

¿SUPONDRÁ LA ECONOMÍA CIRCULAR LA QUINTA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL?

Estamos de lleno en la cuarta revolución industrial, la que atiende a la denominación de Industria 4.0 y que supone un paso más en la utilización de las nuevas tecnologías de la información. Especialmente en el internet de las cosas (IoT), en la aplicación de todo el potencial de la digitalización para el tratamiento de datos o la simulación de procesos, y el empleo productivo de la robótica colaborativa, de la impresión 3D, de la sensórica o de la realidad aumentada: todo con el objetivo de mejorar la productividad y acceder o mantenerse en un mercado global.

Pero incluso antes de que termine de instaurarse mundialmente este nuevo movimiento industrial, está surgiendo uno nuevo, que puede suponer una quinta revolución industrial: la **Economía Circular**. Se trata de un modelo económico cuyo objetivo es mantener el valor de los productos y servicios el mayor tiempo posible, minimizando el consumo y desperdicio de materias primas, recursos y energía. En realidad no solo es una revolución industrial: es una revolución global, ya que no solo las fábricas deberán adaptarse. También deberán hacerlo los prestadores de servicios y sobre todo la sociedad.

En un planeta cada vez más poblado, donde cada vez es más costosa la extracción de materias primas y los combustibles fósiles son discutidos por sus problemas de afecciones medioambientales y volatilidad económica, encontramos progresivamente menos espacio para depositar nuestros residuos no reciclables y estamos afectando cada vez más a los ecosistemas que nos permiten seguir creciendo, especialmente debido al cambio climático provocado por nuestras actividades. Ser capaces de aprovechar al máximo los recursos de que disponemos será clave para ser competitivos y distanciarnos de nuestros competidores. Puro sentido común que se va a convertir en poco tiempo en necesidad, porque la nuestra es la última generación capaz de revertir el colapso ambiental que de no evitarse, derivará en un colapso económico y social.

Quizás los primeros pasos para avanzar hacia la Economía Circular deban darse desde las Administraciones, con una apuesta firme por el apoyo a las iniciativas alineadas con las bases de este modelo económico, pero la Sociedad debe estar preparada para ello y también deben estarlo los sectores económicos y los profesionales al servicio de los mismos.

En lo que respecta a nuestra profesión, será de vital importancia la adaptación de la ingeniería de producto, proceso y diseño industrial para poder "cerrar el círculo de vida" de los productos, los servicios, los materiales, las materias primas y la energía. Relacionados con la ingeniería de producto, destacar principios como la responsabilidad extendida del productor o el Eco-diseño, herramientas que permitirán desde la fase de diseño, que los productos o servicios sean más duraderos, reparables, reutilizables, re-manufacturables, reciclables o al menos valorizables.

Los ingenieros de proceso deberán seguir innovando para que en los propios procesos de fabricación se consuman menos recursos y energía y se generen menos residuos e impactos al medio ambiente. Si bien la eficiencia energética está ampliamente extendida, debido especialmente al elevado coste de energía, aún queda mucho por hacer con respecto a la reducción del consumo de materias primas y otros recursos, como el agua, y sobre todo de la recirculación de las mismas dentro de las propias fábricas.

Por último, además de adaptar los productos y procesos productivos a la Economía Circular, serán necesarias nuevas infraestructuras y tecnologías que permitan transformar este modelo económico incipiente en una realidad. Se necesitarán plantas de des-ensamblaje, de re-manufactura, de reciclaje. Las tecnologías de la información tendrán un gran protagonismo debido a la necesidad de mejorar la información al usuario y la trazabilidad de los productos. También será necesario mejorar los sistemas e instalaciones de recogida y almacenamiento de residuos, para que éstos no pierdan valor durante estos procesos. Deberán rediseñarse los sistemas logísticos para permitir procesos de logística inversa, más respetuosos con la integridad de los residuos.

En definitiva, la Ingeniería Industrial tendrá un gran protagonismo en la Industria 5.0 mediante la investigación aplicada en todo lo referente a nuestra profesión.

editorial