

Zepelines impulsados por energía solar

Se ha completado una investigación de tres años sobre la viabilidad de resucitar el transporte aéreo a gran escala mediante zepelines, en este caso beneficiados por las tecnologías modernas, y con sus motores alimentados por energía solar. Ello constituiría una alternativa no contaminante para una parte importante de los desplazamientos aéreos.

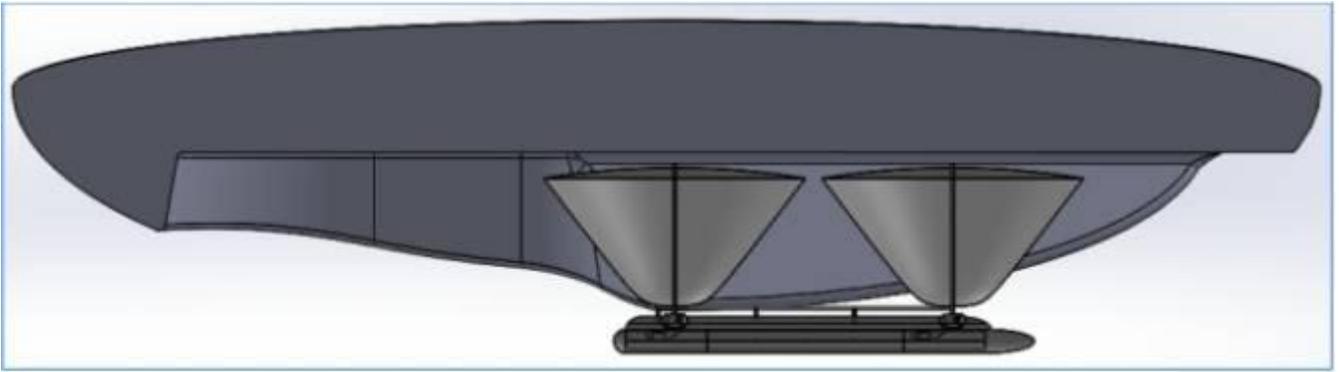
Los globos dirigibles, también conocidos como zepelines por la labor del pionero alemán Ferdinand von Zeppelin, tuvieron una fugaz pero espectacular época de gloria a principios del siglo XX. Estas aeronaves, cuyas hélices accionadas por motores las permitían maniobrar a diferencia de los globos simples, llegaron a ser de tamaños enormes (mucho mayores que un avión de pasajeros Boeing 747), lograron importantes récords aeronáuticos, rivalizaron con los también naciendo aviones, y durante un tiempo se creyó que representaban el futuro del transporte aéreo. La peligrosidad de los que usaban hidrógeno, y otras desventajas, los acabaron arrinconando al papel de pequeños vehículos marginales de uso minoritario.

Ha habido varios intentos de crear una nueva generación de grandes dirigibles, que aprovechen el potencial de este tipo de vehículos y se sirvan de la tecnología moderna para solventar las desventajas sufridas por muchos zepelines de principios del siglo XX.

Un equipo internacional de investigación, incluyendo a expertos de la Universidad de Lincoln en el Reino Unido y la Universidad de Módena y Reggio Emilia en Italia, cree que los dirigibles pueden ser la solución "verde" al futuro de la aeronáutica. El proyecto MAAT (por las siglas del término inglés Multibody Advanced Airship for Transport) tiene como meta convertir a los zepelines en una alternativa futura de transporte aéreo que sea barata, respetuosa con el medio ambiente, energéticamente eficiente, y también segura.

La idea sería reintroducir los dirigibles, que estarían impulsados por energía solar, a fin de disponer de líneas aéreas de distancia media con todas las ventajas citadas, para transporte a gran escala de mercancía, e incluso de pasajeros. El inconveniente principal, la menor velocidad, se podría compensar con las demás ventajas.

El proyecto MAAT, en el que participan ocho naciones y que está financiado por la Unión Europea, contempla el diseño de un zepelín de grandes dimensiones que pueda viajar a través de extensos territorios siguiendo una ruta definida. Dirigibles más pequeños llevando bienes y quizá personas se acoplarían entonces al gran zepelín, que así no necesitaría aterrizar, pudiendo seguir su ruta con mayor facilidad y eficiencia.



Diseño de un dirigible MAAT. (Imagen: MAAT / University of Lincoln)

La fuente de energía principal para el MAAT procedería de la luz solar capturada mediante paneles fotovoltaicos montados en la superficie superior de la nave. Estos paneles proporcionarían suficiente energía eléctrica durante el día para alimentar los sistemas del vehículo aéreo, incluyendo propulsión, control y el mantenimiento de las adecuadas condiciones ambientales a bordo. Produciría asimismo suficiente energía sobrante para almacenarla de día y consumirla de noche, permitiendo así una actividad continua del MAAT.

En el caso de la Universidad de Lincoln, el grupo de Tim Smith se ha ocupado de cómo hacer un uso lo más eficiente posible de la energía generada por las células fotovoltaicas situadas sobre las naves, y su posterior utilización en los sistemas de energía eléctrica y almacenamiento energético, con arreglo a los requerimientos de potencia propulsiva.

Una línea aérea típica de esta clase se podría basar en una flota de dirigibles de dos tipos principales. El de mayor tamaño volaría a gran altitud (alrededor de 15 kilómetros), a velocidades de hasta 200 kilómetros por hora y durante períodos prolongados, en rutas por toda Europa, a lo largo de las cuales existirían puntos de carga y descarga donde dirigibles más pequeños, a modo de lanzaderas, cuyos trayectos serían esencialmente verticales, despegarían y aterrizarían de estaciones en tierra, acoplándose y desacoplándose en el aire a los zepelines de gran tamaño para intercambiar cargamento y eventualmente pasajeros.

Se prevé que los desplazamientos de cargamento por vía aérea aumenten en más de un 340 por ciento a lo largo de los próximos 20 años. Durante el mismo período la congestión en muchos aeropuertos, incluyendo buena parte de los británicos, acabará expulsando de ellos a las operaciones de transporte de bienes, debido a razones económicas y medioambientales. Por tanto, si hay que satisfacer las demandas del mercado en cuanto al transporte aéreo de mercancías, será necesario hacer mayores inversiones en nuevas infraestructuras de aeropuertos (algo que inevitablemente resulta muy caro) o se tendrán que considerar formas de transporte alternativas.

El MAAT sistema ofrecería costes de transporte más bajos que cualquier otro sistema actual, ya que no requiere cargar combustible y sus despegues y aterrizajes verticales reducirían el tiempo de entrega en trayectos cortos y liberarían espacio en las pistas de los aeropuertos de todo el mundo. Además, los aterrizajes y despegues, por ser silenciosos, disminuirían el impacto medioambiental del viaje aéreo, permitiendo operaciones durante las 24 horas del día en ciudades muy activas.

Si bien el MAAT (al igual que otros conceptos de dirigibles) no está pensado como un sustituto de los aviones convencionales o de otras formas de transporte, se espera que proporcione una alternativa muy

necesaria que no requiera las grandes inversiones en infraestructuras típicas de los nuevos aeropuertos, líneas ferroviarias y carreteras.

Referencias

Copyright © 1996-2015 Amazings® / NCYT® | (Noticiasdelaciencia.com / Amazings.com)., publicado el Viernes, 22 mayo 2015, recuperado de: <http://noticiasdelaciencia.com/not/14267/zepelines-impulsados-por-energia-solar/>