



# 1er Congreso Hidrógeno y Eficiencia energética

ANDI | MÁS PAÍS | NATURGAS  
ASOCIACIÓN COLOMBIANA DE GAS NATURAL



## Parques tecnológicos: Una herramienta para mejorar la eficiencia energética de la industria

Por: Andrés Amell Arrieta, en representación del proyecto  
Parque Tecnológico para la Eficiencia Energética (PTEE), programa Euroclima  
Profesor titular, Facultad de Ingeniería, Universidad de Antioquia

[andres.amell@udea.edu.co](mailto:andres.amell@udea.edu.co)



Parque Tecnológico para  
la Eficiencia Energética



Ministerio de  
Comercio, Industria  
y Turismo



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
DE COLOMBIA



UNIVERSIDAD  
DE ANTIOQUIA



Financiado por  
la Unión Europea

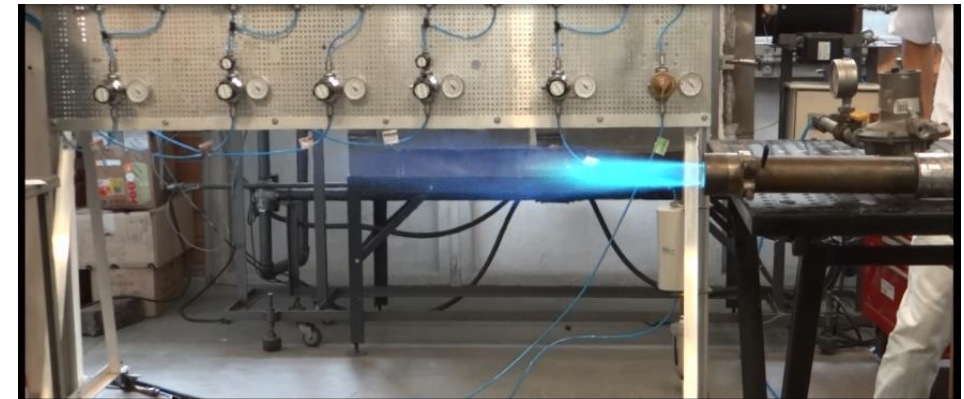
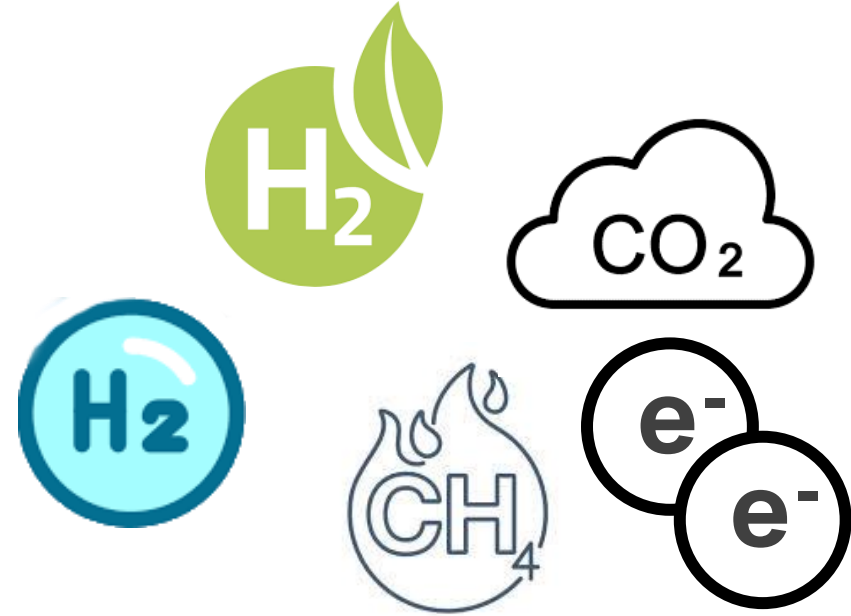
Cartagena, 20 de Octubre de 2023

1 Antecedentes

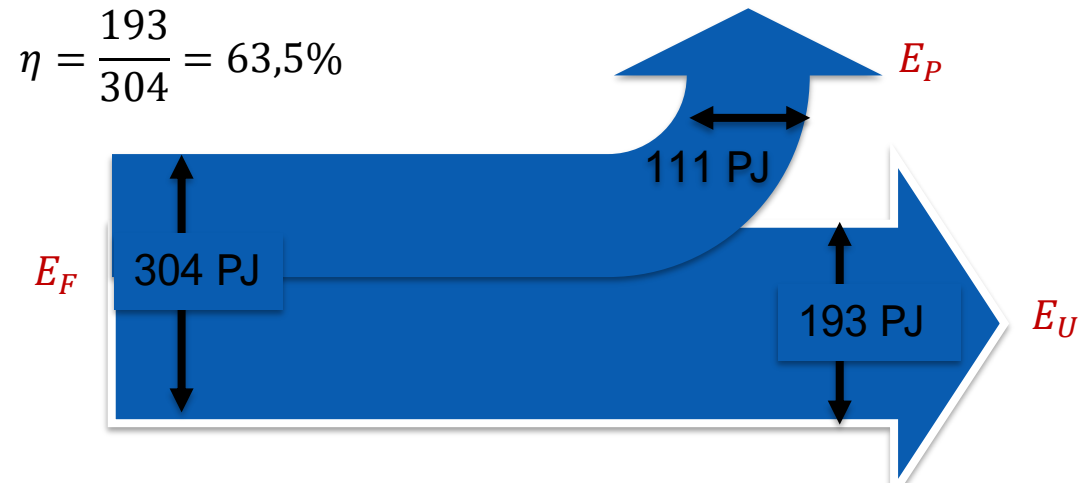
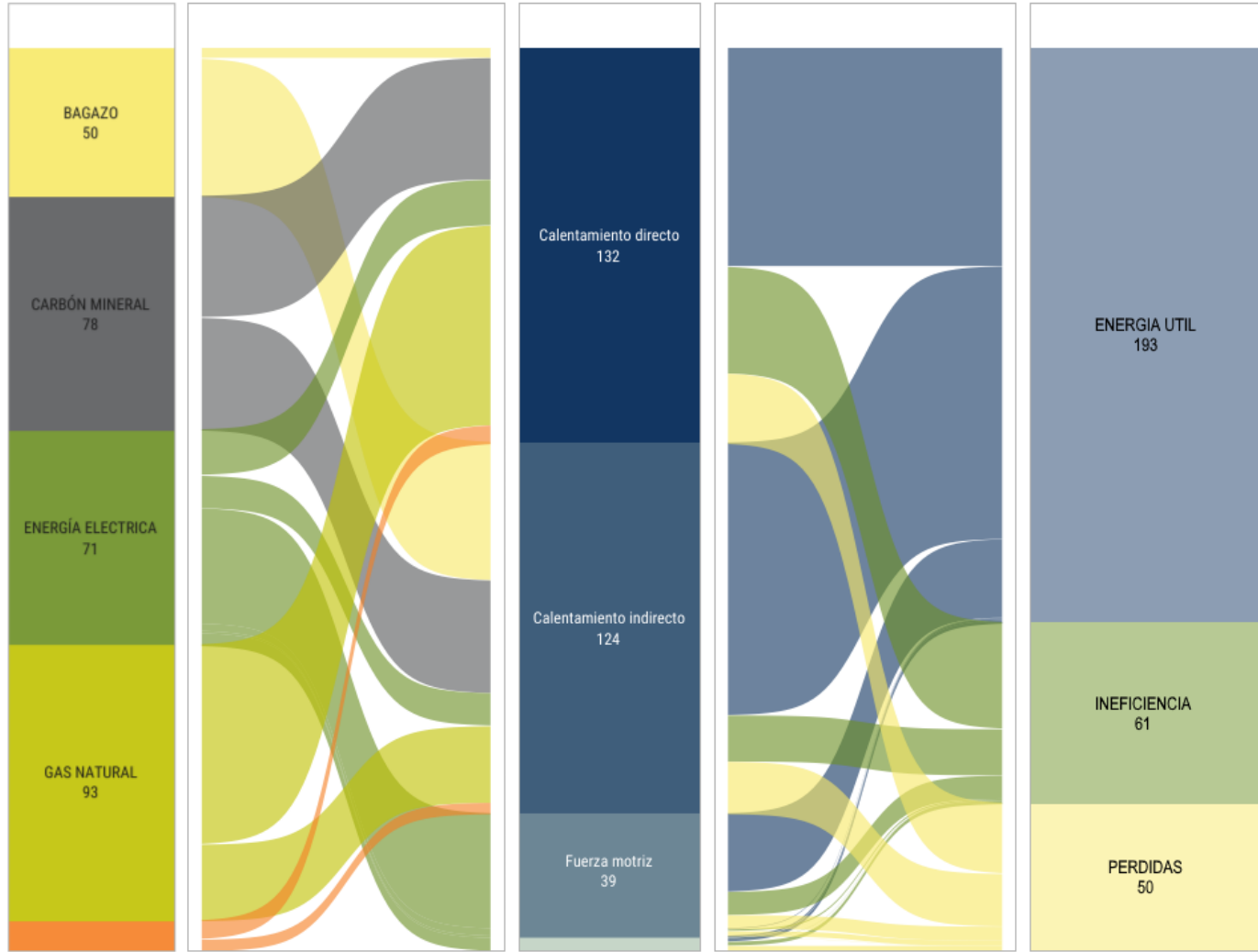
2 Objetivos y alcances de PTEE

3 Configuración, ubicación y funcionamiento

4 Institucionalidad, financiación y sostenibilidad



# 1 Antecedentes: Balance energético colombiano 2021 - Industria



- Por cada unidad de energía eléctrica, 4 unidades de energía térmica.
- Obsolescencia tecnológica en sistemas de combustión y calentamiento.
- Brecha tecnológica con respecto al estado de la técnica internacional.
- Intervención sobre la energía térmica:
  - Mayor posibilidad de eficiencia energética.
  - Mayor impacto en descarbonización.
  - Mayor posibilidad de economía circular.
  - Mayor oportunidad para el despliegue del hidrógeno

<https://www1.upme.gov.co/DemandayEficiencia/Paginas/Modelos-analiticos.aspx>

- Limitación para identificar oportunidades de eficiencia energética y reconocer la importancia de su gestión.
- Ausencia de espacios o infraestructura demostrativa, servicios tecnológicos especializados y evaluación de la relación costo beneficio de los programas de E.E.
- Desconocimiento y no adopción de nuevas tecnologías para aumentar la EE.
- Limitadas ofertas tecnológicas modernas y eficientes adaptables a la escala técnico económica de la industria nacional.
- Desconocimiento de brechas tecnológicas sectoriales y de sus impactos en eficiencia energética, productividad y competitividad.
- Ausencia de sistemas de información y divulgación para sensibilizar a los actores sociales y económicos en el tema E.E.
- Fuentes de financiación limitada para iniciativas y programas de eficiencia energética.

## Rol de los parques tecnológicos en la superación de las barreras

- Demostrar
- Transferir
- Monitorear
- Divulgar
- Educar

## 2 Objetivos y alcances de PTEE

Fortalecimiento y promoción de la eficiencia energética en procesos térmicos industriales

Parque Tecnológico para la Eficiencia Energética PTEE

Demostración y transferencia de tecnologías térmicas avanzadas

- Proyectos productivos modulares
- Show run y mediciones rápidas para mostrar el funcionamiento y potenciales impactos.

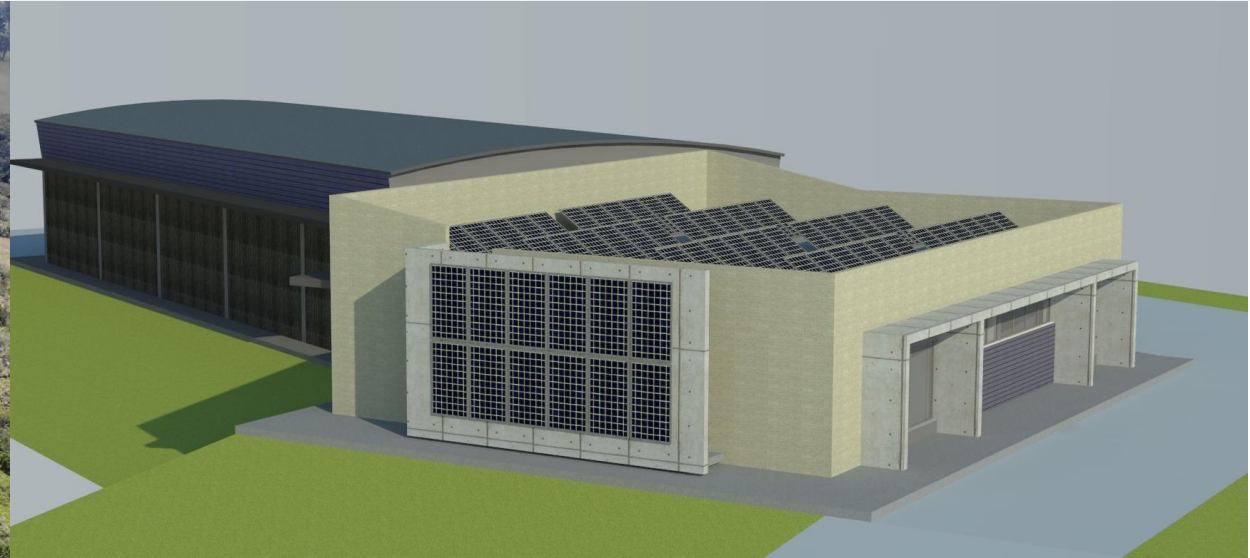
Centro de monitoreo digital

- Integración de analítica de datos y retroalimentación para el diagnóstico y optimización .
- Observatorio y monitoreo de datos del flujo energía térmica en la economía.
- Conteo y registro de emisiones de GEI y de indicadores de economía circular.

Plataforma educativa interactiva

- Plataforma educativa en línea para transferir el *know how* y para orientar el seguimiento y adopción del cambio tecnológico.

## SEDE DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN - UdeA



Carmen de Viboral, Oriente Antioqueño  
Próximo a el Aeropuerto Jose María Córdoba y Zona Franca

Predio: 8300 m<sup>2</sup>  
Área a construir: 800 m<sup>2</sup>

# 4 Institucionalidad, financiación y sostenibilidad



## Programa Euroclima+ componente EE 2019

Agencia Francesa de Desarrollo AFD  
Asesor Técnico: SETEC

Financiación: 1.5 millones EUR  
Contrapartida: 1 millón EUR

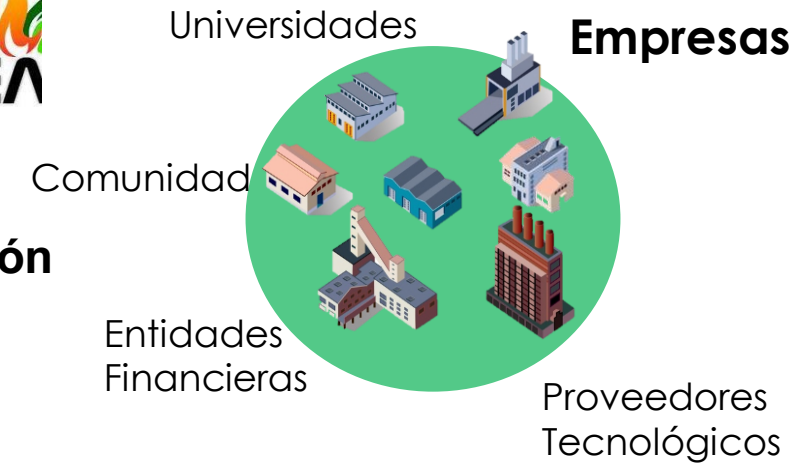
### Ejecutores:

Colombia Productiva  
Universidad de Antioquia – Grupo GASURE  
Universidad Nacional – Grupo TAYEA

### Sostenibilidad

- ⚙️ **Eficiencia energética como provisión de bienes públicos: financiación estatal.**
- ⚙️ **Alianza público-privada para la operación y sostenibilidad del PTEE**
- ⚙️ **Alianzas nacionales e internacionales para validación, adaptación y demostración de tecnologías de alta eficiencia energética.**

## Parque Tecnológico para la Eficiencia Energética



24/10/2023

Parques tecnológicos: Una herramienta para mejorar la eficiencia energética de la industria Por: Andrés Amell Arrieta - 1re congreso hidrógeno y eficiencia energética



# GRACIAS

Andrés Amell Arrieta  
[andres.amell@udea.edu.co](mailto:andres.amell@udea.edu.co)

