

09/05/2022

Proyecto europeo líder en "zero-defect manufacturing"



El proyecto OPTIMAI, financiado por la UE, introduce nuevos modelos de inteligencia artificial (IA) para mejorar la calidad en la producción industrial con un enfoque pionero en el *zero-defect manufacturing* a través de sus instrumentos basados en IA. 16 organizaciones asociadas se han unido para optimizar los procesos de producción a través de una combinación de IA, realidad aumentada, virtualización y sensores inteligentes.

Istockphoto/ipopba

Las industrias manufactureras siempre están buscando nuevos métodos para mejorar los controles de calidad de los productos y procesos de producción. Recientemente, el proyecto OPTIMAI nos hemos convertido en una punta de lanza en el sector. El desarrollo de nuevas tecnologías diseñadas para reducir residuos, eliminar defectos en los productos, maximizar la productividad y mejorar la calidad de los procesos de producción base, ha permitido al proyecto tener un notorio impacto a los sectores industriales europeos y en el camino verso la sostenibilidad ambiental. En el intento de crear un nuevo ecosistema industrial, estamos optimizando la producción a través de una combinación única de *Smart Instrumentalization*, metrología, inteligencia artificial, virtualización y realidad aumentada.

El proyecto, de tres años de duración y financiado por la Comisión Europea en el marco del programa *Horizon 2020* por la investigación y la innovación, estamos definiendo las fábricas del futuro gracias al diseño único de tecnologías inteligentes por el sector manufacturero. OPTIMAI puso en marcha el enero del 2021 y apenas acaba de entrar en su segundo año.

En las últimas décadas, la industria manufacturera se ha visto inmersa en una continua revolución tecnológica con la progresiva incorporación de tecnologías TIC, robóticas y de automatización, y más recientemente con la introducción de tecnologías de digitalización por la producción de base. Con OPTIMAI estamos revolucionando todavía más los procesos industriales a través de la unión y mejora de varias tecnologías instrumentales capaces de fortalecer las sinergias entre personas y máquinas.

El equipo dirigido por el Dr. Dimitrou hemos diseñado el conjunto de instrumentos de OPTIMAI, los cuales serán testados y validados en diferentes fábricas de Grecia, España y Reino Unido. Los pilotos se centrarán en la producción de ascensores y antenas, así como en el ensamblaje microelectrónico. La gran capacidad de adaptación de las soluciones tecnológicas propuestas facilitará su aplicación en un amplio abanico de entornos industriales y su comercialización por toda Europa. Buscamos tener un impacto significativo en la competitividad industrial a partir de un equilibrio óptimo entre velocidad, abaratamiento y fiabilidad de los procesos de producción.

Dentro de los principales instrumentos desarrollados por los miembros del consorcio (entre los cuales se encuentra el Instituto de Derecho y Tecnología, de la Facultad de Derecho de la UAB), podemos destacar la creación de un sistema de apoyo de decisiones (*decision support system*) que detecta y notifica defectos en las primeras fases de la producción; la implementación de un sistema de inspección continuada de la producción, supervisión y calidad controlado por sensores inteligentes; el establecimiento de un mercado inteligente para facilitar el reciclaje de desechos; el diseño gemelos digitales (*digital twins*) por la simulación y previsión de procesos industriales; y, por supuesto, el desarrollo de un modelo regulador ético y legal integral por el uso de todas estas herramientas. Desde la UAB estamos jugando un papel protagonista en el diseño de la estrategia ética y legal del proyecto, así como en la supervisión de las actividades de investigación para garantizar su adecuación a los estándares europeos.

Partiendo de la actual fase transformativa de esta nueva Revolución Industrial conocida como *Industry 4.0.*, las innovaciones del proyecto van más allá del estado de la cuestión y han abierto camino hacia un sector industrial más inteligente y digital.

Mario Macías

OPTIMAI, Insituto de Derecho y Tecnología, Facultad de Derecho
Universitat Autònoma de Barcelona
mario.macias@uab.cat

Referencias

Proyecto "Optimizing Manufacturing Processes through Artificial Intelligence and Virtualization" OPTIMAI. Grant Agreement No. 958264.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under Grant Agreement No. 958264.

[View low-bandwidth version](#)