

El ITC desarrolla 'modelos digitales' de procesos de producción industrial para aumentar la eficiencia y reducir costes

original

AGENCIAS

26/09/2021 11:20

La simulación virtual de lo que ocurre en planta ayudará a las empresas a hacer predicciones y mejorar la calidad del producto

VALÈNCIA, 26 (EUROPA PRESS)

El Instituto de Tecnología Cerámica (ITC-AICE) de la Red de Institutos Tecnológicos de la Comunitat Valenciana (Redit) está desarrollando 'modelos digitales' de los procesos de producción industrial de manufacturas que permiten controlar y reproducir lo que ocurre en planta de manera virtual "a tiempo real", recabar datos e incluso hacer predicciones a futuro y probar cambios con los que reducir costes o mejorar la calidad de los productos.

El proyecto de investigación, financiado por el Ivace con cerca de 273.000 euros, se desarrolla en colaboración con la firma Radiadores Ordóñez y el fabricante de baldosas cerámicas Realonda, donde el ITC-AICE está validando los modelos, y la idea es poder replicarlos en otras empresas, han explicado a Europa Press los responsables de la iniciativa.

La iniciativa, denominada 'Twin Xdustry: Investigación y desarrollo de una metodología para la implementación de gemelos digitales en procesos industriales de manufactura claves para el tejido industrial valenciano', persigue avanzar hacia una industria más tecnológica capaz de "optimizar" la producción.

Según ha explicado Juan Miguel Tiscar, técnico del Área de Procesos Industriales de ITC-AICE, "las nuevas tecnologías digitales ofrecen a la industria manufacturera la oportunidad de responder más eficazmente a las exigencias de sus clientes a nivel de producto, proceso y negocio".

En este sentido, 'modelo digital' de un proceso de manufactura es una de esas tecnologías emergentes que permite "representar toda la información disponible en el medio, verificarla y optimizarla en un entorno rápido y seguro".

Concretamente, en el caso de Radiadores Ordóñez, ITC-AICE colabora en el desarrollo de un modelo digital de su proceso manufacturero. "El modelo -explica Tiscar- se ha desarrollado mediante el método de los eventos discretos (DES)", esto es, con información de momentos clave en la fabricación de los radiadores, desde el ensamblado de sus componentes hasta la soldadura del radiador.

Este método DES se utiliza también lugares como los puertos para controlar el flujo de contenedores, en aeropuertos para las personas, en determinados momentos para prever la demanda de camas en hospitales o incluso en restaurantes de comida rápida.

En este caso, primero se introduce de forma manual toda la información disponible en la planta para identificar los parámetros del modelo, y a continuación se simula la operativa habitual de trabajo "en tiempo récord".

Con este 'modelo digital', el equipo de ingeniería de la firma Radiadores Ordóñez "va a ser capaz de mejorar la planificación de la producción, disminuir los tiempos de espera y ajustar los tiempos de entrega de sus productos", ya cualquier modificación en el proceso podrá ser evaluada primero digitalmente, "asegurando el éxito en la toma de decisiones", ha resaltado Tiscar.

De este modo, si como está ocurriendo hoy en día sube el gas o la luz, se podrá predecir cuándo encarecerá el precio del producto final o ver cómo influiría cambiar horarios de

producción, materiales o máquinas de fabricación, ha apuntado.

En el caso del fabricante de baldosas cerámicas Realonda, el responsable del Área de Procesos Industriales de ITC-AICE, Juan Boix, ha explicado que se ha elaborado un modelo digital del proceso de fabricación de baldosas cerámicas que se encuentra "conectado" con el proceso de la empresa.

Este modelo, conectado al proceso, se conoce en el argot de la Industria 4.0 como la 'sombra digital', recibe los datos de manera automática de la planta de manera automática y permite visualizar de manera virtual el estado de la producción hasta el nivel de la pieza procesada. Actualmente se trabaja en dotar de capacidad predictiva a dicha 'sombra digital', de tal manera que pueda simularse mediante la técnica DES "la evolución a futuro del proceso".

El paso final del proyecto sería crear los denominados 'gemelos digitales', que reciben la información automáticamente y a su vez la revierten directamente en la planta, con una automatización completa del proceso.