

NOTA DE PRENSA

ROBOTS AÉREOS ANDALUCES MEJORAN LA INSPECCIÓN Y EVALUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS CIVILES ENVEJECIDAS

- Una nueva solución tecnológica, liderada por el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC), Ferrovial y la Universidad de Sevilla, se ha validado hoy en el Viaducto Arroyo del Espinazo, en la localidad malagueña de Álora.
- Esta tecnología se ha desarrollado en el marco del proyecto de investigación europeo PILOTING, y se basa en sistemas robóticos inteligentes y altamente autónomos que permiten realizar operaciones de inspección y mantenimiento en menos tiempo, reduciendo así los costes, mejorar la calidad de las inspecciones al recoger y recopilar datos reales y fiables de las inspecciones y, finalmente, refuerza la seguridad de los operarios encargados de realizar este tipo de inspecciones visuales en puentes y viaductos.
- Según datos de la UE, 330.000 puentes ferroviarios (el 66% del total en Europa) tienen más de 50 años, y casi el 60% de los puentes de carretera o ferroviarios (840.000 puentes) son de hormigón. Además, de los 1,5 millones de puentes que hay en Europa, unos 55.000 requieren una inspección continua debido a su criticidad o antigüedad.

Málaga, 26 de julio de 2022. La mayoría de las refinerías e **infraestructuras de obra civil (puentes y viaductos) en Europa** llevan en uso más de medio siglo. Son infraestructuras que se están degradando debido al envejecimiento, a las condiciones ambientales, al aumento de carga, al cambio de uso, a los daños causados por elementos humanos o naturales, al mantenimiento inadecuado o las reparaciones aplazadas, por lo que **necesitan urgentemente nuevas estrategias de inspección, evaluación y trabajos de reparación.**

El sonado colapso del puente Morandi en Génova (Italia) en 2018 es un claro ejemplo de la necesidad de mantenimiento de infraestructuras europeas. Y este no es un caso aislado de un puente envejecido y con falta de mantenimiento. Según datos de la UE, 330.000 puentes ferroviarios (el 66% del total en Europa) tienen más de 50 años, y casi el 60% de los puentes de carretera o ferroviarios (840.000 puentes) son de hormigón. Además, de los 1,5 millones de puentes que hay en Europa, unos 55.000 requieren una inspección continua debido a su criticidad o antigüedad.

El **proyecto de investigación europeo PILOTING**, liderado por el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (CATEC), **impulsa la tecnología robótica para mejorar las tareas de inspección y mantenimiento de infraestructuras.** Solo en el escenario de puentes, y suponiendo que un tercio de estas infraestructuras puede ser inspeccionado con tecnologías robóticas, el mercado potencial es de unos 70 millones de euros al año.

En particular, la plataforma PILOTING será evaluada en tres escenarios: puentes, túneles y refinerías. Las primeras soluciones en ser validadas en el marco del proyecto serán las relativas a la inspección de puentes, con una solución basada en robots aéreos, los cuales podrán adquirir

imágenes de alta resolución del puente/viaducto, que posteriormente serán analizadas por un software basado en inteligencia artificial.

Esta tecnología, basada en sistemas robóticos inteligentes y altamente autónomos, permite **realizar operaciones de inspección y mantenimiento en menos tiempo**, reduciendo así los costes, **mejorar la calidad de las inspecciones al recoger y recopilar datos reales y fiables de las inspecciones**, y finalmente, refuerza la **seguridad de los operarios** encargados de realizar este tipo de inspecciones visuales en puentes y viaductos. Este examen suele realizarlo por un operario que debe trabajar en altura, y sirve para descubrir posibles defectos de la infraestructura (como grietas, corrosión, delaminación, fugas de agua, etc.).

Validación en el Viaducto Arroyo del Espinazo, Álora (Málaga)

Desde su puesta en marcha en enero de 2020, el proyecto PILOTING ha trabajado en la adaptación, integración y demostración de soluciones robóticas para **augmentar la eficiencia de las actividades de inspección y mantenimiento en infraestructuras civiles envejecidas**. Este conjunto de tecnologías está compuesto por 10 robots aéreos y terrestres, entre ellos las soluciones robóticas que se han validado hoy en el Viaducto Arroyo del Espinazo, en la localidad malagueña de Álora: AEROCAM, una plataforma robótica aérea para inspección visual, y VIAD-DRONE, una plataforma aérea que permite colocar dispositivos de medición en la infraestructura y obtener información de mayor medición. Este último se ha validado hoy por primera vez, mientras que AEROCAM lo hizo el pasado mes de abril, también en el mismo viaducto.

La validación de esta solución tecnológica está siendo liderada por CATEC, Ferrovial y la Universidad de Sevilla. Los casos específicos que se han mostrado hoy son:

- AEROCAM: inspección visual general automatizada de la infraestructura e inspección visual detallada de los posibles defectos detectados (CATEC).
- VIAD-DRONE: dron multifunción para la inspección con contacto en viaductos (Universidad de Sevilla)
- Otras funcionalidades de VIAD-DRONE: instalación caja de sensores e inspección visual de neoprenos (Universidad de Sevilla)
- Presentación de algoritmos de Inteligencia Artificial: análisis de imágenes de inspección mediante inteligencia artificial (Universidad de Sevilla)
- Muestra de vuelo de VIAD-DRONE y AEROCAM

El uso de las tecnologías robóticas combinadas con la Inteligencia Artificial traen una serie de ventajas frente a un proceso tradicional de inspección, ya que se trata de una plataforma que es capaz de integrar varios robots, permitiendo dar soporte a los trabajadores en trabajos de alto riesgo, eliminando los trabajos en altura y dando una mayor información para la toma de decisiones, y a su vez permite inspeccionar con mayor regularidad infraestructuras e industrias críticas.

Este es el primer escenario de pruebas donde se han validado estas tecnologías, pero el proyecto PILOTING abarca otras soluciones robóticas y nuevos escenarios en otras industrias clave como son la refinería (en Francia) y los túneles (en Grecia).



adif

CATEC

CENTRO AVANZADO
de TECNOLOGÍAS
AEROSPACIALES



ferrovial
construcción

Información del consorcio

Enmarcado en el Programa de Financiación de la Investigación y la Innovación en la Unión Europea, Horizon 2020, y con un presupuesto de más de 9,5 millones de euros, este proyecto, liderado por la Fundación Andaluza para el Desarrollo Aeroespacial y el Centro Avanzado de Tecnologías Aeroespaciales (FADA-CATEC), es una iniciativa europea integrada por un consorcio de 13 empresas e instituciones de España, Grecia, Suiza, Francia, Chequia, Noruega y Países Bajos.

Gabinete de prensa de CATEC

Celia Ruiz

cruiz@euromediagrupo.es

654746473