



CONICET TECNOLOGÍAS

CONICET



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

CONICET



UBA

I T H E S

INST. DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES

Objetivo: fomentar y realizar estudios e investigaciones científicas y/o tecnológicas en el campo de las energías no convencionales, con especial énfasis en los biocombustibles.

12 investigadores

2 técnicos

1 becario postdoctoral

5 tesis de doctorado

Tesis de grado



CONICET
TECNOLOGÍAS



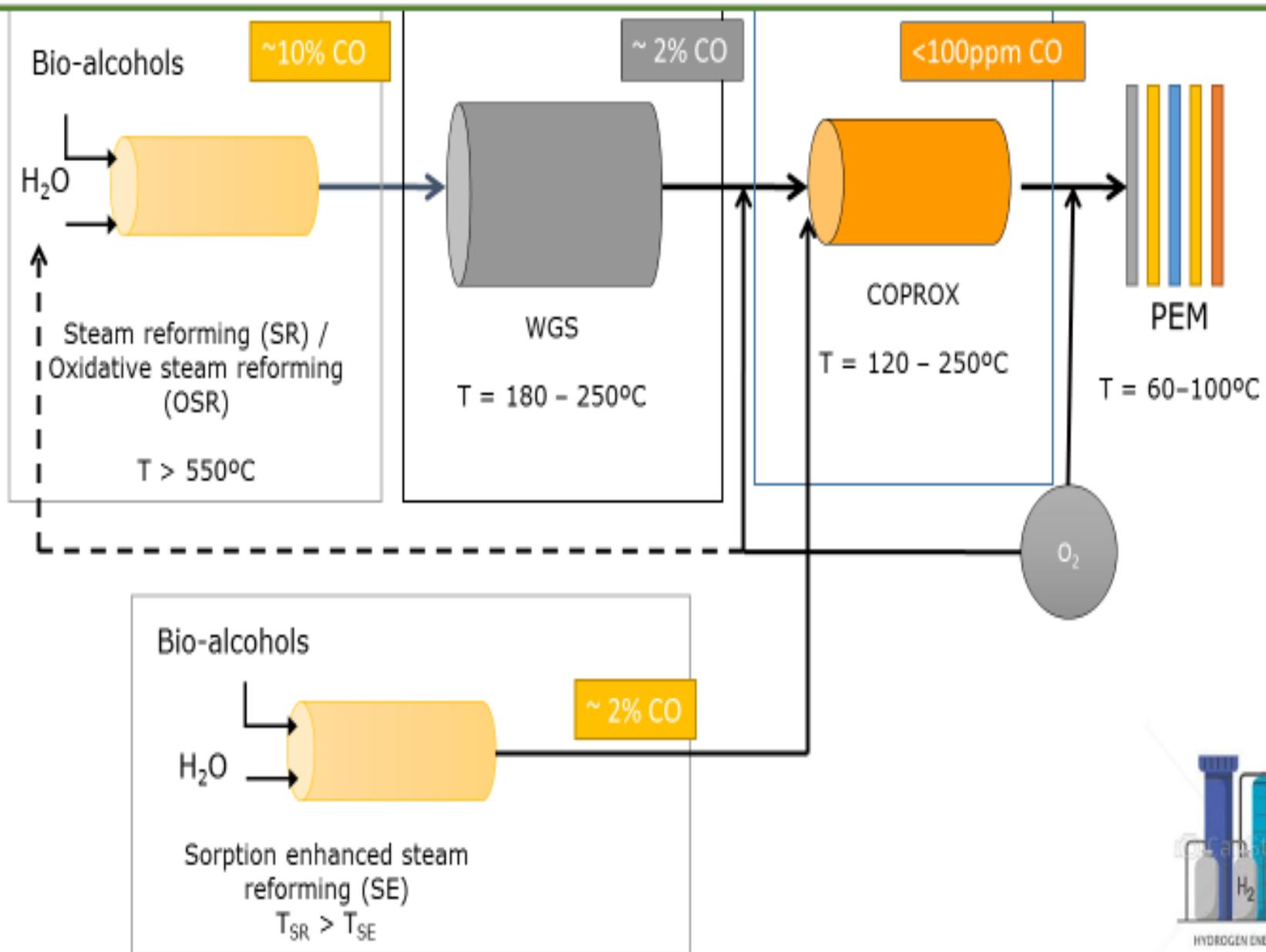
GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Áreas de trabajo experimental

- ▶ Desarrollo, caracterización y evaluación de catalizadores.
- ▶ Cinética catalítica.
- ▶ Optimización de condiciones operativas en reactores.

Producción y purificación de hidrógeno
y productos químicos a partir de
biomasa.
(bioetanol, glicerol, biogas)

HYDROGEN PEM CELL GRADE



Líneas de Investigación

- ▶ Reformado de bio-etanol, glicerol y metano (biogás).
- ▶ Reformado de etanol con absorción simultánea de CO₂.
- ▶ Reacción de conversión de CO.
- ▶ Reacción de oxidación preferencial de CO.
- ▶ Producción de químicos de alto valor agregado a partir de glicerol (biorrefinería).

CONICET



UBA

I T H E S

INST. DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Áreas de trabajo experimental

Capacidades

- ▶ Microrreactor para análisis a temperatura programada.
- ▶ Sortómetro para determinación de superficie específica y porosidad.
- ▶ Cromatógrafos para análisis de muestras.
- ▶ Reactores FP para determinar actividad catalítica.
- ▶ Reactores batch para medidas de actividad catalítica.



Planta piloto de producción de hidrógeno a partir de bioalcoholes.



Celda de combustible PEM de 2,5 kW



Aplicaciones

Preparación y caracterización de catalizadores.

Determinación de Actividad y Estabilidad del catalizador en la reacción.

Estudio de las condiciones operativas.

CONICET



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGÍAS DEL HIDROGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Áreas de modelado y simulación

- ▶ Descripción de fenómenos físico-químicos mediante modelos matemáticos.
- ▶ Predicción de parámetros termodinámicos, cinéticos y del comportamiento de sistemas de procesos.
- ▶ Interpretación de resultados experimentales.
- ▶ Optimización de costos.



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGÍAS DEL HIDROGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Aplicaciones

- ▶ Simulación de reactores químicos (homogéneos y heterogéneos).
- ▶ Modelado de celdas de combustible PEM.
- ▶ Modelado de baterías de ion litio.
- ▶ Síntesis óptima de procesos para la producción de hidrógeno.
- ▶ Diseño óptimo de unidades híbridas de producción y purificación de hidrógeno a partir de reformado de alcoholes.

CONICET



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGÍAS DEL HIDROGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Intercambios

- ✓ Universidad del País Vasco (España).
- ✓ Universidad de Poitiers (Francia).
- ✓ CNR - Universidad de Messina (Italia).
- ✓ CNPq/PROSUL (Brasil).
- ✓ Universidad de Málaga (España).
- ✓ Universidad de Oklahoma (EEUU).
- ✓ Universidad de Concepción (Chile).
- ✓ CEA (Francia).



UBA



CONICET
TECNOLOGÍAS



Transferencia con la industria

- ✓ Desarrollo del software de diseño del reactor de reformado de gas natural de la planta de Luján de Cuyo de YPF.
- ✓ Evaluación de catalizadores comerciales de conversión de CO de baja y alta temperatura (a requerimiento de la empresa).
- ✓ Producción de acetal como aditivo oxigenado (COPERSUCAR).
- ✓ Desarrollo de la ingeniería básica de una planta de producción de H₂ para su empleo en pilas tipo PEM (empresa española Greencell).
- ✓ Disminución de acidez de crudos (Y-TEC)
- ✓ Inventario de emisión de gases de efecto invernadero, área petroquímica (IPCC).

CONICET



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGÍAS DEL HIDROGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

Convenios

- ✓ **Proyectos Unidades Estratégicas CONICET (2017–2020).**
- ✓ **Proyecto EOS: convenio CONICET-Greencell “Obtención de hidrógeno a partir de reformado de etanol con vapor”.**
- ✓ **Proyecto para áreas estratégicas (PAE) “Producción, purificación y aplicaciones del hidrógeno como combustible y vector de energía”.**
- ✓ **Proyecto CYTED IV.9: “Producción de aditivos oxigenados para gasoil y otros combustibles a partir de bioetanol” (1997–1999).**
- ✓ **Proyecto CYTED IV.21: “Pilas de combustible a hidrógeno producido a partir de bioetanol” (2002–2004).**

CONICET



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGÍAS DEL HIDROGENO Y ENERGÍAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA

MUCHAS GRACIAS

email: ithesecretaria@gmail.com



UBA

I T H E S
INST. DE TECNOLOGIAS DEL HIDROGENO Y ENERGIAS SOSTENIBLES



CONICET
TECNOLOGÍAS



GERENCIA DE VINCULACIÓN TECNOLÓGICA