

# SOLAR IMPULSE, EL AVION QUE VUELA CON ENERGÍA SOLAR

El avión experimental Solar Impulse, que completó con éxito su primer vuelo de más de 24 horas sin interrupción, es un concentrado de tecnología que hace posible volar únicamente con energía solar.

Iniciado en 2003, el diseño final del aparato quedó fijado en 2007 y la construcción comenzó al año siguiente.

“Todo ha sido pensado y concebido para, al mismo tiempo, ahorrar energía, resistir a las condiciones hostiles que sufren el material y el piloto a una gran altura, y conciliar las obligaciones de peso con los imperativos de resistencia”, explica el equipo de Solar Impulse.

El avión tiene aproximadamente el tamaño de un Airbus de largo recorrido A340, con una envergadura de 63,40 metros, aunque con un peso muy ligero de 1.600 kg, equivalente al de un automóvil.

El prototipo HB-SIA, que el miércoles y el jueves sobrevoló Suiza durante 26 horas, está propulsado por cuatro motores eléctricos, que a su vez activan unas hélices bipalas de 3,5 metros de diámetro. Los motores están alimentados por 200 m<sup>2</sup> de células fotovoltaicas de silicio monocristalino, repartidas sobre las alas.

Los paneles solares aportan una media de 8 caballos de potencia a los motores, es decir “aproximadamente lo mismo de que disponían los hermanos Wright en 1903 cuando realizaron el primer vuelo motorizado”, según los organizadores.

Las baterías de litio polimerizado son el elemento crítico del proyecto, por ser muy pesadas (400 kg), lo que obligó a los ingenieros “a reducir drásticamente el peso del resto del avión”, según los organizadores.

Sin embargo, esas baterías son vitales para el aparato. Recargadas durante las horas de sol gracias a los paneles solares, alimentan en electricidad los motores del Solar Impulse durante el vuelo nocturno.

Para reducir peso, los ingenieros optaron por materiales compuestos ligeros de fibra de carbono y con estructura de nido de abeja, que además confieren una gran estabilidad al prototipo.

También para reducir peso, la altura máxima fue limitada a 8.500 metros, lo que evita tener que dotar al aparato de una cabina presurizada. La medida permite también limitar el consumo de energía y reducir el número de instrumentos en el cuadro de mandos.

