

Madrid, viernes 6 de noviembre de 2020

## **Un método con inteligencia artificial usará los datos de pequeñas empresas para optimizar procesos de fabricación**

- Científicos del CSIC trabajan en un sistema con big data que acumula datos sobre procesos, máquinas y trabajadores para mejorar la eficiencia en fábricas y talleres
- El proyecto europeo KITT4SME, con ocho millones de euros, desarrollará capacidades en fabricación inteligente



El proyecto KITT4SME prevé mejorar los procesos de fabricación de las pyme. / PIXABAY

Un equipo internacional con participación del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) trabaja en un nuevo método basado en inteligencia artificial y análisis de grandes volúmenes de datos, o *big data*, para mejorar la eficiencia en la fabricación en las pequeñas y medianas empresas (pyme). Este nuevo método acumularía datos de las empresas, como información sobre procesos de fabricación, maquinaria y trabajadores, hasta desarrollar un sistema con capacidad de autoaprendizaje que

localizaría los puntos débiles en el proceso de fabricación y optimizaría su funcionamiento.

Este proyecto europeo, denominado [KITT4SME](#) y financiado con cerca de ocho millones de euros, tiene como objetivo la creación y el desarrollo de nuevas capacidades y competencias en el campo de la fabricación inteligente para que el sector laboral europeo incorpore nuevas habilidades digitales.

El proyecto está coordinado por la University of Applied Sciences and Arts of Italian Switzerland (SUPSI), en Lugano, Suiza, y se encuadra en el objetivo Innovative Artificial Intelligence in Manufacturing del programa marco europeo de I+D+I Horizonte 2020.

“El proyecto KITT4SME pondrá a disposición de las pymes paquetes digitales personalizados listos para usar con el objetivo de aprovechar las oportunidades de inteligencia artificial a precios asequibles y a la escala adecuada”, señala **Rodolfo Haber**, del Centro de Automática y Robótica (centro mixto del CSIC y la Universidad Politécnica de Madrid).

“Por ejemplo, pueden ser paquetes digitales para la inspección y el control de calidad de la producción, para la detección de fatiga/estrés/distracción de los trabajadores, o para la reconfiguración de la producción, entre otros”, añade. “En relación con los perfiles de los trabajadores se pretende medir variables psicofísicas que permitan, junto con el resto de información, conocer su grado de fatiga, distracción o estrés”, detalla.

“El nuevo sistema prevé correlacionar los datos recopilados en proceso o que están disponibles en los conjuntos de datos históricos de las pyme -por ejemplo, descripciones de procesos y máquinas, o perfiles de trabajadores- para extraer una valiosa información empleando el análisis basado en el *big data*, el modelado dinámico y las redes neuronales convolucionales”, explica **Haber**.

De este modo, las empresas pueden encontrar los parámetros y variables que tienen mayor impacto en los problemas observados o en el desempeño del taller o de la fábrica, que están más influenciados por intervenciones humanas y tienen una mayor influencia en la efectividad de las experiencias de capacitación o formación de personal. “Se pretende crear un sistema con capacidad de autoaprendizaje y autoreconfiguración que use sus propios datos para mejorar sus componentes, su uso, y el comportamiento de toda fábrica o taller del que dispone la pyme”, añade Haber.

“Poder conseguir fusionar a la perfección la inteligencia artificial y la experiencia de las personas en la resolución de problemas con un solo cerebro digital con capacidades de orquestación es un gran reto. Las tomas de decisiones de los humanos, junto con su experiencia insustituible, no están separados del proceso, sino que están potenciados por un entorno de fábrica digital basado en datos”, señala el investigador del CSIC.

El CSIC apoyará la transferencia de la tecnología basada en el concepto KITT4SME a las pymes y agregará con ello valor a la oferta de servicios existentes a nivel regional a través del Digital Innovation Hub - Artificial Intelligence and Robotics for Sustainable Development Goals (AIR4S).

“Esto se será posible gracias a las instalaciones singulares de algunos de los socios, como es el caso de la línea piloto GAMHE 5.0 del CSIC, ubicada en el CAR (CSIC-UPM), puntos de atracción visibles como demostradores de soluciones digitales modulares del proyecto que muestran sus múltiples dimensiones”, destaca **Haber**.

Villalonga A., Castaño F., Beruvides G., Haber R. **Cloud-based Industrial Cyber-Physical System for Data-driven Reasoning. A Review and Use Case on an Industry 4.0 Pilot Line.** *IEEE Transactions on Industrial Informatics*. DOI: [10.1109/TII.2020.2971057](https://doi.org/10.1109/TII.2020.2971057)

**CSIC Comunicación**