



Investigación en la Universitat Politècnica de València

Instituto Universitario de Investigación en Ingeniería Energética

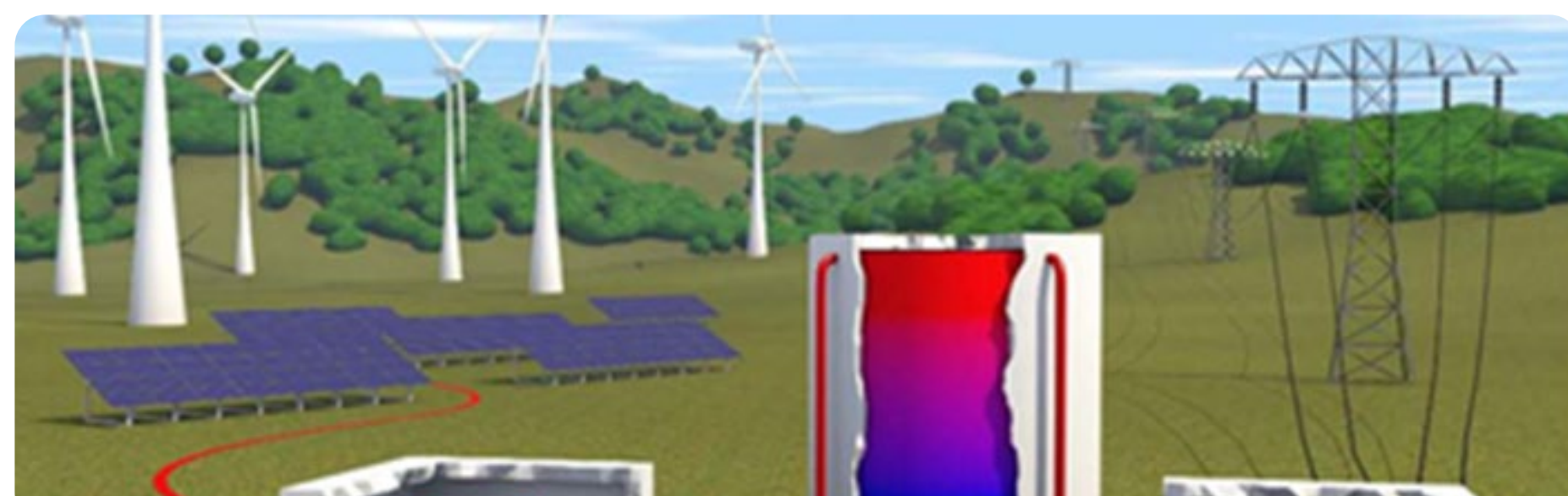
Contribución en la red TES

Almacenamiento térmico integrado con bombas de calor y calor solar para procesos industriales

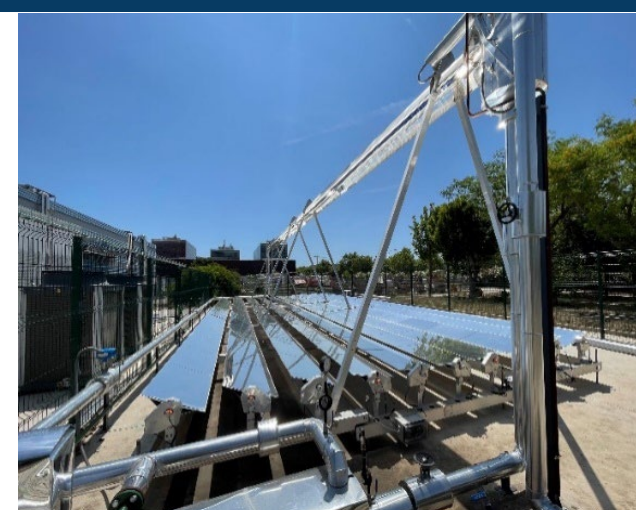
Responsable: Jorge Payá Herrero, Profesor Catedrático de Universidad



Bombas de calor y recuperación de calor



Almacenamiento térmico e integración en procesos



Calor solar para procesos industriales



Equipos y componentes

Líneas de investigación

01 — Bombas de calor y valorización de calor residual

02 — Almacenamiento de energía térmica sensible y latente

03 — Calor solar para procesos industriales mediante generación directa e indirecta de vapor

04 — Integración y optimización de sistemas térmicos mediante modelos dinámicos y análisis técnico-económico

Capacidades

Modelado y software

- Modelos dinámicos de componentes y sistemas
- TRNSYS, MATLAB, OpenModelica, EES e IMST-ART
- Optimización y análisis técnico-económico

Experimentación

- Cámaras climáticas para bombas de calor y refrigeración, hasta 35 kW
- Calorímetro para ensayar compresores (3 a 50 kW)
- Banco agua-agua para bombas de calor (hasta 50 kW)

Integración y transferencia

- Bombas de calor, almacenamiento y solar térmica
- Desarrollo de prototipos y validación experimental
- Proyectos europeos y colaboración con empresas

Proyectos destacados

CHASE
(<https://chase4heat.eu/>)



Bombas de calor de alta temperatura acopladas con almacenamiento latente de energía térmica. Modelado dinámico y colaboración fundamentalmente con TNO, STANDARD FASEL, DTI y DLR.

CHESTER
(<https://www.chester-project.eu/>)



Almacenamiento con batería de Carnot. Primer demostrador experimental con bomba de calor de alta temperatura + almacenamiento térmico + ciclo ORC. Modelado de la bomba de calor de alta temperatura. Colaboración fundamentalmente con TECNALIA, SPH y DLR.



PUSH2HEAT
(<https://push2heat.eu/>)

Revalorización de calor residual industrial. Modelado de bombas de calor de alta temperatura y estudios técnico-económicos de replicación en industrias. Colaboración fundamentalmente con TECNALIA, FRAUNHOFER, POLIMI, SPH, CANNON BONO.

Oportunidades de colaboración

- Integración de bombas de calor y almacenamiento térmico
- Control, flexibilidad y optimización de sistemas TES
- Demostradores industriales para calor residual y generación de vapor
- Propuestas conjuntas, validación experimental y análisis técnico-económico
- Colaboraciones docentes y de investigación



Contacto

Jorge Payá Herrero

jorge.paya@iie.upv.es

ORCID 0000-0003-2663-3191

upv.es/ficha-personal/JORPAHER

