

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:

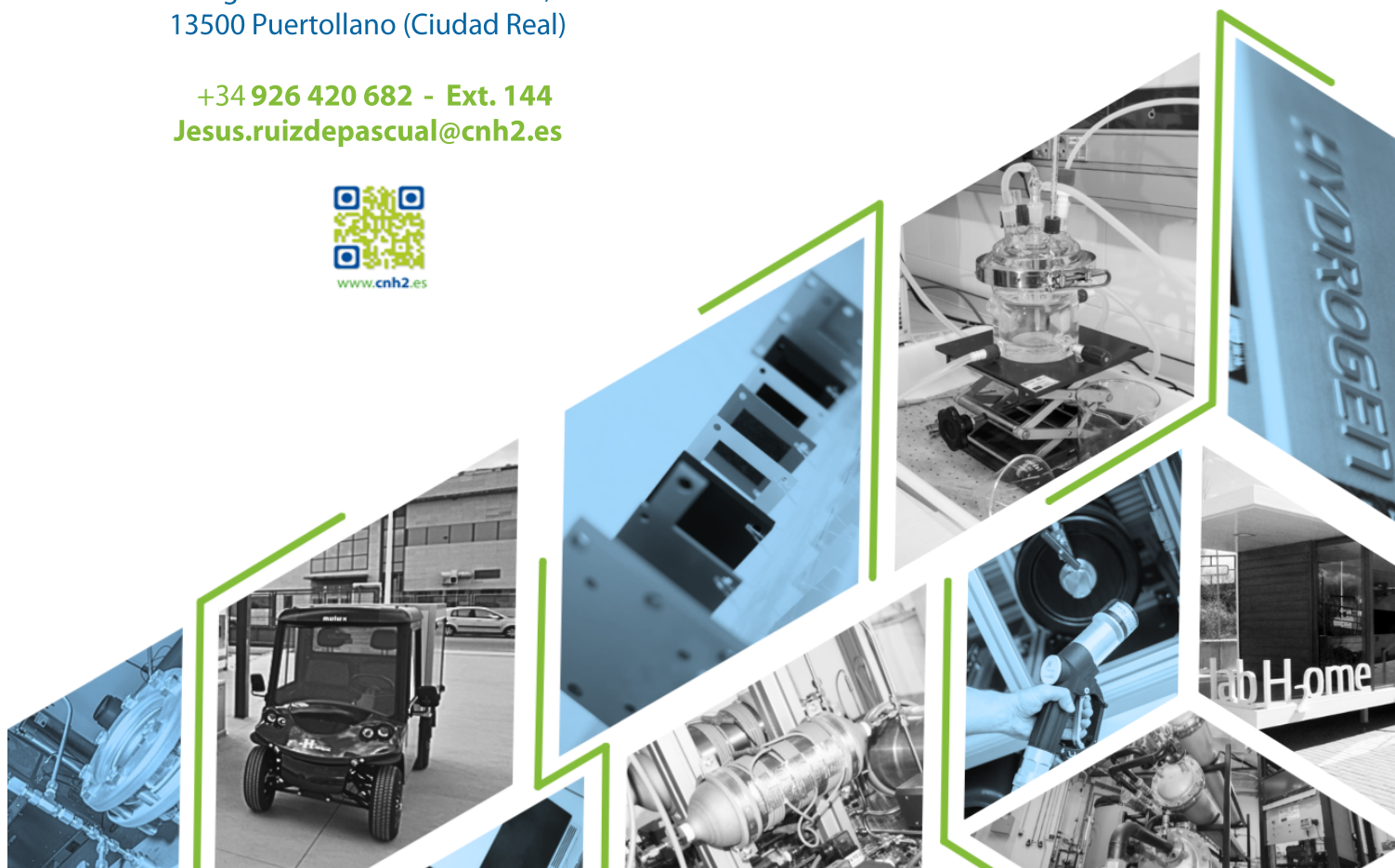
Jesús Ruiz de Pascual García-Carpintero

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

+34 926 420 682 - Ext. 144
Jesus.ruizdepascual@cnh2.es



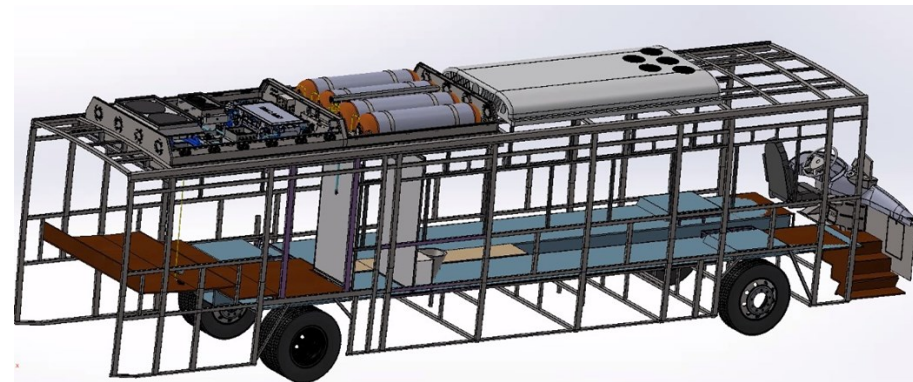
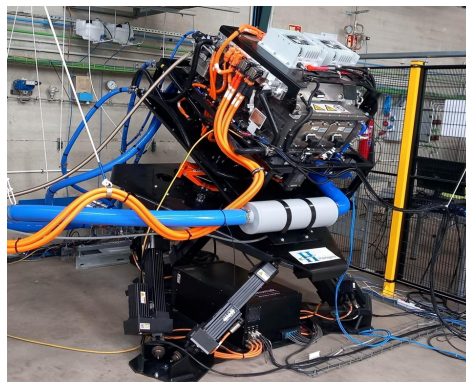
LABORATORIO DE VEHÍCULOS



El Laboratorio de Vehículos centra su actividad en la investigación, concepción y desarrollo de soluciones de movilidad de cero emisiones basadas en hidrógeno. Sus capacidades abarcan el ciclo de vida completo de estos sistemas, abordando de forma integral desde la simulación, dimensionamiento y diseño, hasta la integración y validación experimental, incluyendo la ingeniería mecánica, eléctrica y de control. El CNH2 cuenta con una amplia trayectoria en la implementación de soluciones tecnológicas a lo largo de todo el espectro del transporte: desde aplicaciones de micro-movilidad (drones y bicicletas), pasando por la logística industrial y el transporte terrestre (carretillas elevadoras, turismos, autobuses y vehículos pesados), hasta desarrollos en los sectores ferroviario, aeronáutico y marítimo. Asimismo, el CNH2 dispone de infraestructuras de repostaje de hidrógeno orientadas a dar soporte a los requerimientos operativos de estas aplicaciones.

ÁREAS

- **Taller:** amplia zona de trabajo, equipada con elevador de vehículos, grúa, herramientas y servicios auxiliares.
- **Banco dinamométrico:** destinado a la caracterización de vehículos en condiciones reales de funcionamiento, asegura la repetibilidad de ensayos. Dotado de suministro de H_2 , aire comprimido y N_2 .
- **Zona de testeo de sistemas de alta potencia:** Zona equipada con todos los sistemas eléctricos y de seguridad necesarios para testear sistemas de hidrógeno de alta potencia.



SERVICIOS

- **Análisis de viabilidad:** Evaluación técnica y operativa para la implementación de tecnologías de H_2 en vehículos.
- **Simulación y dimensionamiento:** Modelado avanzado mediante software de ingeniería especializado.
- **Diseño conceptual y de detalle:** Desarrollo integral multidisciplinar (ingeniería mecánica, eléctrica, de control y de gases).
- **Integración de sistemas de H_2 :** Diseños e integraciones avanzadas en vehículos mediante herramientas CAD.
- **Caracterización y validación experimental:** Ensayos funcionales de sistemas de H_2 y vehículos con potencias hasta 600 kW

- **Arquitectura de control y software:** Desarrollo de sistemas de gestión energética optimizados mediante inteligencia artificial, *machine learning* y/o gemelo digital.
- **Análisis de seguridad y gestión del riesgo:** Estudios técnicos de seguridad aplicados a vehículos bajo metodología HAZOP y normativa ATEX.
- **Ensayos integrales en banco dinamométrico:** Evaluación de plantas de potencia y vehículos (simulación de carga, mapas par-potencia, ciclos de conducción, ensayos de durabilidad y recuperación de energía).
- **Servicios de repostaje:** Suministro de hidrógeno a vehículos tanto en las instalaciones del CNH2 como *in situ*.