



AF2.14

Desarrollo de tecnologías alternativas para la propulsión de aeronaves

AF2

EFICIENCIA ENERGÉTICA Y
SOSTENIBILIDAD MEDIOAMBIENTAL

Objetivos

El objetivo principal de este subproyecto es la sustitución de los combustibles fósiles como medio de propulsión de aeronaves. En concreto se centrará en el desarrollo de biocombustibles con igual eficiencia energética que el queroseno y menor impacto ambiental, considerando todo el ciclo de vida. Además, también se busca el desarrollo de sistemas de propulsión no dependientes de cadena logística.

Producto final

El producto final deseado es un sistema de gestión de energía implantado y certificado. Para llegar a este punto se deberán pasar por las siguientes etapas:

- Primera etapa: Estudio de la situación actual de la tecnología de biocombustibles y alternativas (hidrógeno líquido, metano líquido, oxígeno líquido, propulsión iónica).
- Segunda etapa: Elección de la mejor tecnología con visos de estar desarrollada en el horizonte 2035.
- Tercera etapa: Desarrollo de la tecnología seleccionada, siempre considerando su capacidad de superar al queroseno en términos de volumen y energía contenida.
- Cuarta etapa: Adaptación de motores actuales y/o diseño de nuevos motores para el funcionamiento con el sistema de propulsión elegido.

- Quinta etapa: Prueba piloto del prototipo.

Impacto

De conseguirse realizar este proyecto conllevaría una alta reducción de la dependencia energética del exterior y una menor huella de carbono por parte del Ejército del Aire.

Este subproyecto tendría impacto directo en las Fuerzas Armadas, en general, pues al no depender de tecnologías de motorización de terceros ni del suministro de combustibles fósiles para mantener la capacidad operativa aérea.

Relación con otras iniciativas

El sub-proyecto puede tener relación con el SP 7 (diseño de sistemas de acumulación energética).

Además, existen varios proyectos en la UE, algunos con participación española:

- Proyecto UE CHATT. Hay antecedentes de vuelo con hidrógeno líquido como el Tu-155 en motor Kuznetsov NK-88.
- Proyecto UE Hycarus (pila de hidrógeno) (INTA ha aportado a este proyecto 267.467€) web Existen experiencias piloto como el avión alemán alemán HY4,
- Propulsión iónica.