



Excelencia Operacional y la Industria 4.0 - Las nuevas demandas y oportunidades en la Era Digital

dss⁺

Protect. Transform. Sustain.

Excelencia Operacional y la Industria 4.0

Las nuevas demandas y oportunidades en la Era Digital

Por Paulo Renato Ferreira
Gerente Sénior en dss*

La Excelencia Operacional es un concepto amplio y una demanda transversal para diferentes industrias como la Minería y Metales, Petroquímica, Petróleo y Gas, Manufactura, Alimentos, Servicios y Energía, Construcción, entre otras. Al abordar este universo de industrias y sus desafíos, podemos definir la Excelencia Operacional como la aplicación de principios, sistemas y herramientas para involucrar y dirigir el esfuerzo colectivo para satisfacer las necesidades de los clientes y mejorar continuamente el rendimiento.

Los conceptos y técnicas de optimización del rendimiento y mejora continua surgen en la fase industrial de posguerra, tomando forma a través de la industria japonesa, en la era de la Calidad y más tarde ganando fuerza con las adaptaciones de la industria estadounidense. Dado que este es un concepto ya consolidado, es esencial que los profesionales y técnicos involucrados con esta práctica est n en constante evolución y permanezcan a la vanguardia. En este artículo abordaremos específicamente cómo la era digital se conecta con el tema en estudio y soluciones prácticas que ya est n disponibles para las organizaciones.

Es importante tener siempre en perspectiva los conceptos y métodos desarrollados a lo largo de los años y al mismo tiempo, pero también vigilar de cerca los nuevos caminos que est n tomando las industrias. Nuevas tecnologías, nuevas generaciones de profesionales, ciclos más cortos y desafíos globales que a menudo son disruptivos alteran abruptamente los escenarios establecidos, o el Status Quo. Covid y sus implicaciones, inestabilidad política, conflictos internacionales y desafíos económicos son parte de este conjunto de factores que desafían a las organizaciones.



Factores externos presionan a las empresas para mejorar su desempeño operativo



Fig.1 - Factores externos

Evolución a lo largo de los años e integración con la 4ª revolución industrial

La Excelencia Operacional continuará evolucionando y desarrollándose como un concepto clave para las empresas que buscan estar uno (o dos) pasos por delante de sus competidores y/o que buscan satisfacer plenamente las expectativas de sus clientes.

El camino de evolución y oportunidades del sector pasará inevitablemente por los conceptos que acompañan a la Industria 4.0, como la Inteligencia Artificial, "Machine Learning" y Operación Autónoma. En otras palabras, estará muy conectado con la tecnología y la evolución del entorno digital. Así como la producción y las técnicas de aumento de la productividad han evolucionado con las diversas revoluciones industriales – primera, segunda y tercera – no es diferente con la cuarta revolución, la 4.0.

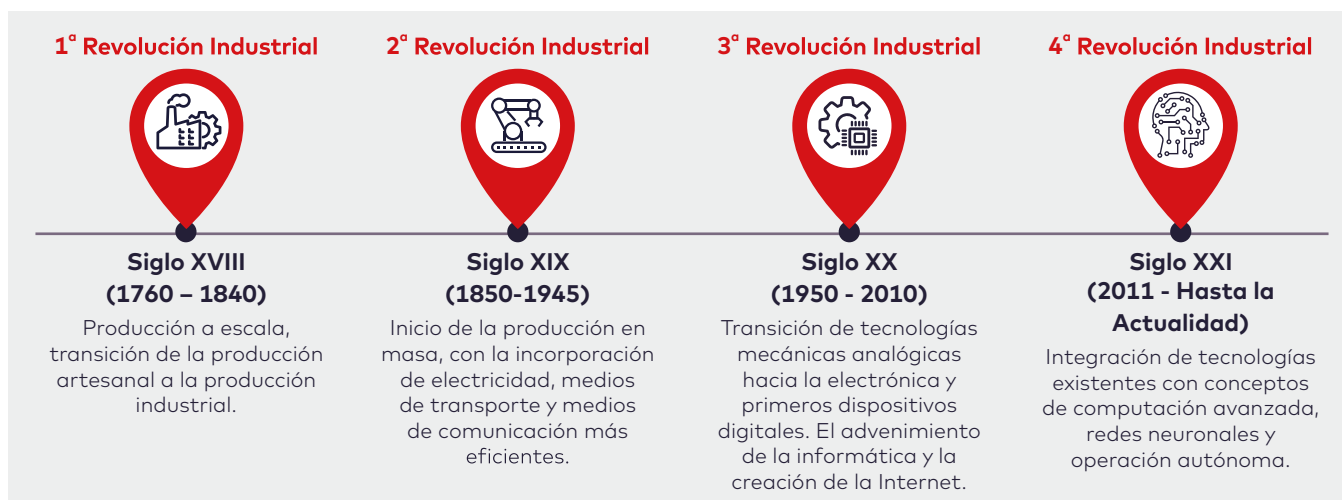


Fig.2 - Las 4 revoluciones industriales

Desafíos y oportunidades

La Industria 4.0 abre las puertas a un nuevo entorno productivo, ya que las posibilidades de optimización e innovación son muy significativas. En ninguna otra era industrial era tan importante, y al mismo tiempo natural, estar constantemente buscando nuevas formas de optimizar los medios de producción, conectar desafíos y soluciones y, en consecuencia, generar valor a los clientes.

Tomemos, por ejemplo, cómo las industrias se han adaptado y aprovechado los beneficios de la era digital: El mercado inmobiliario se ha transformado a través de cambio de paradigma entre adquisición de activos versus servicios, tanto en el mundo B2C como en el B2B; La industria de transporte ha surfeado y sigue surfeando la ola de aplicaciones y algoritmos generando una relación de proximidad y mayor eficiencia en el servicio al cliente;

El comercio minorista (Retail) ha sido capaz de cambiar la dinámica y los comportamientos de los consumidores a través de la confiabilidad de las compras en línea combinadas con una cadena logística integrada y fiable.

Por lo tanto, así como estas industrias que pueden verse como más favorables al uso de tecnologías, las otras industrias B2B también deberán seguir un pipeline de innovación / transformación que solo será posible a través de la renovación y optimización constante de sus procesos de manera integral, tanto en la gestión, como en los procesos administrativos y productivos.

La excelencia operacional es un elemento clave en este aspecto, ya que permitirá la integración eficiente de demandas y oportunidades con los desafíos de optimización, reducción de costos y sostenibilidad organizacional. A partir de ahora y durante los próximos años, las organizaciones necesitarán de sistemas eficientes en constante evolución, respuestas rápidas a escenarios cambiantes y profesionales capaces de operar en este entorno ultra dinámico.

Perfil del profesional de Excelencia Operacional de la Era Digital



Cuando pensamos en las habilidades necesarias para los profesionales que trabajarán en esta área, también podemos afirmar que se requerirá un nuevo conjunto de habilidades. Tradicionalmente, el profesional siempre ha estado muy orientado a un pensamiento muy estructurado y un perfil analítico, con una predisposición a las habilidades de matemáticas, ingeniería y estadística. El nuevo profesional de Excelencia Operacional sigue representado por perfil lógico y estructurado, pero necesita añadir la capacidad de reaccionar rápidamente ante un escenario muy dinámico además de tener conocimientos de programación y utilización de Big Data para basar sus acciones en datos, que se obtienen y se manejan de manera cada vez más rápida.

Agile y Design Thinking son ejemplos de metodologías que integran y complementan las habilidades de este nuevo profesional.

Además de las habilidades duras mencionadas anteriormente, algunos nuevos paradigmas deben ser parte de su caja de herramientas, como la **mentalidad digital**.

Será necesario entender cómo actuar en colaboración con robots, para comprender mínimamente el funcionamiento de las herramientas digitales avanzadas como algoritmos, programación, I.A. y Machine Learning y aprender a consolidar datos y análisis correctos de estos medios digitales.

Herramientas y Tecnologías disponibles para el éxito en la era digital

1.

Diagnósticos y monitoreo real time

Antes de iniciar cualquier camino de transformación, es esencial analizar de manera estructurada y consciente las estructuras y capacidades presentes en la organización. Un Diagnóstico de Potencial Completo de la organización nos permite entender no sólo a nivel de los procesos de gestión, sistemas y recursos, sino también encontrar las brechas en cuanto al nivel de madurez de los sistemas digitales y los procesos de innovación. Además del diagnóstico completo, existen opciones de diagnósticos rápidos, o rapid assesement, monitoreo Real Time y diagnóstico 100% digitales, cubriendo los principales aspectos de la industria 4.0: Procesos, Tecnología y Organización.

2.

Recopilación, análisis y procesamiento de datos

A través de software y soluciones digitales, el proceso de recopilación y procesamiento de datos se vuelve mucho más rápido, preciso y eficiente. Las plataformas digitales, además de ayudar a las empresas a optimizar sus recursos, les permiten generar insights valiosos para la operación a través de los principios básicos de la inteligencia artificial. Estos programas o plataformas pueden (y deben) integrarse en los sistemas, software y equipos existentes de manera que se establezca realmente un flujo continuo de gestión de datos.

3.

Operación digital de activos físicos

Esencialmente un modelo 3D virtual de activos físicos, es decir, un "Digital Twin", proporciona acceso remoto a todos los empleados al entorno de trabajo físico. Estas soluciones no solo traen datos de todos los sistemas digitales existentes, sino que también permiten a los usuarios ver estos datos desde cualquier dispositivo y en cualquier lugar, siempre que tengan acceso. Y eso incluye P&ID, LaserScans, dibujos técnicos, órdenes de servicios, notificaciones, fotos etc.

4.

Sistema de datos de producción y monitoreo de producción

Sistemas que permiten medir datos de producción y productividad, y conceptos como OEE (Overall Equipment Efficiency) y UpTime son comunes en la industria desde hace algunos años. Sin embargo, en general, estos programas utilizan entradas manuales o tienen un nivel limitado de automatización. Al digitalizar e integrar los diversos sistemas que componen un sistema de fabricación, es posible integrar el intercambio de datos entre activos y generar mediciones confiables que permitan un análisis en tiempo real y puedan ahorrar valiosos esfuerzos y recursos. Ya están disponibles soluciones con IA que cruzan datos de múltiples mediciones y generan insights cada vez más cerca de cuál es la causa raíz de un problema.

5.

AI (Artificial Intelligence) integrado con "Poka-Yokes"

A través de sistemas de cámaras integradas, dispositivos de control e inteligencia artificial es posible crear mecanismos operativos a prueba de errores, también conocidos como Poka-Yoke. Ya existen sistemas para evitar fallas de conexión en abastecimiento de tanques y camiones, fugas en tuberías, ensamblaje incorrecto de equipos y otras situaciones que pueden provocar accidentes graves, pérdidas de material o reducción del rendimiento.

6.

Otras soluciones

Muchos otros dispositivos electrónicos e "inteligentes" están disponibles y pueden integrarse con éxito en la rutina de fábricas, minas y plantas, aumentando la productividad y reduciendo los riesgos asociados con la operación de activos. Como ejemplo están los "wearables devices" como anteojos y cascos inteligentes, credenciales con bluetooth para localización y ubicación rápida, sensores, realidad aumentada y controladores con inteligencia artificial.

Conclusión

La era digital abre puertas a nuevas oportunidades para la industria y toda la cadena de producción. Los métodos y técnicas de excelencia operativa ciertamente se benefician de los advenimientos que trae esta nueva fase, ya que su esencia es producir mejor y más eficientemente para satisfacer plenamente las necesidades de los clientes.

Los objetivos de Excelencia Operacional no han cambiado en la industria 4.0, sin embargo la forma de actuar sí y, en este sentido, es fundamental que exista sinergia con la Innovación y las herramientas digitales disponibles. Nosotros, en **dss+**, contamos con metodologías y experiencia para direccionar organizaciones, desde la identificación de su etapa de madurez digital hasta la implementación conjunta de soluciones innovadoras y disruptivas disponibles en esta nueva era digital.

Acerca de dss+

dss+ es un proveedor líder de servicios de consultoría para la gestión de operaciones, que tiene el propósito de salvar vidas y crear un futuro sustentable. dss+ da a las empresas las habilidades para desarrollar capacidades organizacionales y humanas, gestionar el riesgo, mejorar las operaciones, alcanzar las metas en sustentabilidad y operar más responsablemente.

Apalancando su legado de DuPont, la profunda experiencia en la industria y la gestión y la diversidad de su equipo, los consultores de dss+ están en el campo y en la sala de juntas, ayudando a que los clientes trabajen con más seguridad e inteligencia, y con un propósito.

Encuentre más información adicional disponible en nuestro sitio:

latam.consultdss.com



Protect. Transform. Sustain.

linkedin.com/company/consultdss

twitter.com/consultdss

youtube.com/consultdss

latam.consultdss.com

