

RESUMEN

El desarrollo del presente trabajo, constituye el diseño estructural en materiales compuestos de Ala y Empejaje de un Vehículo Aéreo no tripulado (UAV) partiendo de una geometría y casos de carga dados. Este proyecto se divide en 4 etapas, que incluyen el dimensionamiento de la estructura, procesos de fabricación, métodos de ensayo y análisis económico-ambiental. En la primera etapa, el cálculo se realiza utilizando teoría de vigas aplicada a materiales compuestos, verificando los resultados obtenidos con un software de cálculo por el método de Elemento Finitos. En la fase de fabricación, se proponen métodos y técnicas constructivas que permitan materializar un prototipo conforme al diseño. Seguidamente, y con el objeto de corroborar experimentalmente que la estructura propuesta es capaz de resistir las sollicitaciones provistas, se describe un método de ensayo acorde a las normas, y casos de carga aplicables. Por último, a modo de incluir herramientas de evaluación que indiquen el nivel de fiabilidad del proyecto, se incorpora un análisis ambiental y económico que provee de una estimación del capital necesario con el que se debe contar y bajo que normas ambientales se debe regir el proyecto.