

# Más allá del Concorde



Ingenieros gallegos diseñan el primer avión hipersónico europeo. El proyecto Stratofly busca una nueva aeronave capaz de realizar el viaje entre Madrid y Sydney en tres horas.

El coordinador del grupo, Santiago Hernández, cree que este modelo será realidad en el año 2030

⇨ Salvador RODRÍGUEZ

Cauto y concreto, como cualquier ingeniero que se precie, Santiago Hernández Ibáñez quiere dejar muy claro que “el Stratofly no está relacionado en términos generales con el Concorde. Solo coinciden en que el propósito de ambos es volar a mayor velocidad que el sonido”. Hernández Ibáñez coordina el equipo de ingenieros gallegos de la Universidad de A Coruña que forma parte del Proyecto Stratofly, un avión ultrasónico en el que, pongamos por caso, un pasajero podría desplazarse de Madrid a Sydney en tres horas. ¿Ciencia o ciencia ficción?, preguntamos: “La mayor parte de los objetos cotidianos actuales eran inimaginables hace 100 años y bastantes de ellos hace solo 25. El ser humano ha demostrado que sabe resolver los retos que se plantea”, responde este ingeniero coruñés que, anteriormente, ya ha colaborado con Airbus en tareas similares en los modelos A380, A350 y A340 de aviones comerciales, así como con la mismísima agencia NASA.

El denominado H2020-Stratofly es un proyecto impulsado por la Unión Europea dentro de programa Horizon 2020, cuyo objetivo es acercar a Europa al impulso por las aeronaves hipersónicas que se está viviendo a nivel mundial. El grupo liderado por Santiago Hernández comparte el proyecto con otros grandes institutos europeos, coordinados por el Politécnico de Turín y el Instituto Von Karman. Forman parte de él siete centros de investigación aeroespacial (Suecia, Alemania, Holanda, Bélgica, dos de Francia, e Italia) y tres universidades (de Alemania, Italia y España).

Dentro del proyecto, el cometido del equipo gallego es “realizar todos los cálculos de resistencia de materiales y definir las dimensiones de cada una de las partes de la estructura del vehículo para que su peso total sea el menor posible, algo que se lleva a cabo mediante avanzados métodos de análisis de estructuras y algoritmos de optimización que proporcionan la solución a ese problema”.

Para conseguir una nave de estas características, hay unos puntos a cumplimentar y serios problemas que solventar. De ello nos habla también el doctor Hernández: “El vehículo que se va a diseñar tiene que transportar los pasajeros con su equipaje, el combustible



¿Podría tener este aspecto el Stratofly? Eso dependerá de los ingenieros gallegos.



Santiago Hernández, en primera fila (segundo por la izquierda) con otros ingenieros que participan en el consorcio del Proyecto Stratofly. | FOTO: INSTITUTO VON KARMAN

y el conjunto de sistemas del avión. Todo ello requiere una estructura que lo soporte y que también resista el conjunto de cargas aerodi-

námicas que se generan en las distintas fases del vuelo. Dicha estructura tiene que ser segura, pero a la vez tiene que ser ligera”. La al-

tura y la velocidad son sendos “adversarios” a los que derrotar: “Por la altura a la que volará este vehículo, 30 kilómetros, y la velocidad y distancia a recorrer, su forma exterior será diferente de los diseños de la aviación comercial, el combustible será distinto, gases licuados, y también el sistema de propulsión. Por tanto puede definirse como una mezcla de los de los actuales diseños de aviación comercial y los vehículos espaciales, como la conocida lanzadera de la NASA. Todo ello conlleva investigaciones en campos muy diversos de ingeniería como nuevos materiales, mecánica de fluidos, acústica o seguridad estructural y el resultado tendrá además que cumplir todos los requisitos de las legislaciones medio ambientales que la sociedad actual exige”.

El encargo realizado a Santiago Hernández y su grupo tiene, lógicamente, un plazo de ejecución que finalizará el 31 de diciembre de 2020 aunque “obviamente -aclara el ingeniero- en este plazo no se define completamente un vehículo de estas características. Seguramente habrá una segunda fase Stratofly 2 de mayor duración y, tras ella, podría pensarse que el vehículo fuera una realidad hacia 2030”.

El motivo por el que desde los programas de investigación de la Unión Europea se apoya la conveniencia de diseñar aeronaves hipersónicas se debe a que a que el mercado de transporte aéreo pide trayectos cada vez más largos. Ello hace que los vuelos acaben teniendo duraciones muy largas, de 18-19 horas. El número total anual de pasajeros de aviación comercial crece continuamente, el año pasado superó los 3.600 millones de personas, por ello la idea de un avión que tenga la capacidad de reducir drásticamente la duración del vuelo es atractiva y necesaria, de manera que cobra sentido la iniciativa de desarrollar un vehículo hipersónico. Y ello no se percibe solamente en Europa. Estados Unidos, que es el otro país con una gran compañía de aviación, Boeing, también es consciente de esta necesidad y está propiciando el diseño de aviones hipersónicos.

La carrera así pues está ya en marcha: ¿quiénes llegarán antes? En cualquier caso, y como era de esperar, seguro que habrá gallegos en podium.

**Prototipo del Concorde de la British Airways.**