

Aeronave combustible **cero CO₂**

Objetivo del proyecto

Esta investigación busca lograr conocimientos y resolver retos técnicos en el desarrollo de aeronaves que empleen combustibles que no generen, en su producción en tierra y en la propulsión de la aeronave, contaminantes de efecto invernadero como el CO₂. Se pretende utilizar amoníaco (NH₃) como combustible por lo que, dada su inferior capacidad energética respecto al combustible convencional aeronáutico, hace necesario un rediseño de la aeronave para aumentar la capacidad de almacenaje de combustible.

Periodo de ejecución

Desde el año **2019** al **2021**.

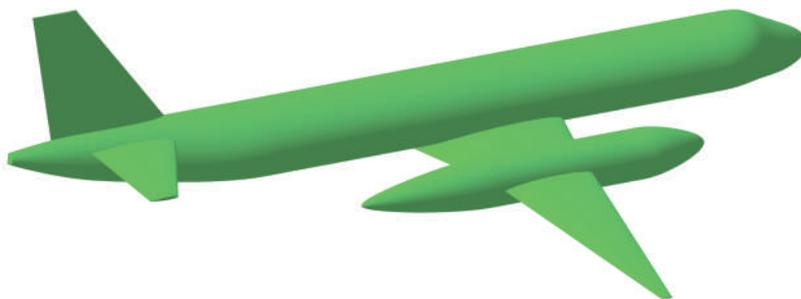
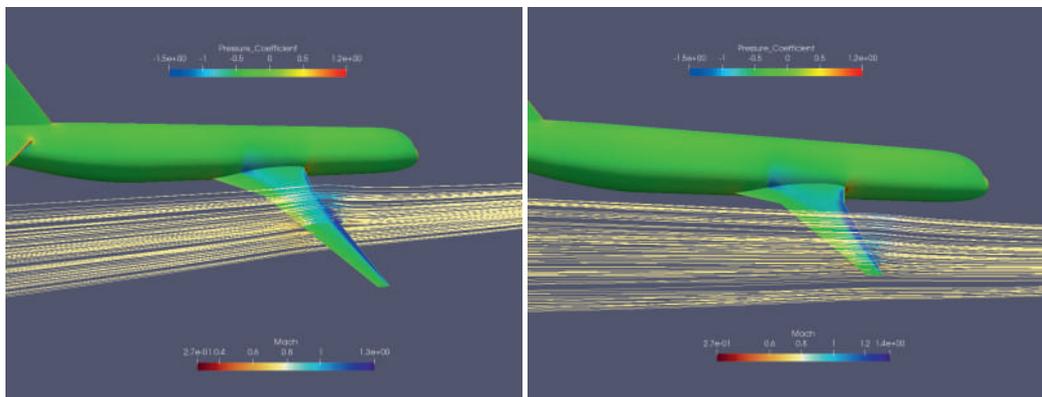
Financiación del proyecto

Financiación interna Altran.

Participantes del proyecto

Altran, www.altran.com

SCAYLE, Supercomputación Castilla y León, Spain,
www.scayle.es



Comparativa del coeficiente de presión y líneas de corriente de la aeronave con distintos alargamientos de ala. Evolución de configuraciones estudiadas.

Funciones de SCAYLE

Los análisis de dinámica de fluidos computacional permiten evaluar gran cantidad de configuraciones con el objeto de identificar las opciones con mejor potencial para el desarrollo de la aeronave, así como la extrapolación de resultados para la fase de cálculo estructural. La infraestructura de SCAYLE acelera de forma exponencial la velocidad de obtención de resultados, permitiendo además simulaciones de geometrías más complejas con mallas de gran tamaño que mejoran la precisión de los resultados.

Justificación del proyecto

En la actualidad no existen aeronaves que empleen NH_3 como combustible de cero emisiones de CO_2 por lo que, respecto las soluciones actuales de aeronaves, este tipo de combustible supondría un nuevo camino hacia el desarrollo de un sector aeronáutico más sostenible impulsado por energías limpias.

Líder del proyecto

ALTRAN INNOVACIÓN, S.L. es una compañía del Grupo ALTRAN en España, líder global en Servicios de Ingeniería e I+D. Formada por casi 4.000 profesionales, altamente cualificados y con vocación de servicio, la compañía desarrolla su actividad en todo el ámbito estatal a través de diferentes sedes distribuidas por las principales ciudades españolas.

Los equipos multidisciplinares de alta cualificación de ALTRAN ofrecen una amplia gama de servicios y soluciones de éxito, personalizados en función de las necesidades del cliente.

ALTRAN España cubre los principales sectores del mercado con sus divisiones de negocio: Aeronáutica, Espacio, Defensa y Naval; Automoción, Sector Ferroviario, Infraestructuras y Transporte; Energía; Industria y Electrónica; Ciencias de la Vida; Telecomunicaciones y Medios; Servicios Financieros y Sector Público.

Para ello cuenta con un modelo de expertise especializado y adaptado a cada cliente que se traduce en una amplia y compleja cartera de servicios innovadores de alto nivel tecnológico. ALTRAN, como compañía líder en innovación, es consciente de la necesidad de focalizar sus esfuerzos de crecimiento y mejora para anticipar las necesidades tecnológicas de sus clientes y convertirse en su socio referente en I+D.

Los principales objetivos de la I+D en ALTRAN España son:

- Desarrollo de nuevos productos, servicios y soluciones.
- Adquisición de competencias y know-how.
- Acompañamiento de nuestros clientes en sus procesos de I+D.

- Co-creación apoyada en una red de socios para fortalecer nuestras capacidades.

Alineado con estos objetivos y con el fin de dar un mejor servicio a los clientes, ALTRAN ha creado un amplio rango de productos y servicios especializados, desarrollados tanto internacional como localmente:

- Consulting: Servicios de consultoría que ayudan a los clientes en cualquier etapa del ciclo de vida de su producto.
- Digital: Proporcionan y coordinan toda la variedad de conocimientos para desarrollar nuevos servicios, arquitecturas y modelos de negocio que guíen la transformación digital.
- Engineering: Su excelente experiencia en ingeniería permite cubrir el análisis, diseño, producción y mantenimiento de diferentes sistemas en un amplio abanico de sectores.
- World Class Centers (WCC): Los World Class Centers brindan lo mejor de ALTRAN a clientes de todo el mundo. Aprovechando la experiencia multi sectorial, ALTRAN ayuda a iniciar programas de desarrollo empleando subsistemas, herramientas y otros activos ya existentes. Cada centro incluye todo un conjunto de activos diferenciadores, un equipo de expertos y directores de soluciones del más alto nivel.

Actualmente, existen 7 WCC operativos a lo largo del mundo:

1. Innovation & Design.
2. Analytics.
3. IoT Solutions.
4. Advanced Manufacturing.
5. Advanced Networks.
6. Passive Safety.
7. Life Sciences Process Excellence.