

+



La Cadena de suministro en la Industria 4.0

Dr. Luigi Amendola, PhD

PMM Innovation Group, Europa ⁽¹⁾, PMM CIEx Innovation University, USA ⁽²⁾

La era de la Industria 4.0 (también conocida como la "cuarta revolución industrial") está sobre nosotros, y las empresas de fabricación de todo el mundo están adoptando cada vez más la automatización, intercambio de datos e implementando nuevas tecnologías, incluidos los sistemas ciberfísicos, dispositivos de industria internet de las cosas (IIoT), computación en la nube, inteligencia artificial (IA), Machine Learning, robótica y análisis de datos avanzados.

Estas innovaciones están cambiando fundamentalmente la dinámica de la cadena de suministro y creando nuevas oportunidades comerciales, para aquellas empresas de fabricación que pueden implementar y utilizar tecnologías de la Industria 4.0 a través de una plataforma de planificación empresarial integrada y toma de decisiones optimizada.

¿Cuál es el secreto del éxito de los fabricantes en la era de la Industria 4.0?

Deben ser capaces de entregar productos altamente personalizados a precios competitivos a los clientes.

Las capacidades digitales determinarán cada vez más qué empresas crean o pierden valor. Esos cambios tienen lugar en el contexto de la evolución de la industria, que no es monolítica, pero puede seguir un camino muy trillado; surgen nuevas tendencias ya parecen participantes disruptivos, sus productos y servicios adoptados por los primeros usuarios.

Entonces, los operadores establecidos avanzados comienzan a adaptarse a estos cambios, acelerando la tasa de adopción por parte de los clientes hasta que el nivel de digitalización de la industria (**entre en las empresas, pero, quizás más críticamente, también entre los consumidores**) para alcanzan un punto de inflexión.

Con el tiempo, lo que alguna vez fue radical es normal, si las empresas no adoptan modelos digitales corren el riesgo de convertirse en el próximo Kodak Company. Otros, que han construido con éxito nuevas capacidades (como lo hizo Burberry en el comercio minorista), se convierten en poderosos reproductores digitales. Con las redes, IIoT permite a las empresas tener una visibilidad continua de la cadena de suministro.

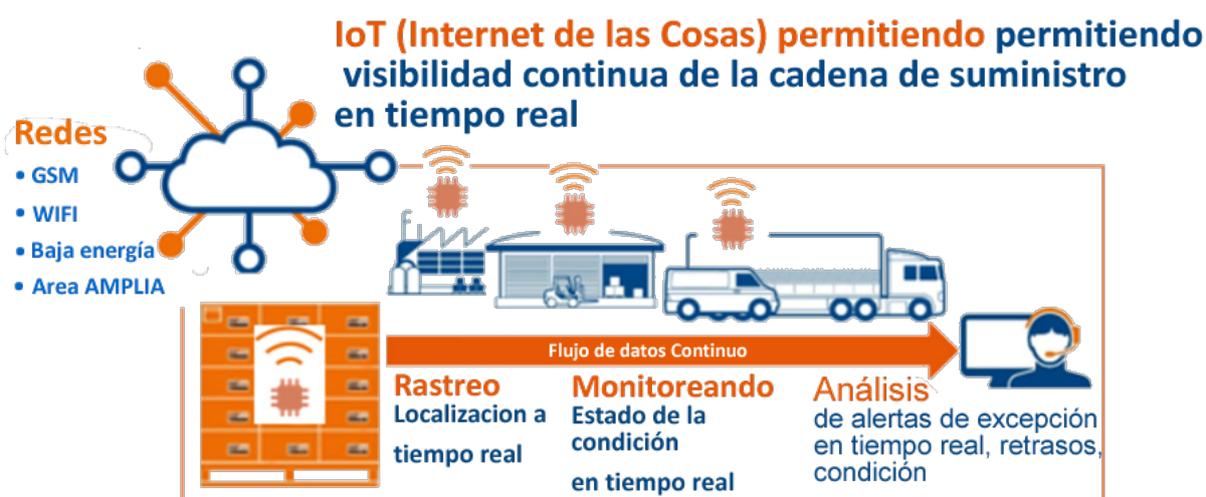


Figura 1. Proceso metodológico de transformación digital en la cadena de suministro

La tecnología digital también puede mejorar la capacidad de una organización para "mirar a la vuelta de la esquina" y prepararse para el inevitable impacto futuro. Por ejemplo, el análisis predictivo puede rastrear y absorber el impacto de las interrupciones. La inteligencia de datos puede ayudar a desarrollar la resiliencia mediante el análisis de los datos de adquisiciones para mejorar la transparencia y generar información útil. Mientras tanto, las tecnologías de la Industria 4.0 han logrado avances en la productividad, especialmente en algunas categorías de alto valor agregado en las organizaciones.

¿Qué papel juega la planificación y la toma de decisiones?

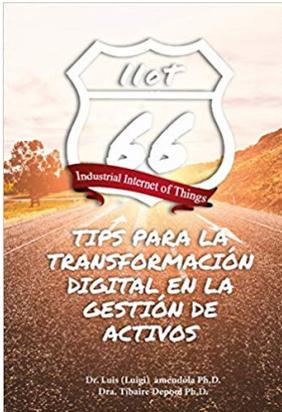
Tiene un gran impacto en tres niveles diferentes

Nivel estratégico: la planificación de la red es crucial para las empresas de fabricación, ya que sus fábricas, almacenes y proveedores deben estar ubicados estratégicamente y deben poder tomar decisiones en tiempo real sobre qué fábricas y almacenes se utilizarán para satisfacer la demanda de los clientes.

Nivel táctico: planificación de la demanda efectiva, planificación de capacidad, planificación de inventario, planificación de ventas, operaciones y planificación de la fuerza laboral, por lo que es esencial tener un sistema de planificación y toma de decisiones que permita a los fabricantes pronosticar la demanda y administrar la capacidad, materiales, inventario y los trabajadores de manera efectiva para maximizar la utilización de los recursos. y minimizar costos.

Nivel operativo: El fabricante debe tener un sistema de programación detallado para tomar una decisión instantánea de cálculo de capacidad y productividad. Para administrar de manera eficiente los trabajadores humanos, los robots, es necesaria la planificación operativa de la fuerza laboral.

Libro recomendado:



Título: Tips para la transformación digital en la Gestión de Activos

Autores: Dr. Luis Amendola, Ph.D / Dra. Tibaire Depool, Ph.D.

Publisher: II EDICIÓN: PMM Institute for Learning (2018, 2020), ISBN-10: 849485089X, ISBN-13: 978-8494850899, Idioma: Español

Dr. Luis (Luigi) Amendola, Ph.D



Cuenta con dos doctorados otorgados por USA y EU, CEO & Managing Director PMM Innovation Group, Managing Director Center for Innovation & Operational Excellence (CIEx), USA, Asesor PMM Business School, Europa, Managing Director PMM University, USA. Se desempeñó por 20 años como Research Universidad Politécnica de Valencia, España, Certificado Auditor Leader IRCA, Auditor Leader Sistemas de Gestión de Activos ISO 55001. Con más de 40 años de experiencia en la industria de manufactura, generación, transmisión y distribución de energía, minería, petróleo, gas, petroquímica, planificación energética, energía renovable (Eólica - Fotovoltaica), apoyo en programas de investigación con universidades y centro de transferencia de tecnología, colaborador de revistas técnicas, publicación de libros en Asset & Facility Management, Excelencia Operacional, Reliability Maintenance e Innovación Estratégica. Participación en congresos como conferencista invitado y expositor de trabajos técnicos en eventos locales e internacionales en empresas y universidades. Miembro de equipo de editorial de publicaciones en Europa y asociaciones profesionales, Asesor de empresas en Europa, Iberoamérica, U.S.A, Australia, Asia y África. Ha publicado más de 20 Libros y cuenta a la fecha con más de 310 publicaciones entre revistas profesionales y científicas.