

Reimagina el trabajo

42/99

“La Industria 4.0 será una realidad dentro de unos años, pero no como la imaginamos hoy”

Marc Sachon

Dirección de Producción, Tecnología y Operaciones de IESE.



El profesor del IESE Marc Sachon cuenta con dos décadas de experiencia en el ámbito de la educación y la consultoría. Con él conversamos sobre el futuro de la industria para descubrir el cambio cultural al que se enfrentan las empresas.

¿Cuál es su visión acerca de la Industria 4.0 en este momento?

El tema de Industria 4.0 está en la zona “hype” del Gartner Hype Cycle, por eso hay que acercarse a él con un cierto nivel de escepticismo. Al mismo tiempo, estamos ante un paso lógico en el desarrollo de nuestros sistemas de producción que buscan hacer frente a un entorno cada vez más cambiante, con surtidos de productos cada vez más amplios y ciclos de vida más cortos.

Empresas tecnológicas como GE, Siemens, Kuka o SAP están apostando por la Industria 4.0 y lo ven como una evolución lógica en un entorno cada vez más digitalizado. La Industria 4.0 será una realidad dentro de unos años, pero probablemente distinta a la que hoy imaginamos.

El mercado demanda productos nuevos cada vez con mayor frecuencia. ¿Cómo pueden las empresas

abordar esta problemática desde el punto de vista del desarrollo de producto, ingeniería, I+D y, por supuesto, su conexión con la fabricación de estos productos?

Hay varios temas muy importantes en este contexto: por un lado, en muchas empresas todavía hay silos que impiden el intercambio de información. Estos silos son un primer obstáculo a la aceleración del flujo de información.

Un siguiente paso es el uso de herramientas que puedan agilizar el proceso de I+D, como la realidad virtual, que ya cuenta con modelos digitales 3D de los productos, capaces de hacer cambios y cálculos en tiempo real, o las herramientas de realidad aumentada: tecnológicas de audio, táctiles, etc. que permiten interactuar con los modelos virtuales.

Finalmente, y en gran parte debido a las revoluciones de smartphones y del Social Media, el modo de colaborar en equipo está cambiando, tanto a nivel individual, con equipos distribuidos con acceso a los mismos documentos digitales, como a nivel organizacional, con la innovación abierta. Todo esto va a permitir acelerar el proceso de innovación. Pero, insisto: para muchas empresas, esto significa un cambio de cultura importante. De todos los retos a los que se enfrenta la empresa, éste será el más difícil.

¿Qué papel jugarán las personas en este nuevo escenario?

En un entorno de Industria 4.0, el empleado de fábrica tendrá dos responsabilidades: por un lado,

"El ser humano sigue siendo mucho más flexible a la hora de adaptarse a situaciones imprevistas"

gestionar el sistema de producción desde un nivel estratégico, utilizando sistemas de realidad virtual y realidad aumentada (haptic feedback, gafas de información, sistemas táctiles, etc.). Esos nuevos sistemas van a adaptarse a las necesidades del hombre, para facilitar una interacción rápida e intuitiva entre los cyber-phycial systems (CPS) y las personas.

Por otro lado, las personas van a utilizar su creatividad para buscar soluciones a problemas que se presentan durante el proceso de producción: el ser humano sigue siendo mucho más flexible a la hora de adaptarse a situaciones imprevistas.

En este sentido, ¿hay un perfil especialmente demandado, capaz de dar respuesta a los retos de la fábrica inteligente?

——— Menos habilidades manuales, más intelectuales. En el campo de ingeniería: menos mecánica, más robótica e informática. En general, más educación en ciencias y matemáticas.

¿A qué grandes retos nos enfrentamos, y cuáles cree que son los factores clave del éxito?

——— Va a cambiar el perfil de las personas que trabajan en la empresa. También va a cambiar –ya está cambiando– la cultura en las empresas. Para la Industria 4.0, el perfil de los empleados será cada vez más el de una persona que gestiona sistemas y trabaja con la cabeza, y cada vez menos el de alguien que trabaja en la línea de montaje, ensamblando pieza a pieza.

Esto conlleva un deber en el mundo político: los sistemas de educación tienen que mejorar. No es aceptable que un alto porcentaje de los jóvenes que salen del sistema de educación europeo no tenga conocimientos básicos en las asignaturas "MINT" (matemáticas, informática, tecnología).

A un nivel más técnico, el RFID parecía que iba a suponer una auténtica revolución a la hora de identificar los productos en las empresas industriales a lo largo de la cadena de suministro. Sin embargo, la implantación y el despliegue está siendo mucho más limitado. ¿Cuál es su visión al respecto?

——— El tema del RFID tiene que ver con dos preguntas claves: La primera es: ¿quién paga? Y la segunda: ¿quién se lleva los beneficios? Normalmente el coste del RFID se paga donde se pone el chip/impri-me la antena, mientras que el gran valor se añade más

abajo, en la cadena de valor. Esto ha impedido durante muchos años la implementación a escala grande del RFID. En los últimos años, el coste del RFID ha bajado, se ha instalado el hardware necesario en la cadena de valor, y en estos momentos el RFID está saliendo de los centros de distribución para llegar a la tienda. Tendrá un papel clave en la industria 4.0.

Otro tema interesante es el *Collaborative Manufacturing*. ¿Cuál es la situación actual de estos entornos colaborativos en la cadena de suministro? ¿Qué beneficios reportará esto a empresas y consumidores finales?

——— El *Collaborative Manufacturing* fue tendencia hace más de diez años. La idea principal era una integración virtual de la cadena de suministro que servía para acelerar la toma de decisiones, alinear los intereses de los actores y de este modo aumentar la agilidad en el proceso de creación de valor.

Al final, varios desafíos no superados nos han impedido realizar esta visión al 100%. Eso sí: con la Industria 4.0, y gracias al hardware más flexible, el *Collaborative Manufacturing* se va a hacer más factible, aportando un grado de flexibilidad más elevado al cliente, al tiempo que aumenta la sostenibilidad (de energía, recursos naturales etc.).

Relacionado con la gestión de procesos productivos, la filosofía del Lean Manufacturing ha sido y está siendo el gran referente a seguir. ¿Cree que en el futuro será necesario adaptar el modelo Lean a los cambios futuros que sufrirán las plantas industriales? ¿De qué manera?

El Lean Manufacturing va a tener aún más peso en el futuro, dado que algunos de sus elementos (pe., single piece flow) tienen cada vez más relevancia en un entorno de proliferación de producto y ciclos de vida cada vez más corto.

——— La filosofía básica de las fábricas del futuro se va a orientar mucho en los conceptos lean, sobre todo en el entorno de kaizen, del aprendizaje continuo, con datos en tiempo real.

¿Qué innovación tecnológica en el mundo del trabajo le gustaría vivir?

——— El de la fabricación distribuida, utilizando la tecnología de "impresión 3D", llegando a 3D *printer farms* con un alto nivel de agilidad y flexibilidad, dando respuesta a los desafíos de un mundo cada vez más rápido, personalizado y digitalizado, al tiempo que alcanzamos un nivel mucho más alto de sostenibilidad gracias al uso limitado de recursos naturales y energía.

"Reimagina el trabajo" es un proyecto digital promovido por CYC que busca abordar el futuro del trabajo vinculado a las nuevas tecnologías. Nuestro objetivo es generar un espacio de aprendizaje y diálogo en la Red que sirva de inspiración y mueva a la acción.

Síguenos en



#reimaginaeltrabajo