

TECNOLOGÍA / Aeronáutica

Un avión sin emisiones de CO₂

EL PAÍS. Madrid. En un aeródromo de Ocaña (Toledo) se ensayará dentro de poco un avión impulsado por una pila de combustible, en combinación con unas baterías ligeras de iones de litio durante el despegue y ascenso. Será el primer aeroplano tripulado del mundo que vuela impulsado por una pila de combustible, asegura Boeing. El motor eléctrico del prototipo supone cero emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera, y sólo expulsará agua y calor. Es un desarrollo de un pequeño equipo de ingenieros del Centro Europeo de Investigación y Tecnología de Boeing (BR&TE), con sede en Madrid, que ha contado con la colaboración de expertos de Austria, Francia, Reino Unido y EE.UU. así como de algunas empresas españolas del sector. Las pruebas posteriores a la integración de sistemas se están realizando en unas instalaciones de la Universidad Politécnica de Madrid.

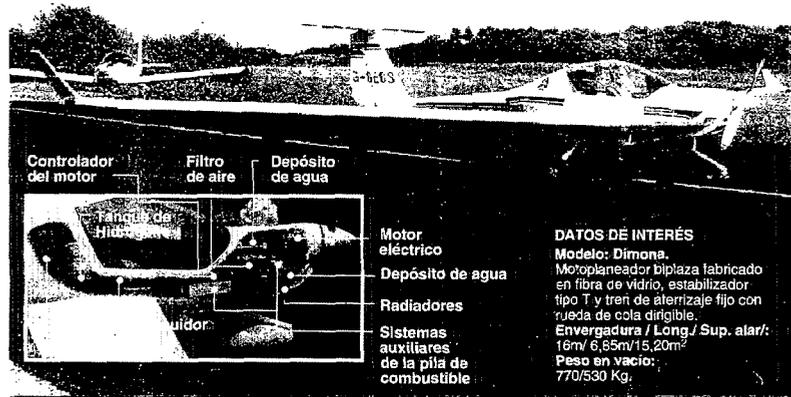
El pequeño avión de hélice, de 16,3 metros de envergadura, despegará, subirá hasta 610 metros, hará un vuelo de crucero de varios minutos, propulsado exclusivamente por la pila de combustible, y aterrizará en el mismo aeródromo de Ocaña. El ensayo está previsto para antes de final de año. Por ahora, los especialistas están acabando todas las pruebas de los sistemas y subsistemas.

"Boeing no tiene previsto que las pilas de combustible suministren la potencia máxima de pasajeros", explica Francisco Escartí, director de BR&TE. "Pero demostradores como éste ayudan a preparar el terreno para el uso potencial de esta tecnología dentro de varios años en aviones pequeños tripulados y no tripulados, en aplicaciones como la prevención de incendios, la fotografía aérea o la vigilancia meteorológica". Los investigadores de Boeing consideran que en 10 o 15 años las pilas de combustible estarán suficientemente desarrolladas como para ser utilizadas en los sistemas generadores de energía secundaria de un avión comercial grande.

Las emisiones de CO₂ de la aviación comercial crecen sin parar debido al aumento del tráfico

Un avión que funciona con hidrógeno

Una pila de combustible es un dispositivo electroquímico que transforma directamente el hidrógeno en electricidad y calor sin combustión. Las pilas de combustible no producen emisiones y son más silenciosas que los motores impulsados por combustibles hidrocarburos.



Fuente: Boeing.

EL PAÍS

El prototipo volará a 100 kilómetros por hora alimentado con una pila de combustible

aéreo y todas las previsiones apuntan a que serán cada vez mayores, por lo que las empresas aeronáuticas, ante el problema del cambio climático y las políticas nacionales e internacionales para hacer frente al problema, intentan reducir las emisiones de los aviones más modernos.

El equipo de BR&TE llevan trabajando en el proyecto del prototipo de pilas de combustible desde 2003. Uno de los grandes retos, según ha explicado Nieves Lapeña Rey en la revista *Frontiers* de Boeing, ha sido gestionar la aportación de energía de las dos fuentes de potencia diferentes del avión, es decir, las baterías y la pila de combustible, "además de controlar el calor generado por esta última".

La pila de combustible es un

dispositivo electroquímico que transforma directamente el hidrógeno en electricidad y calor sin combustión; no genera emisiones y garantiza un funcionamiento más silencioso que el de los motores de aviación convencionales alimentados con hidrocarburos.

El prototipo podrá volar a una velocidad de crucero de 100 kilómetros por hora con su motor de 45 kilovatios, alimentado exclusivamente por la pila de combustible; durante las fases de máxima potencia (despegue y ascenso, contará con la energía suministrada al 50% por la pila y por las baterías. El avión elegido para este ensayo es un Dimona fabricado por Diamond Aircraft Industries en Austria, y la pila de combustible es un desarrollo de la empresa británica Intelligent Energy.

CONVOCATORIAS

● Investigación

Santander, 5 a 7 de septiembre. *Curso Políticas de Investigación Biomédica y Sanitaria*. Universidad Internacional Menéndez y Pelayo. Palacio de la Magdalena. Información: www.uimp.es.

● Historia

Madrid, 6 de septiembre, 18.30. Conferencia de Dominique Pestre: *Operational Research during world war II: what it was, what it meant, who did it and why?* 7 de septiembre, 11.30. Seminario de Dominique Pestre: *Historical perspectives on science, society and the political*. Centro de Ciencias Humanas y Sociales. Albasanz 26-28. Información: www.iesam.csic.es/Seminarios/semiccn.rtm.

● Energía

San Sebastián, 11 a 13 de septiembre. Congreso Internacional *Conference on Hydrogen Safety*. Palacio Miramar. Información: www.hysafe.org/conferenc.

● Física

Granada, 10 al 14 de septiembre. XXXI Reunión Bienal de la Real Sociedad Española de Física y 17º Encuentro Ibérico para la Enseñanza de la Física. Facultad de Ciencias. Información: physica.ugr.es/congreso/.
Mojacar, 9 a 14 de septiembre. III Congreso Europeo *Fundamental problems of mesoscopic physics and nanoelectronics*. www.ph.bham.ac.uk/events/mesosocpc07/ndex.htm.

● Espacio

Pamplona, hasta el 7 de octubre. Exposición *Vivir en el espacio: desafío del siglo XXI*. Sancho Ramírez s/n. T. 948 262 628.

● Olfato

Logroño, hasta el 4 de noviembre. Exposición *De narices*. Casa de las Ciencias. Ebro, 1.

● Bioinformática

Hinxton, hasta agosto 2008. Cursos para investigadores en el EM-BL-EBI. www.ebi.ac.uk/training.