

[Inicio](#) > El BSC recibe su primer proyecto Clean Sky 2 coordinado

El BSC recibe su primer proyecto Clean Sky 2 coordinado

El proyecto ESTiMatE tiene como objetivo generar modelos físicos y algoritmos eficientes para la predicción de hollín en las cámaras de combustión de motores de aviación mediante la generación de software avanzado para su simulación.



Como parte del programa europeo H2020, Clean Sky es el consorcio europeo para acelerar el progreso en aeronaves más silenciosas y menos contaminantes

Por primera vez, la Unión Europea ha concedido a los investigadores del Barcelona Supercomputing Center (BSC) del Departamento de Aplicaciones Computacionales en Ciencia e Ingeniería (CASE) la coordinación de un proyecto Clean Sky. El proyecto, titulado “Emissions Soot Model” (ESTiMatE), se incluye en el programa Clean Sky 2 en la sección de demostradores integrados y dinámicos (ITD en inglés). Su objetivo es desarrollar un modelo usando simulaciones de dinámica de fluidos computacional (CFD, en sus siglas en inglés) para predecir hollín desde su evolución química hasta su formación en partículas para motores de aviación en condiciones realistas de operación. El software desarrollado en el proyecto sigue la visión estratégica europea para la aviación ([Flightpath 2050](#)), cuyo objetivo es reducir en un 75% el CO₂ y en un 90% las emisiones NO_x en el sector aeronáutico.

ESTiMatE se centra en la problemática de las emisiones en mezclas con exceso de aire en motores de aviación. Para ello, el proyecto está centrado en el desarrollo de métodos fiables y precisos para la predicción de partículas, con especial atención a la formación de hollín, gracias al uso de la computación de altas prestaciones (HPC, en sus siglas en inglés). El desarrollo de estos modelos se basará en el uso de modelos avanzados de combustión y atomización, válidos en condiciones de operación de motores con alto índice de derivación (very high bypass ratio, VHBR en inglés).

“Estamos satisfechos de que se nos haya concedido este proyecto multidisciplinar que llevará a cabo el desarrollo de modelos cinéticos de combustibles de la familia de los querosenos, junto con el desarrollo de

modelos avanzados que describan la dinámica del hollín y la experimentación avanzada. Gracias a la combinación de estas técnicas con el HPC obtendremos modelos innovadores significativamente más fiables que los que existen actualmente en la industria”, afirma [Oriol Lehmkuhl](#), coordinador del proyecto ESTiMatE.

Como proyecto clave que aborda el desafío de las emisiones de CO₂ y NO_x, ESTiMatE también participó recientemente en un [Taller de Clean Sky 2 sobre Tecnologías de combustión avanzadas y bajo NO_x](#), celebrado en Bruselas, Bélgica. Se presentó una descripción general del proyecto y los socios participaron en la discusión sobre cómo establecer una hoja de ruta para la tecnología de combustión futura.

El proyecto ESTiMatE está financiado por la Comisión Europea con un presupuesto de alrededor de 1.8 millones de euros y tiene una duración de tres años. Coordinado por el BSC, los miembros del consorcio son la Technische Universität Berlin (TUB), Universitat Politècnica de València (UPV), Technische Universität Eindhoven (TUE), Technische Universität Darmstadt (TUD), Karlsruher Institut für Technologie (KIT) y Universität Stuttgart (USTUTT).

Sobre Clean Sky

[Clean Sky](#) es el mayor programa de investigación de la Unión Europea que desarrolla tecnología innovadora para reducir las emisiones de CO₂ y gases contaminantes y acústicas producidas por aeronaves. Financiado por el programa europeo Horizonte 2020, ESTiMatE contribuye a fortalecer la colaboración de la industria aeronáutica europea, obtener el liderazgo global y la competitividad en este sector.

Infografía sobre Clean sky: <http://www.cleansky.eu/sites/default/files/inline-files/cleansky-infographic-v1.jpg>

Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación

Source URL (retrieved on 14 Jul 2024 - 15:33): <https://www.bsc.es/es/noticias/noticias-del-bsc/el-bsc-recibe-su-primer-proyecto-clean-sky-2-coordinado>