



XII CONGRESO NACIONAL DE AIDIS URUGUAY

Hidrógeno verde y derivados:
oportunidades y retos para
Uruguay con una mirada
ambiental

**ASPECTOS A CONSIDERAR EN ESTUDIOS DE IMPACTO
AMBIENTAL EN PROYECTOS DE H₂ Y DERIVADOS**

OCTUBRE 2024

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES CSI

2 PRINCIPALES DIFICULTADES PARA ABORDAR LOS ESTUDIOS

3 ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

4 MIRADA GLOBAL vs LO LOCAL



ANTECEDENTES CSI



Uruguay 2021
Biocombustible a partir de aceite vegetal y grasa animal



Uruguay 2023
Planta producción H₂



Uruguay 2023
Biocombustible a partir de la captura de CO₂



Paraguay 2022

Biocombustible a partir de aceite vegetal, grasa animal y aceite comestible usado



Paraguay 2023

Producción de H₂, amoníaco y fertilizantes verdes



Uruguay 2024

Planta piloto biocombustible a partir de biogás



PRINCIPALES DIFICULTADES PARA ABORDAR LOS ESTUDIOS

1

La mayoría son proyectos en desarrollo y por desarrolladores. Están resueltas las tecnologías de los procesos por diferentes empresas, pero no el proyecto como un todo.

3

Las tecnologías están probadas por separado. En general, no hay experiencia de proyectos similares a los que se desarrollan, que engloban más de una tecnología. Hay pilotos.

2

Son procesos “caja negra”, bajo patente, que no comparten toda la información.

4

Aún no hay guías desarrolladas de mejores técnicas / buenas prácticas ambientales específicas para el sector. Se adaptan las de refinerías de crudo.

ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

IMPACTOS GENERALES

Evitar impactos que no son exclusivos de estos proyectos, si no que son aplicables para todos y dependen de la interacción de una actividad y el factor ambiental

RIESGOS

El H₂ y derivados son inflamable y explosivos.
La producción, almacenamiento y el transporte pueden ser una amenaza para las comunidades cercanas y el medio ambiente en caso de fugas, explosiones o incendios.



USO DE LOS RECURSOS: AGUA

Riesgo de posible escasez del agua.
Disponibilidad de agua en abundancia.
Eficiencia en el uso del recurso.
Reúso.

TRANSPORTE

Transporte de producto y materia prima (para derivados).
Accesibilidad terrestre y marítima.
Camiones: tránsito y seguridad vial en la caminería.
Fluvial: derrames en agua.

ASPECTOS AMBIENTALES RELEVANTES

ENERGÍA

Fuente red de UTE
Desarrollos renovables
privados o propios



PLUVIALES

Manejo de pluviales limpias y
contaminadas.
Cambio en la escorrentía
natural por impermeabilización

PRESENCIA FÍSICA

Proyectos que operan
24/7 e implican
grandes extensiones
territoriales

EFLUENTES LÍQUIDOS

No son efluentes complejos
(desmineralización, condensados,
descartes de los procesos de
transformación, etc.).
Bajos caudales.

RESIDUOS SÓLIDOS

Catalizadores, resinas,
filtros, cenizas.
Residuos peligrosos.

EMISIONES AL AIRE

Emisiones de COVs (tanques y
difusas).
Emisiones de gases (CO, CO₂, SO₂,
NO_x MP) de fuentes fijas puntuales
de calderas y antorchas

MIRADA GLOBAL vs LO LOCAL



Necesidad de entablar un diálogo temprano y frecuente con las comunidades



¡MUCHAS GRACIAS!

Soriano 1180
11100 Montevideo
Tel.: +598 2902 1066
csi@csi-ing.com
www.csiglobal.com