El Centro Nacional del Hidrógeno (CNH2) se dedica a impulsar el desarrollo y la aplicación de las tecnologías del hidrógeno desde su creación en 2007.

Es un consorcio público entre el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, con una participación del 50 % cada uno y su sede se encuentra en Puertollano (Ciudad Real).

Con un equipo multidisciplinar y altamente cualificado, el CNH2 realiza proyectos de investigación, ingeniería, consultoría y desarrollo normativo en todos los eslabones de la cadena de valor del hidrógeno, desde su producción hasta su uso final.

www.cnh2.es



EL HIDRÓGENO EMPIEZA AQUÍ

Contacto laboratorio:
Dña. Alicia Megía Ortega

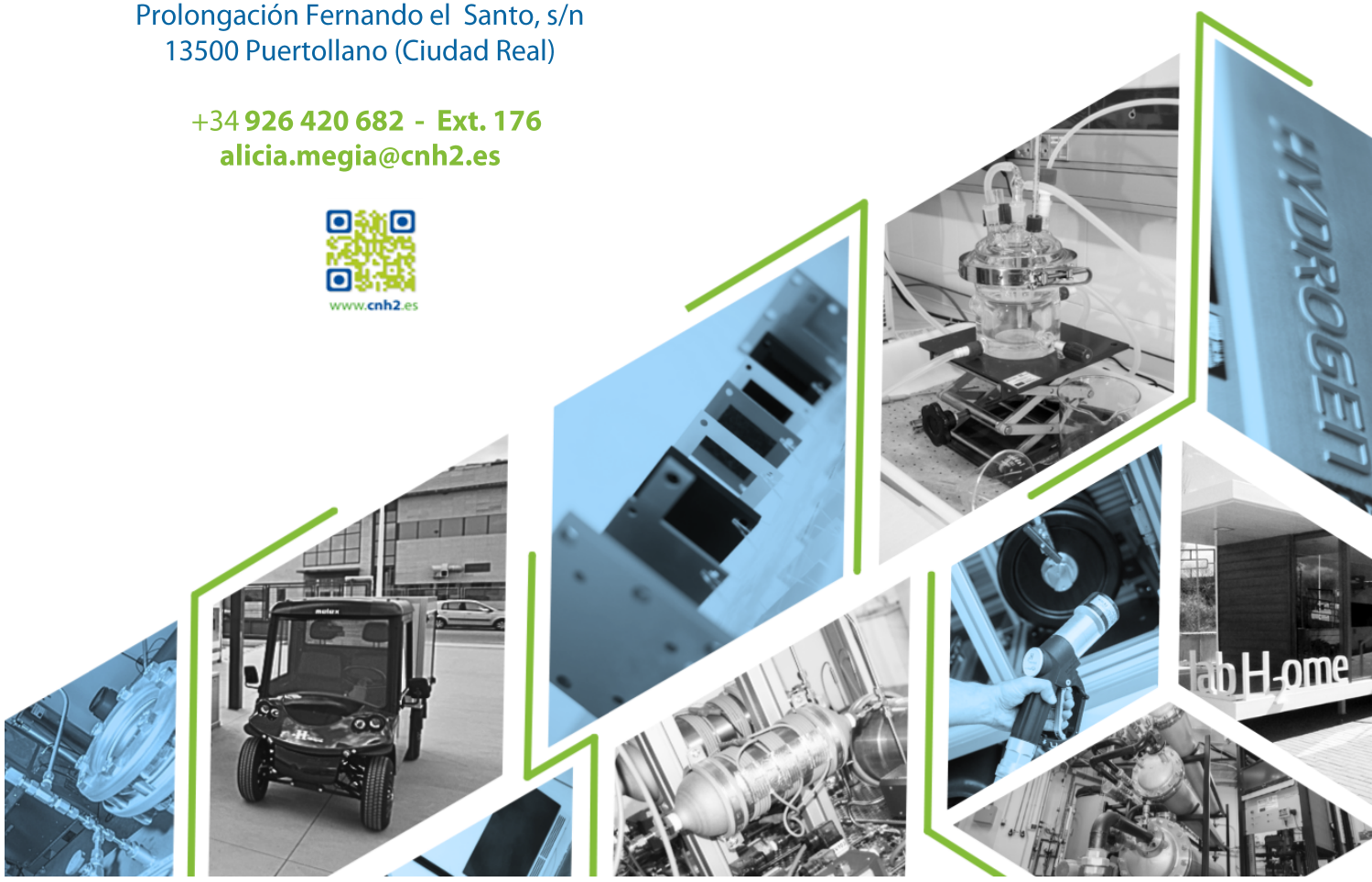
Prolongación Fernando el Santo, s/n
13500 Puertollano (Ciudad Real)

+34 **926 420 682 - Ext. 176**
alicia.megia@cnh2.es

www.cnh2.es

Centro Nacional del Hidrógeno

LABORATORIO DE SIMULACIÓN



El Laboratorio de Simulación está especializado en el estudio y la caracterización termofluidodinámica de las diferencias tecnologías relacionadas con el hidrógeno.

ÁREAS

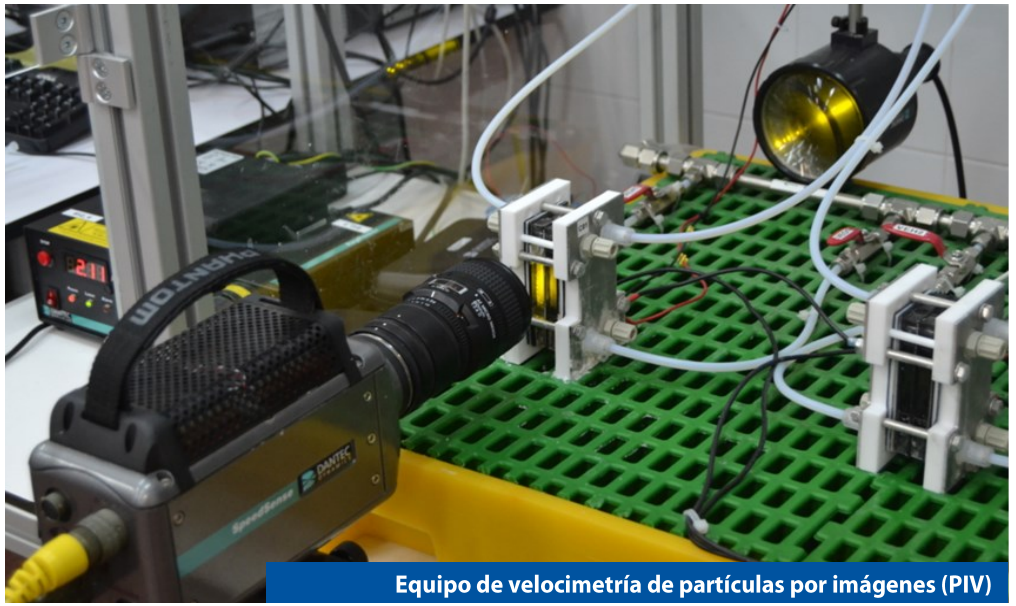
- **Área de modelado:** desarrollo de simulaciones y de modelado electroquímico, térmico y fluidodinámico de pilas de combustible, electrolizadores y equipos auxiliares.

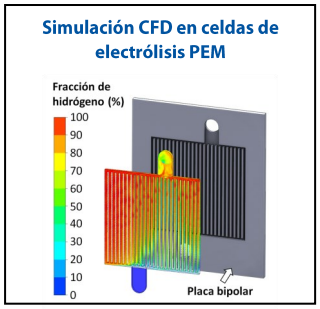
- **Área experimental:** realización de ensayos relacionados con el estudio de los fenómenos de transporte de materia y energía presentes en las tecnologías del hidrógeno.

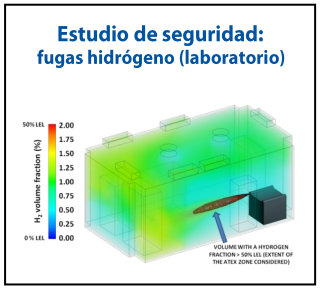
SERVICIOS

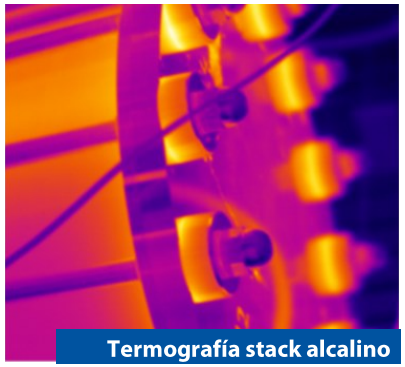
- **Ensayos y técnicas experimentales:** estudios de termografía; Ensayos climáticos de componentes, celdas y stacks; Caracterización fluidodinámica de diferentes dispositivos electroquímicos mediante celdas con ventanas transparentes; Monitorización de fugas de gas en espacios cerrados mediante red inalámbrica de sensores.
- **Modelado y métodos numéricos:** simulaciones CFD de electrolizadores, pilas de combustible y equipos auxiliares reactores químicos; Monitorización de fugas de gas en espacios cerrados mediante red inalámbrica de sensores; Desarrollo de modelos matemáticos para evaluar y dimensionar aplicaciones transitorias basadas en EERR, así como para describir el comportamiento de fugas de gas (estudios de seguridad); Desarrollo de modelos para evaluar y optimizar procesos relacionados con tecnologías del hidrógeno.

EQUIPAMIENTO


Equipo de velocimetría de partículas por imágenes (PIV)






Termografía stack alcalino


Red de sensores de hidrógeno

SOFTWARE

- **CFD:** COMSOL Multiphysics, ANSYS FLUENT y OpenFOAM.
- **Simulaciones energéticas:** TRNSYS.
- **Simulaciones de proceso:** Aspen Hysys y Aspen Plus, Simcenter Amesim.

OTHER EQUIPAMIENTO

- Celdas electroquímicas con ventanas transparentes.
- Técnicas de visualización directa flujo (PIV/PLIF).
- Cámara termográfica (IR) de alta resolución.
- Cámara climática para celdas y pequeños stacks.
- Red de sensores para la detección y caracterización de fugas de hidrógeno.