



Hidrógeno Verde

Oportunidades & Aplicaciones

Curso gratuito en modalidad online

GRUPO 42

Evaluación de Planta de H₂ Verde a partir de fermentación oscura y residuos orgánicos para la utilización en vehículos de tracción agrícola en rubro vitivinícola

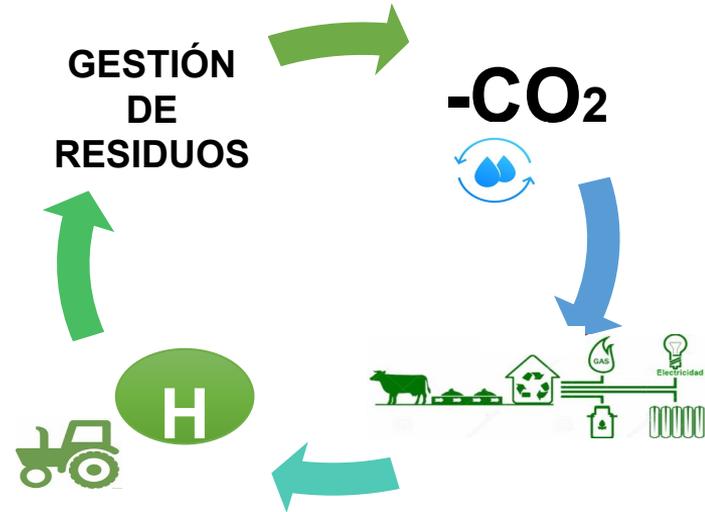
Esteban Cárcamo - Javier Contreras - Mayela Durán - Francisca Estartus - Diego Godoy - Bastián Retamales

AGOSTO 2021

Palabras clave: Hidrógeno verde, residuos orgánicos, economía circular, fermentación oscura, agricultura, vehículos.

DESCRIPCIÓN DE LA IDEA Y MODELO DE NEGOCIO

- Antecedentes
 - VSPT Wine Group
 - Planta de Biogás
 - Metas 2024
- Objetivo del proyecto
- Valor agregado
- Modelo de negocio
 - Precio justo
 - Economía circular
 - Financiamiento externo



Hidrógeno Verde

Oportunidades & Aplicaciones
Curso gratuito en modalidad online

MODELO DE NEGOCIO

- Planta generadora de H2 verde
 - Planta de carácter privado generadora y vendedora del suministro.
 - Debe contar con especialistas.
 - Dueña de la instalación y de la energía.
- Planta compradora del suministro
 - Empresa capaz de asegurar la compra de al menos la generación inicial de H2 Verde- dado que se puede escalar.
 - Dueña de las credenciales verdes del proyecto.



JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

- Disponibilidad de los residuos
 - 80% de los residuos industriales generados
- Replicabilidad
 - Rápida implementación
 - Diversificación de la matriz energética
 - Reducción de GEI
- Contexto normativo
 - Proyecto aislado [SEC]
 - Ley 20.920. Gestión de residuos
 - D.S. N°119/17 del Ministerio de Energía “Reglamento de Seguridad de las Plantas de Biogás e Introduce Modificaciones al Reglamento de Instaladores de Gas”
 - NCh 3381:2016, “Gestión de Residuos – Plantas de Digestión Anaeróbica, Consideraciones para el Diseño y Operación”
 - NCh 3375 :2015, “Digestato – Requisitos de Calidad”



Hidrógeno Verde

Oportunidades & Aplicaciones
Curso gratuito en modalidad online

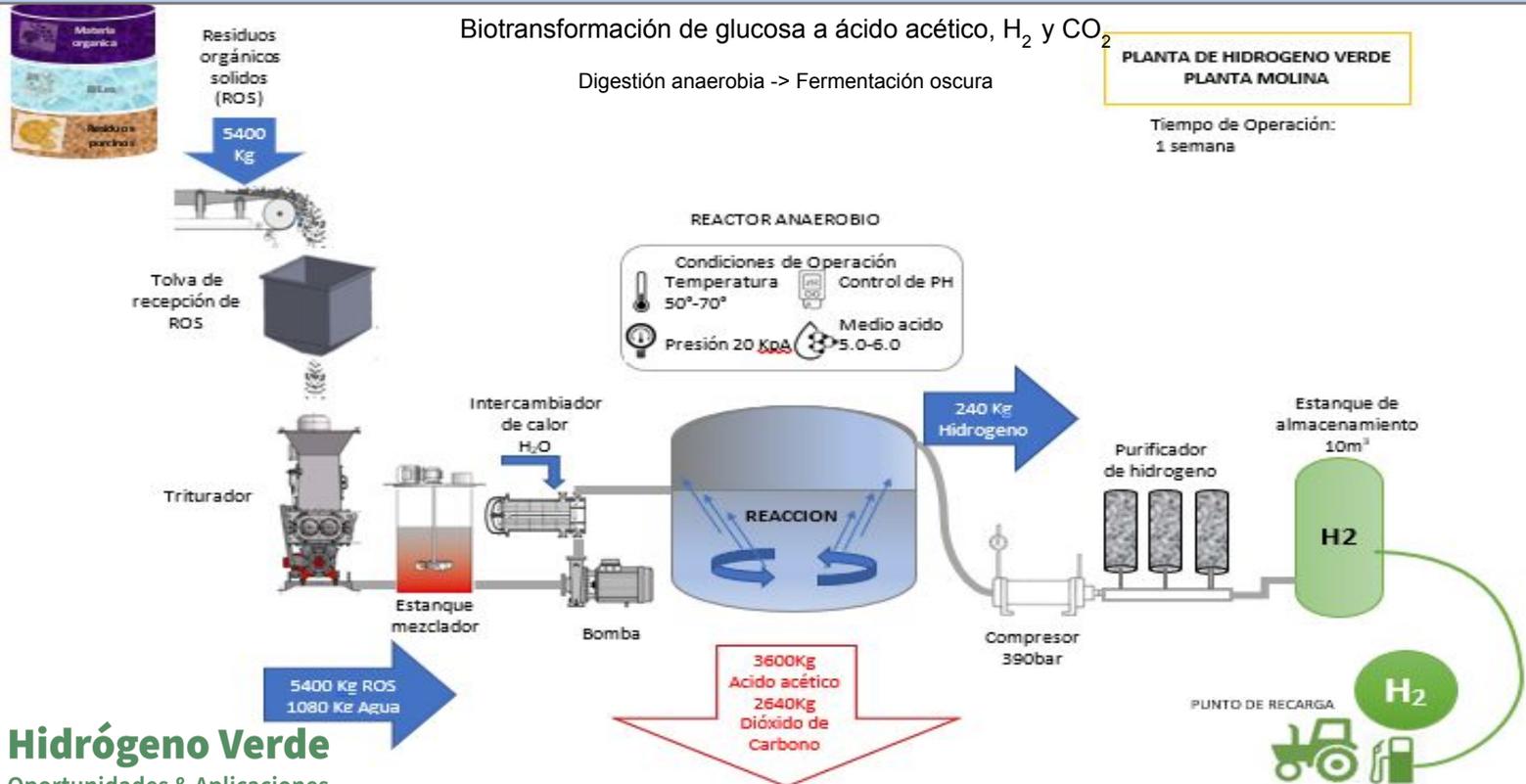
DESCRIPCIÓN DE LA TECNOLOGÍA

Biotransformación de glucosa a ácido acético, H₂ y CO₂

Digestión anaerobia -> Fermentación oscura

PLANTA DE HIDROGENO VERDE
PLANTA MOLINA

Tiempo de Operación:
1 semana



Hidrógeno Verde
Oportunidades & Aplicaciones
Curso gratuito en modalidad online

- Meta Chile 2030
- Experiencia y capacidad para gestionar proyectos similares. Planta de Biogas.
- Sponsor con potencial y experiencia

Beneficio	Beneficiario
Ahorro de combustible por el reemplazo del diésel por H2, además del ahorro en los gastos operativos	Empresa. Costos.
Reducir al 100% la emisión de gases contaminantes	País. Metas de reducción.
Mayor autonomía y rendimiento de las maquinarias alimentadas con H2V	Empresa. Eficiencia.
Posibilidad de replicar el proyecto	Comunidad. Crecimiento socioeconómico local.
Avance en la descarbonización y mitigación del cambio climático	País. Metas de reducción.
Disminuye la necesidad de espacios en rellenos sanitarios y de incinerar la basura.	Comunidad. Seguridad/Salud/Usos de suelo País. Metas de reducción.
Aumenta la competitividad de la empresa y la oferta de trabajos	Empresa. Eficiencia. Comunidad. Generación de empleos
Beneficio de obtención de certificaciones y publicidad del uso de vehículos con energía verde	Empresa



COSTOS Y ESQUEMA DE FINANCIAMIENTO

70/30 - Deuda/Equity

Tasa de interés del 7,5[%]

Tasa de descuento del 7[%]

Período de evaluación de 20 años



VAN: -636.59 [USD]

TIR: -3,21 [%]

6,57 [USD/KgH₂]

Subsidio para VAN=0 [USD].



8,23 [USD/KgH₂]

