



La transformación digital: hacia una España 4.0

ESPECIAL

IMEX
IMPULSO EXTERIOR
ANDALUCÍA 2018



Madrid conserva su puesto preeminente

Polonia un imán para la inversión extranjera

Portugal perspectivas alentadoras



Oportunidades para las empresas españolas en Industria 4.0

La canciller alemana Angela Merkel presentó el concepto en el Foro Económico Mundial de Davos en 2015 y se refirió a él como “Industria 4.0”. Ella habló con entusiasmo de este nuevo modelo como una forma de “tratar rápidamente la fusión del mundo en línea y el mundo de la producción industrial”, posibilitando que dispositivos y sistemas colaboren entre ellos y entre otros, permitiendo modificar los productos, los procesos y los modelos de negocio.

El impacto del trabajo colaborativo/fusión entre estos dos mundos, el mundo industria y el mundo de las tecnologías de la información, es y será muy significativo y deberá poder ser medido en ahorro en los costes de producción, reducción de los costes de mantenimiento, reducción del time-to-market, reducción de paradas, mejora de la productividad de los profesionales de gestión, reducción de los costes de calidad, reducción de inventario o mejora de las previsiones de la demanda y planificación de la producción ...

Los principales ejes de mejora que se han definido tanto en Europa con la Industria 4.0 como en Estados Unidos con la Fabricación Avanzada son (1) desarrollar productos más adaptados a las necesidades concretas de cada cliente de forma rápida y eficiente, (2) optimizar los recursos y costes dedicados a la producción reduciendo el ciclo

de vida del producto interno, (3) realizar la fabricación y las operaciones de forma más controlada y eficiente mediante el análisis de toda la información core como de contexto como son procesos, máquinas, flujos de producto, sensores y (4) mejorar la interfaz hombre-máquina

Sin embargo, ¿qué supone este siguiente paso en la automatización de los procesos de negocio? ¿Qué valor aportará a las organizaciones la introducción de tecnología IoT (*Internet of things*, o Internet de las cosas) trabajar en la nube, o la integración vertical de sus datos con clientes y proveedores? ¿Cómo pueden las empresas capturar el valor creado por estas nuevas tecnologías?

Principalmente, la industria inteligente permitirá mejorar en cuatro aspectos clave para la creación de valor en el actual escenario de pérdida de competitividad de nuestras empresas:

Más eficiencia. Tradicionalmente las empresas han utilizado la tecnología para aumentar la eficiencia

operacional, automatizar o rediseñar procesos para optimizar los tiempos de producción, ahorrar costes y reducir errores. Pero en un escenario en el que la densidad digital se aproxima al 100%, el proceso de fabricación está experimentando un cambio de paradigma. El Internet de las cosas permite una nueva forma de organizar la producción industrial. Mediante la conexión de máquinas, sistemas de



Diego Ramírez
Director de producción en Grupo SATEC.



David Malo
Jefe de proyecto Área de Gestión de Proyectos y Servicios - SPMA. Grupo SATEC.



almacenamiento y bienes, se pueden crear sistemas de producción inteligentes que básicamente se controlen entre sí sin necesidad de una intervención manual.

Anticipar cambios. El aumento de la densidad digital permite a las empresas analizar enormes cantidades de datos y perfeccionar sus estrategias anticipando los patrones y tendencias que revela este *big data*. Sin embargo, el valor no reside en el volumen de los datos sino en el conocimiento que aportan a la toma de decisiones. Es decir, solo resulta útil si las empresas son capaces de usarlo para describir un proceso, predecir patrones basados en las condiciones actuales o recomendar un curso de acción.

Mejora de la coordinación. El acceso remoto a los datos favorece que las limitaciones por la ubicación física se diluyan. Esto facilita la coordinación de recursos, hasta ahora aislados por los altos costes de transacción. Más aún, la oferta puede verse incrementada a través de la propuesta de valor de terceras partes en nuevos ecosistemas o plataformas.

Mayor personalización. Tradicionalmente, las empresas debían elegir entre las economías de escala que permitían los productos para el mercado de masas o los mayores costes de los productos de nicho. Sin embargo, la eficiencia y trazabilidad que proporcionan las nuevas tecnologías permite a las empresas crear productos totalmente personalizados sin dejar de atender al público de masas.

En este camino al que ambos mundos ya se han lanzado, nos encontraremos con una serie de retos que debemos afrontar (i) Problemas de seguridad de los datos se incrementan considerablemente al integrar nuevos sistemas y un mayor acceso a esos sistemas. Además, el conocien-

to de producción propietario se convierte en un problema de seguridad de TI, (ii) se necesita un alto grado de confiabilidad y estabilidad para una comunicación cibernética exitosa, pero puede ser difícil de lograr y mantener, (iii) Mantener la integridad del proceso de producción con menos supervisión humana podría convertirse en una barrera, (iv) evitar los problemas técnicos que podrían causar costosos cortes de producción es siempre una preocupación.

Mención especial debe tener el talento humano: sin las personas, está revolución no se podrá dar, como en las anteriores. Es vital una visión optimista, disruptiva e innovadora, en definitiva, transformadora del futuro, contando con profesionales cualificados con esta doble visión: conocimiento de las necesidades de mejora operativa o funcional a escala industrial y conocimiento de las nuevas tecnologías de la información que faciliten buscar la utilidad como fin, identificando y desarro-

llando proyectos de mejora integrando ambos mundos ... como el hombre perfecto no existe siempre, nos encontraremos con un espacio de trabajo mucho más colaborativo entre el mundo industrial, el mundo de las tecnologías de la información y el cliente que permitan retroalimentar todo este proceso transformador.

Como vemos, las oportunidades que ofrece la Industria 4.0 son muy variadas y de enorme interés para nuestras empresas. El reto que tenemos por delante es ser capaces de integrar estas oportunidades en los modelos de negocio. ¿Lo conseguiremos?

Fuente: Zamora, J. "¿Es posible programar modelos de negocio?". IESE Insight n°33; La Transformación digital de la Industria Española. Industria Conectada 4.0; Estudio Sectorial - Industria 4.0. Keyland.

