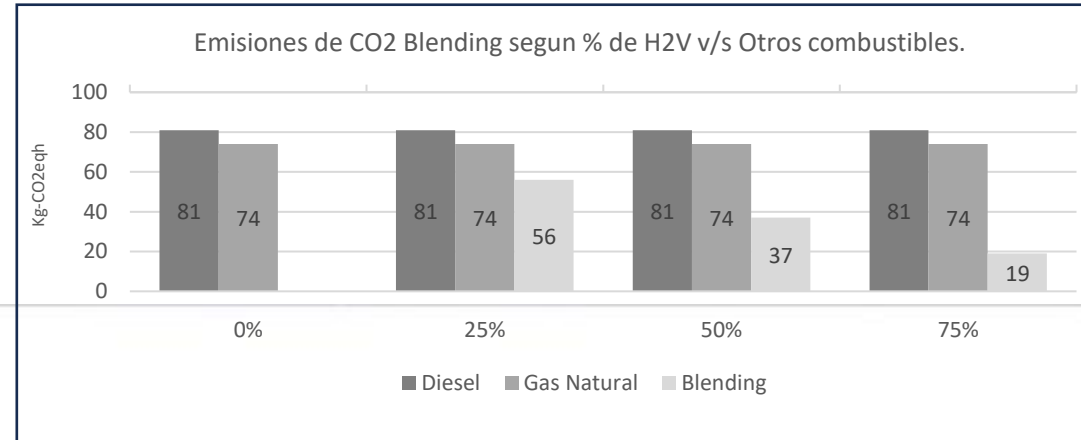


Tabla 2

# Experiencia CNP: Preparación Pilotaje



# Busqueda de Sponsor Etapa Valida

**Posicionamiento en Publicaciones de Marketing:** Aportante podrá hacer uso y obtendrá visibilidad destacada en todo tipo de publicaciones de marketing relacionadas con el proyecto, maximizando su exposición y reputación en el ámbito energético sostenible.

**Acceso al Conocimiento del Desarrollo del Proyecto:** Aportante tendrá acceso privilegiado al conocimiento generado durante todas las etapas de desarrollo del proyecto de hidrógeno verde, lo que le permitirá estar a la vanguardia en esta tecnología emergente a un costo razonable.

**Certificaciones y Expertise en Seguridad y Emisiones de Gases de Efecto Invernadero:** Aportante obtendrá conocimientos de procesos de certificaciones relevantes en temas de seguridad y mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero relacionados con el uso y manejo de hidrógeno verde como combustible para calderas industriales.

**Posicionamiento como Líder en Soluciones Energéticas en Minería:** Al ser parte integral del proyecto, "Sponsor" se posicionará como líder en la implementación de soluciones energéticas sostenibles y avanzadas para la industria minera, lo que generará una imagen positiva y de innovación.

# “Descarbonización de la industria minera por medio de combustión sostenible en calderas”



ORGANIZA



**CNP**  
CENTRO NACIONAL  
DE PILOTAJE