



# Cidaut proyecta estructuras para pequeños y medianos aviones a partir de fibras de carbono

## El proyecto Wasis empleará métodos robotizados para automatizar la producción

**C**idaut lidera en la actualidad una iniciativa de envergadura en el diseño de estructuras para aviones de pequeño y mediano tamaño, que cuenta con un presupuesto de 4,17 millones de euros, financiado por la Comisión Europea a través del VII Programa Marco, con número de expediente FP7-265549. Iniciado tras la celebración de una jornada el pasado mes de febrero en Cidaut, el proyecto Wasis se basa en el desarrollo de un fuselaje de fibras de carbono a partir del concepto estructural geodésico con sistemas de celdas con forma de rombo, conocidos como micropins, con los que disminuye de manera considerable el peso y se mejora la resistencia del aparato. **“Además, estudiaremos los marcos metálicos necesarios para unir esta estructura al resto de la aeronave mediante acoplamientos híbridos entre composites y metales para poder anclar asientos y demás sistemas sin que haya discontinuidad. También investigaremos sobre la fabricación de ventanas en el fuselaje para no tener que cortar fibras en operaciones posteriores”**, destaca Luis de Prada, del Departamento de Seguridad Activa, quien señala que junto al diseño se analizará la seguridad de la estructura ante posibles impactos y su posible reparación.

El método a emplear es la introducción de los elementos metálicos en el proceso de fabricación, conocido como *filament winding*. Asimismo, se estudiará el modo de automatizar al máximo la producción, lo que redundará en la



Asistentes a la reunión de inicio del proyecto Wasis.

reducción de costes y tiempos de producción. **“La idea es realizar ensayos con los prototipos de los diferentes desarrollos tecnológicos creados por CirComp e Inegi siguiendo las especificaciones de Corvus y de Piaggio, valorar la normalización de las uniones llevadas a cabo y fabricar un modelo más grande para integrar el máximo de conceptos en un sólo módulo”**, puntualiza De Prada.

### NOVEDAD

La novedad que ofrece este proyecto reside en la posibilidad de aplicar este nuevo diseño de estructuras de pequeñas dimensiones, como avionetas de competición o vuelo privado, jets comerciales y ambulancias aéreas, a aeronaves de mayor magnitud para el transporte de pasajeros, así como a los cascos de barcos deportivos y a vehículos de Fórmula 1. **“Se trata de demostrar que el nuevo modelo no sólo es técnicamente viable, sino que económicamente supondrá una enorme ventaja**

**para el sector industrial europeo. Desde el punto de vista puramente tecnológico, el concepto de micropins y el hecho de que se incluyan dentro de la fibra de carbono en un único proceso de fabricación sin alterar la continuidad de ésta y, por tanto, sus propiedades, es una innovación tecnológica puntera”**, remarca este ingeniero.

En esta iniciativa participan todos los actores involucrados en el proceso, tanto industriales como de investigación, entre los que figuran las Universidades de Patras (Grecia) y de Kaiserlautern (Alemania); los centros de investigación National Aerospace University KhAI (Ucrania), Merl (Reino Unido), Aoes (Holanda), Instituto de Ingeniería y Mecánica de Oporto (Portugal) y la Fundación CIDAUT; el Comité Europeo de Normalización (Bélgica); los fabricantes Piaggio Aero (Italia) y Corvus (Hungría); y el proveedor de materiales Net Composites (Reino Unido).

