



FADA
FUNDACIÓN ANDALUZA PARA EL
DESARROLLO AEROSPAIAL



NOTA DE PRENSA

CATEC INVESTIGA LA APLICACIÓN DE ROBOTS AÉREOS PARA LA AUTOMATIZACIÓN Y MEJORA DE LOS PROCESOS DE FABRICACIÓN Y MONTAJE EN LAS PLANTAS AERONÁUTICAS

- El Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC) forma parte de uno de los cinco equipos de investigación europeos seleccionados en la competición Europea de Robótica EUROOC para poner en marcha una experiencia piloto de aplicación de robots aéreos en los procesos de fabricación y montaje de las estructuras de aviones en las plantas de producción aeronáutica.
- Se trata de la iniciativa ARCOW (Aerial Robot Co-Worker in Plant Servicing), que ha obtenido la segunda mayor puntuación entre las que superaron la primera fase de la competición. Este proyecto se enmarca dentro del objetivo de incrementar la implementación de nuevas tecnologías destinadas a mejorar los procesos de fabricación industrial en aeronáutica a través de la automatización de tareas que puedan ser desarrolladas por robots o sistemas no tripulados.
- ARCOW será desarrollado por un consorcio formado por la Universidad de Sevilla (Grupo de Robótica, Visión y Control), que coordina la iniciativa, CATEC, y Airbus Defence & Space, a través del área de Innovación Industrial, el Centro Bahía de Cádiz y la Línea de Montaje Final del Complejo Industrial de San Pablo (Sevilla).
- El proyecto incluye el desarrollo de dos aplicaciones diferentes que mejorarán la productividad al reducir el tiempo de operación y los costes de producción: la localización e identificación de elementos u objetos extraños que pueden causar daños en el interior de las estructuras aeronáuticas, y la mejora y optimización del proceso de desplazamiento de materiales en la fabricación y montaje de aeroestructuras, a través de robots aéreos, así como la verificación de grandes componentes aeronáuticos.
- La iniciativa ARCOW ha sido seleccionada en la segunda fase de la competición europea de robótica EUROOC (European Robotic Challenges), dirigida a aportar soluciones innovadoras para dar respuesta a los requerimientos solicitados por empresas de producción industrial de toda Europa, lo que permitirá desarrollar una experiencia piloto sobre las aplicaciones investigadas con estos robots aéreos.

Sevilla, 03 de junio 2015.- El Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC) está participando en la competición europea de robótica EUROOC con un nuevo proyecto de I+D dirigido a la aplicación de robots aéreos en los procesos de fabricación y montaje de las estructuras de aviones en las plantas de producción aeronáutica. La iniciativa, denominada ARCOW (Aerial Robot Co-Worker in Plant Servicing), se enmarca dentro de la implementación de nuevas tecnologías destinadas a



mejorar los procesos de fabricación industrial en aeronáutica a través de la automatización de tareas que puedan ser desarrolladas por robots o sistemas no tripulados.

Este tipo de robots aéreos pueden contribuir a implantar estos procesos de automatización en las fábricas proporcionando importantes capacidades, como la flexibilidad, la capacidad de respuesta rápida y la disponibilidad de operar o desarrollar una tarea en cada momento. Pero para ello es necesario resolver el reto de asegurar la navegación y el posicionamiento de estas aeronaves en entornos interiores (como las plantas de fabricación).

El proyecto ARCOW se centra en el desarrollo de dos aplicaciones diferentes que mejorarán la productividad al reducir el tiempo de operación y los costes de producción. La primera consiste en la localización e identificación de aquellos elementos u objetos extraños que pueden causar daños en el interior de las estructuras aeronáuticas (denominados daños FOD). La segunda aplicación consiste en la mejora del proceso logístico en las operaciones de fabricación y montaje de aeroestructuras mediante el uso de robots aéreos, que se encargarán del desplazamiento de los materiales (herramientas, remaches, pequeños componentes, etc.) en la cadena de montaje. Este proceso involucra a cientos de pequeñas piezas necesarias en la fabricación de aviones, lo que genera muchos desplazamientos de los trabajadores entre las instalaciones de almacenamiento y los puestos de montaje, que por lo general se realizan a una altura considerable.

Ambas aplicaciones tendrán un gran impacto en las operaciones de fabricación aeronáutica, ya que se estima que puede representar entre el 10-15% del tiempo de procesamiento y 10% del tiempo de ejecución de producción. De este modo, la eliminación o reducción de estos tiempos mediante el uso de robots aéreos permitirá mejorar el proceso productivo y generar un importante beneficio para las empresas.

El proyecto ARCOW lo realizará un consorcio liderado por la Universidad de Sevilla (Grupo de Robótica, Visión y Control) y del que forman parte CATEC, y el área de Innovación Industrial de la compañía Airbus Defence & Space, perteneciente al Grupo Airbus, y que está impulsando los procesos de automatización en la industria aeronáutica en Europa. En concreto, Airbus Defence & Space participa a través de su Centro Bahía de Cádiz (CBC), situado en la localidad de El Puerto de Santa María (Cádiz), y de la Línea de Montaje Final del Complejo Industrial de San Pablo (Sevilla).

La Universidad de Sevilla y CATEC aportarán al proyecto su experiencia en las áreas de localización, fusión de información de radio e imágenes, navegación, control, e interfaces hombre-máquina (HMI) para desarrollar un prototipo de robot aéreo que mejore y haga más eficiente los procesos de fabricación. CATEC también pondrá a disposición su banco de pruebas interiores, con una superficie de 15x15x5 metros y equipado con un preciso sistema de posicionamiento, lo que además de acelerar las actividades de desarrollo y prueba, permitirá aumentar la seguridad del sistema y el nivel de preparación de la tecnología.

Por su parte, Airbus DS será la encargada de la definición de los requerimientos que



FADA
FUNDACIÓN ANDALUZA PARA EL
DESARROLLO AEROSPAZIAL



deberán cumplir las aplicaciones robóticas y del caso de uso concreto que se realizará en la experimentación, además de aportar la planta de fabricación piloto para la iniciativa. ARCOW permitirá a Airbus DS ser en una de las empresas pioneras en la aplicación de robots aéreos en los procesos de automatización de las fábricas de producción, al tiempo que contribuirá al avance de la robótica aérea en aplicaciones no exploradas y de alto impacto a nivel industrial.

Experiencia piloto en competición de robótica europea

Tras superar la primera fase el pasado año, el proyecto ARCOW, ha sido seleccionado con la segunda mayor puntuación para participar en la fase II de la competición europea de robótica EUROOC (European Robotic Challenges), iniciativa perteneciente al VII Programa Marco de la Comisión Europea y que está dirigida a desarrollar soluciones innovadoras para dar respuesta a los requerimientos y necesidades demandadas por empresas de producción industrial de toda Europa.

Concretamente el consorcio ARCOW participa en el reto de “Mantenimiento de Plantas e Inspección (Plant Servicing and Inspection)”, junto a cuatro equipos compuestos por otros importantes centros tecnológicos y de investigación y empresas de diferentes sectores europeos.

La participación en esta iniciativa permitirá desarrollar a los miembros del proyecto ARCOW una experiencia piloto sobre la aplicación de robots aéreos, para lo cual dispondrán de una financiación de unos 500.00 euros. En enero de 2017, se elegirá un ganador entre los cinco finalistas en este reto.

Sobre CATEC

CATEC es un centro tecnológico avanzado que contribuye a la mejora de la competitividad de las empresas del sector aeroespacial mediante la investigación científica, la transferencia de tecnología y los servicios avanzados. Impulsado por la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial (FADA), es un centro privado único en España por sus amplias capacidades tecnológicas y una plantilla muy cualificada compuesta por más de 65 especialistas y técnicos.

En sus seis años de trayectoria, se ha convertido en uno de los centros tecnológicos más activos y con mayor dinamismo en proyectos de I+D+i nacional y europea, destacando de forma específica en campos como la robótica, los sistemas aéreos no tripulados (UAS/RPAS), los materiales y procesos, los ensayos no destructivos, el *rapid manufacturing*, y la aviónica; áreas todas en las que centra sus líneas de investigación. CATEC trabaja actualmente en más de 40 proyectos de I+D, tanto con organismos públicos de investigación (OPIS) como con empresas.

Sobre GRVC de la Universidad de Sevilla

El Grupo de Robótica, Visión y Control (GRVC) es un grupo de investigación con casi 70 miembros y más de 20 años de experiencia en robótica y sistemas no tripulados, en particular sistemas aéreos no tripulados. El GRVC, dirigido por el Catedrático Aníbal Ollero, es el grupo universitario de robótica más numeroso de España y juega un papel muy relevante en la investigación y desarrollo europeos en robótica aérea y sistemas no tripulados, habiendo coordinado y participado en numerosos proyectos de los



distintos Programas Marco (FP5, FP6 y FP7). El próximo 1 de junio comenzará el proyecto H2020 sobre robótica aérea AEROARMS, liderado por el Grupo, y con un presupuesto de 5,7 millones de euros.

Para más información:

Gabinete de prensa: Jesús Herrera / Manuela Hernández

954 62 27 27 / 625 87 27 80