

# Empowering and participatory adaptation of factory automation to fit for workers

## Resultados resumidos

### La inteligencia artificial para fomentar el trabajo inteligente del futuro

La inteligencia artificial (IA) se puede utilizar para capacitar a los trabajadores de las fábricas inteligentes del futuro. Un grupo de investigadores de la Unión Europea ha desarrollado algunas herramientas, como algoritmos evolutivos, para optimizar la asignación de tareas y garantizar que los trabajadores puedan desarrollar todo su potencial profesional.



© Quality Stock Arts, Shutterstock

Las soluciones de IA creadas en el contexto del proyecto [Factory2Fit](#) (Empowering and participatory adaptation of factory automation to fit for workers) se han diseñado con el objetivo de que los trabajadores tengan una mayor influencia sobre su trabajo y un mayor nivel de control sobre su capacitación y sus habilidades. Las pruebas piloto de las soluciones finales realizadas en entornos industriales permitieron demostrar el impacto que la IA puede tener en la productividad y el bienestar del trabajador.

Tras la finalización del proyecto, los socios industriales han integrado algunas de estas herramientas, como un sistema de intercambio de conocimientos, y los socios de investigación analizan ahora nuevas aplicaciones potenciales.

«Una de las lecciones importantes ha sido que, al aumentar la automatización en las fábricas, se tienen que integrar perfectamente las tecnologías con los conocimientos

específicos humanos», explica Eija Kaasinen, coordinadora del proyecto y miembro de VTT, en Finlandia. «A fin de que los usuarios acepten nuevas soluciones y las adopten de manera generalizada, estas deben tener en cuenta las características, habilidades y preferencias individuales de los operarios».

## **Soluciones pensadas para las personas**

Las fábricas inteligentes utilizan tecnologías TIC para planificar, supervisar y controlar la producción. Con esta metodología, es posible lograr una gran eficacia operativa, responder a los requisitos específicos de clientes y ofrecer trabajos más cualificados para los operarios. Sin embargo, cada vez hay más preocupación por el impacto que la automatización puede tener en los trabajos, por lo que es esencial que las fábricas den prioridad a soluciones en las que las personas desempeñen un papel principal.

A este respecto, cada vez más personas reconocen que la tecnología no debería verse como una amenaza, sino como una oportunidad de rediseñar los entornos de trabajo de una manera que tenga en cuenta a los trabajadores y sus capacidades. Esa fue la filosofía fundamental del proyecto Factory2Fit.

«Nuestro objetivo era realizar pruebas piloto de soluciones industriales centradas en las personas, mejorar los flujos de trabajo y aumentar la implicación de los trabajadores», añade Kaasinen. «Las soluciones para fábricas inteligentes deberían tener en cuenta que la tecnología por sí sola no es inteligente, ese factor se consigue al combinar la tecnología avanzada con el conocimiento práctico de las personas».

La primera fase del proyecto Factory2Fit consistió en una serie de observaciones y entrevistas con trabajadores y otros expertos industriales para entender a cabalidad sus necesidades y expectativas. Los trabajadores de las empresas piloto participaron en muchas tareas de evaluación y diseño conjunto. A continuación, los socios del proyecto desarrollaron herramientas diseñadas para ayudar a los trabajadores a alcanzar todo su potencial en el lugar de trabajo.

## **Herramientas inteligentes para trabajadores cualificados**

Una de las herramientas más eficaces desarrolladas consiste en una solución para distribuir tareas de forma inteligente, una iniciativa que forma parte de un sistema más global de apoyo a las decisiones y que ayuda a supervisores a asignar los diferentes trabajos en una fábrica. Esta herramienta emplea un algoritmo evolutivo que tiene en cuenta muchos criterios, como las habilidades, capacidades y preferencias personales de los operarios. También se desarrolló un panel de comentarios para trabajadores, a fin de que estos puedan ofrecer sus impresiones personales sobre los logros alcanzados y su bienestar.

Los investigadores crearon diferentes soluciones para ayudar a los trabajadores a tener un mayor grado de influencia en su trabajo. Por ejemplo, se creó una fábrica virtual para probar y seguir desarrollando ideas en sesiones de diseño conjunto con la ayuda de trabajadores y otros miembros del entorno laboral. También se emplearon técnicas de gamificación innovadoras para fomentar el intercambio de conocimientos. Estas herramientas se pueden emplear en muchos contextos industriales y entornos de trabajo.

Kaasinen concluye: «Estas soluciones, como las iniciativas de diseño participativo, formación e intercambio de conocimientos, se diseñaron para implicar a los trabajadores y se pusieron en marcha en pruebas piloto con nuestros socios industriales Continental (posteriormente CPT Group GmbH), Prima Power y UTRC. Las pruebas tuvieron un gran éxito y el 93 % de los usuarios industriales respaldaron la adopción de las soluciones, lo que demuestra que los operarios están dispuestos a tener un papel más activo en el diseño de su propio trabajo. Cuando los trabajadores participan, son flexibles y están listos para los cambios, ya que se sienten responsables tanto de su rendimiento diario como del futuro de la empresa. Si podemos influir en nuestro trabajo, este nos parece más significativo».

## Palabras clave

Factory2Fit, IA, inteligencia artificial, fábricas, inteligente, algoritmos, trabajadores, tecnología

### Información del proyecto

#### Factory2Fit

Identificador del acuerdo de subvención:  
723277

[Sitio web del proyecto](#) 

#### DOI

[10.3030/723277](https://doi.org/10.3030/723277) 

Proyecto cerrado

Fecha de la firma de la CE  
20 Julio 2016

Fecha de inicio  
1 Octubre 2016

Fecha de  
finalización

#### Financiado con arreglo a

INDUSTRIAL LEADERSHIP - Leadership in enabling and industrial technologies - Advanced manufacturing and processing

#### Coste total

€ 4 322 462,50

#### Aportación de la UE

€ 4 322 462,50

#### Coordinado por

TEKNOLOGIAN

TUTKIMUSKESKUS VTT OY

 Finland

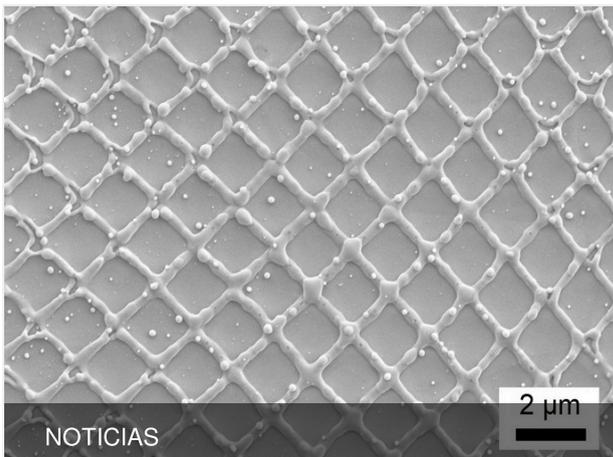
## Este proyecto figura en...



11 Mayo 2020



## Descubra otros artículos del mismo campo de aplicación



TRAS LA PISTA DE...

**Novedades acerca de LAMPAS:  
mantener los electrodomésticos  
impecables con tecnología láser**



25 Mayo 2023



**Un sistema de obtención de datos en  
tiempo real para aumentar la  
digitalización de las pymes**



22 Noviembre 2019



AVANCES CIENTÍFICOS

## Barrenar con explosivos de forma más segura



20 Diciembre 2023

Última actualización: 8 Mayo 2020

Permalink: <https://cordis.europa.eu/article/id/418005-ai-empowers-the-smart-workers-of-the-future/es>

European Union, 2025