

NOTA DE PRENSA

Sevilla, Marzo 2021

CONTACTO

Consuelo Mora (Project Coordinator)
cmorag@ayesa.com
Fundación Ayesa (Sevilla)

HEAVEN DA PASOS DECISIVOS EN EL DISEÑO DEL PRIMER AVIÓN EUROPEO PROPULSADO POR HIDRÓGENO EN UN AÑO MARCADO POR LA PANDEMIA

El consorcio europeo acelera su apuesta por la pila de combustible y el hidrógeno criogenizado como alternativas de movilidad en un planeta condicionado por el cambio climático. Esta solución tecnológica se materializará en una aeronave comercialmente viable alrededor de 2030.

El proyecto Heaven llega a su ecuador con algunos avances importantes sobre la mesa. Gracias a los esfuerzos combinados de sus seis socios, el consorcio europeo participa activamente en el auge del hidrógeno criogénico y las pilas de combustible como alternativa de movilidad en un planeta cada vez más afectado por el calentamiento global. El desafío es enorme: según Flightpath 2050, el informe que recoge la visión europea del futuro de la aviación, para tal año las tecnologías y procedimientos disponibles deberán permitir una reducción del 75% en las emisiones de dióxido de carbono por pasajero/kilómetro, una caída del 90% en la emisión de óxido nítrico y un 60% menos de contaminación acústica. El desplazamiento de las aeronaves en tierra también deberá quedar libre de emisiones. Aunque estos son objetivos muy ambiciosos, la tecnología ya está aquí. Desde la perspectiva de Heaven, el almacenamiento de energía basado en hidrógeno líquido y pilas de combustible podría preparar un avión comercialmente viable alrededor de 2030. Dicho avión será capaz de operar múltiples vuelos antes de repostar.

En este exigente rompecabezas, Air Liquide (Francia) ha afinado las especificaciones y requisitos aplicables al tanque criogénico y fabricará y probará diversas alternativas de almacenamiento en sus instalaciones durante 2021. Además, H2Fly (Alemania) pronto rematará la evaluación de seguridad y los requisitos técnicos para la integración segura del hidrógeno líquido, el tanque criogénico y los sistemas de pila de combustible de membrana de intercambio de protones (PEM en sus siglas en inglés) dentro de la aeronave. A cargo del diseño general del tren motriz, DLR (Alemania) se centrará en el desarrollo del sistema de pilas de combustible, incluida la selección y determinación del equilibrio de los componentes de la planta y su montaje en un sistema a gran escala. Asimismo, este socio determinará los protocolos de operación y desarrollará el controlador del sistema.

Para ElringKlinger (Alemania), un aspecto crucial en 2020 fue el desarrollo y el diseño conceptual del soporte de pila de combustible NM5 de próxima generación, que es un requisito sine qua non para obtener un diseño más robusto y amigable para el usuario y la industria aeronáutica. El próximo objetivo es fabricar las pilas con el nuevo diseño NM5 Evo, probarlas y suministrarlas al consorcio para la integración del sistema.

Pipistrel (Eslovenia) se ha centrado en desarrollar modificaciones especiales en el avión piloto para facilitar la integración del tanque de combustible de hidrógeno líquido diseñado por Air Liquide, asegurando que se incluyan las mejores prácticas de la industria. Al mismo tiempo, la compañía ya aplica las lecciones aprendidas durante la colaboración con Air Liquide para conceptualizar futuras aeronaves más grandes impulsadas por hidrógeno líquido, en particular la clase Miniliner de 19 asientos de movilidad aérea avanzada de corto alcance y cero emisiones. Este año tendrá lugar la integración de las pilas de combustible de ElringKlinger en el sistema desarrollado por DLR, con las modificaciones necesarias de la estructura del avión. La logística y la planificación para el acoplamiento de sistemas y las pruebas de sistemas integrados también serán parte de la agenda de 2021.

Por último, la Fundación Ayesa (España) es la encargada de coordinar el proyecto y de trasladar a los socios los avances del resto. Dada la complejidad del contexto actual, con la economía mundial seriamente socavada por el coronavirus, el proyecto Heaven avanza a un ritmo razonablemente bueno. La meta sigue siendo idéntica: contribuir con una solución libre de emisiones a la sostenibilidad de la aviación global.



NOTA DE PRENSA

Sobre el proyecto Heaven

HEAVEN (sistema de alta densidad de potencia para vehículos aéreos de pasajeros alimentados con hidrógeno líquido) es un proyecto de investigación colaborativo iniciado en enero de 2019 y financiado con 3,9 millones de euros procedentes de la Comisión Europea en el marco del programa Horizonte 2020 de Investigación e Innovación. El proyecto está coordinado por Fundación Ayesa y agrupa a un equipo multidisciplinar que cubre todas las disciplinas necesarias para la puesta en marcha del avión, desde las pilas de combustible hasta el tanque de hidrógeno líquido pasando por la integración de sistemas y diversos aspectos más.

Para más información sobre el consorcio, puede descargar la nota de prensa original [aquí](#).



This project has received funding from the Fuel Cells and Hydrogen 2 Joint Undertaking under grant agreement No 826247. This Joint Undertaking receives support from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme, Hydrogen Europe and Hydrogen Europe research.