

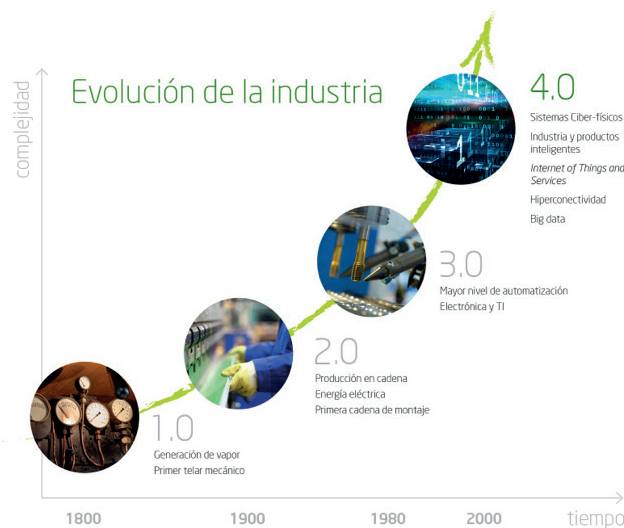
EDITORIAL

REVOLUCIÓN 4.0

Las revoluciones industriales han marcado en gran manera la evolución y transformación de la humanidad, llevando al hombre adaptarse a cambios, desde la primera revolución que inició con la invención de la máquina a vapor y su aplicación en la fabricación, industria y el transporte, llevando al inicio de la industrialización; la segunda casi doscientos años más tarde con la electricidad y sus aplicaciones a la industria y transporte, mejorando así los procesos de producción, también se dio a nuevas innovaciones como el invento del automóvil y una gran variedad de electrodomésticos, iniciando lo que hoy se conoce como sociedad del consumo. La tercera revolución que dio grandes pasos en los avances tecnológicos con la invención de la computadora, internet, llevando a la automatización industrial, convirtiendo la tecnología en recurso clave para la economía y conocimiento.

Actualmente se habla de la cuarta revolución industrial, término utilizado por primera vez en 2011 en Alemania, en la feria Hannover, basada en una nueva forma de producción que se sustenta en “fábricas inteligentes”, permitiendo una maquinaria completamente interconectada a través del internet de las cosas y en constante comunicación con proveedores, distribuidores y clientes.

Los postulados acerca de la cuarta revolución industrial, parten del uso de tecnologías emergentes como la manufactura aditiva, el internet de las cosas, big data y otros en los procesos claves de la cadena de suministro, tal como fueron en su tiempo la máquina de vapor y el ferrocarril a finales del siglo XIX, la robótica y la programación, se han convertido en los movimientos creadores de los nuevos procesos que permiten vislumbrar el avance hacia una nueva revolución la cual permitirá la evolución y mejoramiento de los procesos de desarrollo, abriendo puertas a nuevas formas de empleo más flexibles.



Fuente: Elaboración propia en base a Zukunftsprojekt Industrie 4.0

Figura 1. Cuadro resumen de las cuatro revoluciones industriales.

Fuente: <http://www.industriaconectada40.gob.es/Paginas/index.aspx#industria-4>

Una de las grandes bases de la revolución industrial 4.0, es los llamados sistemas ciberfísicos (CPS), término acuñado por la fundación NSF (National Science Foundation) siendo el resultado de integrar capacidades de computación, comunicación y almacenamiento, los objetos físicos u componentes para convertirlos en objetos inteligentes, permitiendo, permitiendo la conexión de todos los procesos e interacción entre sí. Los sistemas ciber-físicos se pueden aplicar en múltiples sectores como los de la fabricación, energía, salud, transporte, ciudades inteligentes, etc. Dando paso desarrollo de una nueva generación de soluciones.

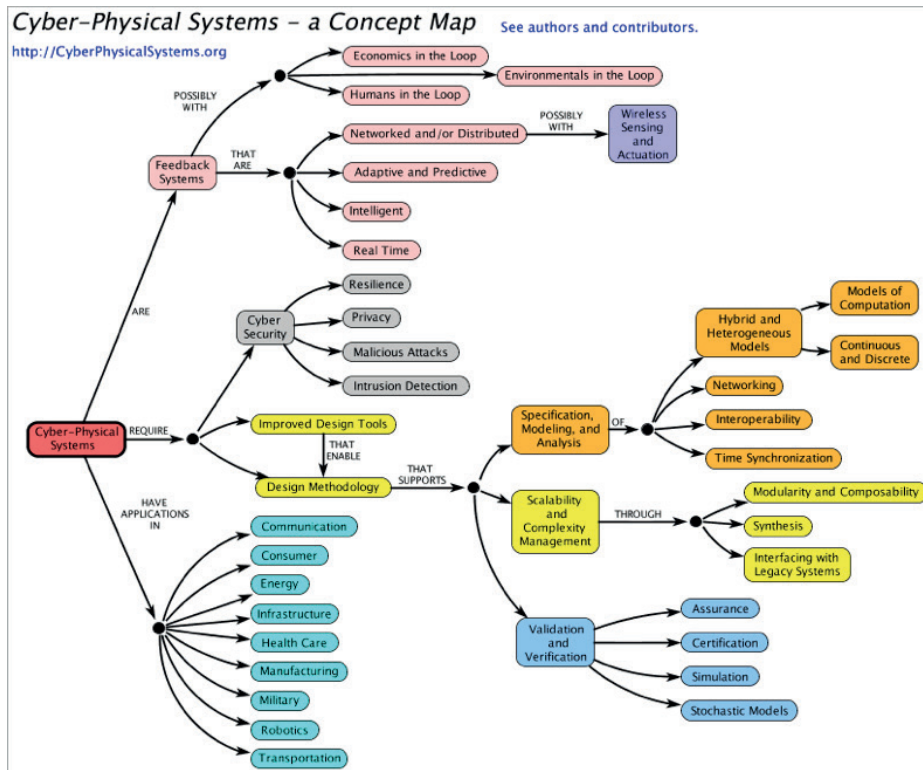


Figura 2. Mapa conceptual Sistemas ciber-físicos.
Fuente: universidad de Berkeley

El comienzo de esta nueva revolución enmarca nuevos procesos, impulsada por los sistemas ciber-físicos, maridaje, entre el mundo físico y el digital a través de los sistemas computacionales y de las redes de comunicaciones, que presuponen grandes cambios, en los procesos y métodos de trabajo, generando nuevos conocimientos y desarrollando nuevas especialidades, el cambio de la mentalidad es totalmente fundamental para afrontar los nuevos retos.

Con la llegada de esta nueva revolución aquellas empresas que no innovan o se adaptan al los procesos y cambios están condenadas al fracaso. La historia reciente nos ha dado ejemplos de ello, Kodak pionera de la fotografía durante décadas, no anticipó que toda la industria cambiaría con la llegada de la fotografía digital y perdieron su principal fuente de ingresos los insumos para procesar la fotografía digital, más recientemente Blockbuster la gigantesca cadena mundial de alquiler de videos con más de 1000 tiendas en 100 países, sucumbió por completo ante la llegada y la popularización del video bajo demanda por streaming.

La industria de manufactura tradicional no ha sido ajena a la llegada de estas nuevas tecnologías, la multinacional Adidas ya realiza pruebas de calzado producido en un 100% por impresoras 3D e algunas tiendas de USA.

DANIEL JOSE SALAS ALVAREZ
Editor revista ingeniería e innovación