

INDUSTRIA 4.0

La plataforma Industria 4.0 (I40) es un concepto promovido principalmente en el Foro Económico Mundial y por actores relacionados como Klaus Schwab y el Grupo de Trabajo de Industria 4.0 (grupo formado por representantes de la empresa alemana Bosch y la Academia Alemana de Ciencias e Ingeniería), por lo que la mayor parte de los que escriben y promueven esta idea provienen principalmente de Alemania o están relacionados con la mencionada arena económica internacional. El gobierno federal alemán ha hecho de I40 un baluarte de su estrategia de alta tecnología desde el 2011, y con esto se ha convertido en punta de lanza de la vanguardia tecnológica internacional.

Aunque I40 se utiliza como sinónimo de manufactura altamente computarizada y automatizada, en realidad el término abarca una definición más amplia. La literatura relacionada es relativamente reciente, por lo que no existe una definición consensuada por todas las instituciones y actores principales. Hermann y Otto (2015) realizan una revisión de la literatura en el tema y proponen una definición que engloba a varios autores y que se resume por seis palabras clave: interoperabilidad, virtualización, descentralización, capacidad en tiempo real, orientación a servicios y modularidad.

Según los autores, el concepto de Industria 4.0 es utilizado en su gran mayoría por actores germano parlantes, mientras que en otras regiones o empresas, se utilizan conceptos distintos. Por ejemplo, describen el concepto de “Internet Industrial” que utiliza General Electric, o aquel de “Manufactura Avanzada” que moviliza inversiones millonarias en Estados Unidos. Otros conceptos relacionados son “Manufactura Inteligente” o “Industria Inteligente”, así como “Industria Integrada”.

Tras la revisión de más de cincuenta trabajos académicos, los autores condensan varios componentes de I40. El primer componente llamado Sistemas Ciber-Físicos, es la fusión del mundo físico con el virtual, o la interacción de la computación con procesos físicos. Como segundo y tercer componentes, se encuentran el Internet de las Cosas, así como el relacionado Internet de los Servicios. El concepto de “Fábrica Inteligente” abarca el cuarto componente, que de acuerdo a algunos autores es la característica esencial de I40. Con estos cuatro componentes, y los seis principios de diseño enlistados anteriormente, se logra una definición de I40 mas consensuada.

Los proyectos que se llevan a cabo en Cluster Institute, particularmente el de Mercado Digital, tiene como objetivo promover la implementación en México de la Industria 4.0, especialmente por medio de su socialización y la creación de un mapa de ruta.

REFERENCIAS

Hermann, M., Pentek, T., & Otto, B. (2015). Design principles for Industrie 4.0 scenarios: a literature review. Technische Universität Dortmund, Dortmund.