



7º Congreso Argentino de Ingeniería Aeronáutica



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Proceso de Diseño de un Vehículo Aéreo No Tripulado aplicando Ingeniería de Sistemas

Andrés M. Cimino(1), Gustavo J. Krause(1), Mauro S. Maza(2) y Luis M. Soria Castro (1,2)

(1) *Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Departamento Aeronáutica, Córdoba, Argentina.*

(2) *Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Departamento Estructuras, Córdoba, Argentina.*

luis.soriacastr@unc.edu.ar

Palabras claves: VANT; UAV; DISEÑO.

Resumen

El diseño aeronáutico implica incertidumbres, ambigüedades y contradicciones que emergen de la aplicación de restricciones técnicas y no técnicas (por ejemplo, económicas o normativas). El proceso de diseño requiere, por lo tanto, integración con iteración, invocando un proceso que coordina el análisis, la evaluación y síntesis de conceptos e ideas. Estas tres operaciones deben integrarse y aplicarse de forma recurrente y continua durante todo el ciclo del diseño de la aeronave. Esto conlleva que existan varias instancias de toma de decisiones respecto de las diferentes componentes de la aeronave (alas, cola, fuselajes y sistemas de propulsión, comunicaciones, carga útil, planta de energía, entre otros). Usualmente, la organización de este proceso se realiza siguiendo metodologías de ingeniería en sistemas, y la aplicación efectiva se logra respetando normas de calidad tales como la AS9100 y el sistema NADCAP.

En este trabajo se aborda el proceso de diseño de una aeronave no tripulada destinada al despacho de cargas pequeñas y frágiles con un alcance determinado. Implementando la metodología de la Ingeniería de Sistemas para resolver las diferentes etapas y toma de decisiones de diseño, en un proyecto enmarcado en el ámbito universitario.

Las actividades incluyen la planificación y ejecución de las diferentes etapas de diseño (conceptual, preliminar y detallado), como así también la estructura de trabajo y tareas necesarias para el objetivo de diseño. Se presenta, además, las herramientas, las soluciones a los problemas de ingeniería planteados y las dificultades encontradas en la ejecución del proyecto.