



Ingeniería Industrial: Evolución, Empresa y Estrategia

Autores: Antonio A. Arciénaga Morales

Bárbara M. Villanueva

Pablo E. Aguerre

Leonardo G. Rey

Editorial: IIDISA y CUP (Argentina)

ISBN: 978-631-00-4233-6

Primera edición 2024

Descargue la obra [AQUÍ](#)

Gallegos, María Laura

mgallegos@frsn.utn.edu.ar

Universidad Tecnológica Nacional – Facultad Regional San Nicolás (Argentina)

Morcela, Oscar Antonio

omorcela@fi.mdp.edu.ar

Universidad Nacional de Mar del Plata (Argentina)

Fecha de recepción RIII: 24/08/2024

Fecha de aprobación RIII: 27/10/2024

RESUMEN

El primer Capítulo desenvuelve la perspectiva de la evolución de la ingeniería industrial, con el propósito de comprender los supuestos y las bases conceptuales e instrumentales, sobre las cuales se dio el desarrollo histórico de la misma.

En el segundo Capítulo se avanza en la comprensión de la empresa, como base para poder aplicar eficazmente conocimientos y herramientas sobre procesos, sistemas y datos.

El tercer Capítulo aborda la cuestión de la estrategia y la planificación estratégica para las organizaciones, como base central para orientar a las empresas dentro de su segmento competitivo, sobre todo en las claves para obtener ventajas competitivas.

Al final, a modo de epílogo, los autores Dr. Ing. Antonio A. Arciénaga Morales (UNSA), Dra. Ing. Bárbara M. Villanueva (UNSA), Mg. Ing. Pablo E. Aguerre (UNLZ-UPE) y el Ing. Leonardo G. Rey (UNLZ), destacan algunos aportes para la discusión de la orientación de la carrera de Ingeniería Industrial: eco-eficiencia y economía circular, las meta-organizaciones y nuevos enfoques de la empresa, los impactos de la inteligencia artificial en los procesos de toma de decisiones, y la transformación digital en las organizaciones.

Palabras Claves: Ingeniería Industrial, Planificación Estratégica, Transformación Digital.

Industrial Engineering, Enterprise, and Strategy

Authors: Arciénaga Morales, Antonio A., Villanueva, Bárbara M., Aguerre Pablo E. y Rey, Leonardo G.

Publisher: IIDISA y CUP (Argentina)

ABSTRACT

The first chapter develops the perspective of the evolution of industrial engineering, aiming to understand the assumptions and the conceptual and instrumental foundations upon which its historical development was based.

The second chapter progresses in understanding the concept of the company, establishing a basis to effectively apply knowledge and tools related to processes, systems, and data.

The third chapter addresses the issue of strategy and strategic planning for organizations, providing a central foundation to guide companies within their competitive segment, particularly with insights for gaining competitive advantages.

Finally, as an epilogue, the authors Dr. Antonio A. Arciénaga Morales (UNSA), Dr. Bárbara M. Villanueva (UNSA), Mg. Pablo E. Aguerre (UNLZ-UPE), and Eng. Leonardo G. Rey (UNLZ) highlight some contributions to the discussion on the direction of the Industrial Engineering program: eco-efficiency and circular economy, meta-organizations and new approaches to the company, the impacts of artificial intelligence on decision-making processes, and digital transformation within organizations.

Keywords: Industrial Engineering, Strategic Planning, Digital Transformation

Engenharia Industrial, Empresa e Estratégia

Autores: Arciénaga Morales, Antonio A., Villanueva, Bárbara M., Aguerre Pablo E. y Rey, Leonardo G.

Editora: IIDISA y CUP (Argentina)

RESUMO

O primeiro capítulo desenvolve a perspectiva da evolução da engenharia industrial, com o objetivo de compreender os pressupostos e as bases conceituais e instrumentais sobre as quais se deu o seu desenvolvimento histórico.

O segundo capítulo avança na compreensão da empresa, estabelecendo uma base para aplicar eficazmente conhecimentos e ferramentas sobre processos, sistemas e dados.

O terceiro capítulo aborda a questão da estratégia e do planejamento estratégico para as organizações, fornecendo uma base central para orientar as empresas dentro de seu segmento competitivo, especialmente nas chaves para obter vantagens competitivas.

Por fim, em forma de epílogo, os autores Dr. Antonio A. Arciénaga Morales (UNSA), Dra. Bárbara M. Villanueva (UNSA), Mg. Pablo E. Aguerre (UNLZ-UPE) e Eng. Leonardo G. Rey (UNLZ) destacam algumas contribuições para a discussão da orientação do curso de Engenharia Industrial: ecoeficiência e economia circular, meta-organizações e novos enfoques para a empresa, os impactos da inteligência artificial nos processos de tomada de decisão e a transformação digital nas organizações.

Palavras chave: Engenharia Industrial, Planejamento Estratégico, Transformação Digital

“Ingeniería Industrial: Evolución, Empresa y Estrategia” es un libro que ofrece un recorrido exhaustivo sobre la evolución, los fundamentos y las aplicaciones actuales de la ingeniería industrial, consolidándose como una referencia para profesionales y estudiantes de la disciplina. La obra es estructurada en tres capítulos fundamentales, cada uno de ellos abordando temas clave para comprender y aplicar la ingeniería industrial en el contexto contemporáneo.

El primer capítulo es una exploración de la evolución histórica de la ingeniería industrial. Este enfoque retrospectivo es esencial para comprender los fundamentos y los supuestos que sustentan las prácticas actuales en esta área. La ingeniería industrial ha experimentado transformaciones significativas a lo largo de los siglos, evolucionando desde las primeras organizaciones de producción en masa hasta la integración de la Industria 4.0. El análisis histórico permite a los lectores entender cómo surgieron las herramientas y métodos que actualmente utilizamos, tales como la organización científica del trabajo desarrollada por Frederick Taylor y el modelo de producción en línea de Henry Ford, que revolucionaron la eficiencia y la productividad industrial.

Además de ofrecer una visión detallada de cada etapa de la evolución industrial, el capítulo contextualiza estos avances en el entorno de la cuarta revolución industrial, caracterizada por la digitalización, la automatización avanzada y la integración de tecnologías como la inteligencia artificial y el Internet de las cosas (IoT). Esta última etapa plantea nuevos retos y oportunidades, exigiendo que los ingenieros industriales se adapten a un entorno de producción cada vez más complejo e interconectado. Así, el capítulo invita a reflexionar sobre cómo los conocimientos acumulados de la ingeniería industrial siguen siendo relevantes y adaptables en un mundo digitalizado y en constante cambio.

El segundo capítulo se enfoca en la conceptualización de la empresa, un tema crucial para la práctica de la ingeniería industrial. Este capítulo profundiza en los componentes fundamentales de las organizaciones empresariales, tales como la misión, visión, estructura organizacional y funciones básicas, como elementos esenciales para implementar eficazmente herramientas y procesos de ingeniería industrial. El análisis organizacional se extiende a la comprensión de la empresa desde varias perspectivas, incluyendo la empresa como sistema, como institución y como actor económico, lo cual permite una visión integral de su rol en la economía y en la sociedad.

Los autores también abordan cómo las empresas deben adaptarse al paradigma de la Industria 4.0, donde la transformación digital y la inteligencia artificial están redefiniendo la estructura organizativa y los procesos internos. En este sentido, el capítulo no solo ofrece un análisis teórico, sino que también proporciona herramientas prácticas y modernas que permiten a los ingenieros industriales entender y gestionar la complejidad de las organizaciones actuales. Esta comprensión es vital, ya que el éxito de la ingeniería industrial depende en gran medida de su capacidad para integrarse en la estructura de la empresa y adaptarse a sus necesidades específicas.

El tercer capítulo está dedicado a la estrategia y planificación estratégica en las organizaciones, aspectos fundamentales para lograr una ventaja competitiva en el mercado. La estrategia empresarial es un campo de estudio que ha ganado importancia en el ámbito de la ingeniería industrial, especialmente en un contexto de globalización y alta competencia. Los ingenieros industriales desempeñan un papel esencial en el desarrollo de estrategias que permitan a las empresas adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, optimizar sus operaciones y utilizar sus recursos de manera eficiente.

Este capítulo explora diversos enfoques de la estrategia, como el análisis FODA, la teoría de los recursos y capacidades, y el análisis de las cinco fuerzas de Porter. Estos modelos ofrecen a los ingenieros industriales un marco teórico para entender el entorno competitivo y diseñar estrategias efectivas para las organizaciones. Además, se destacan herramientas de planificación estratégica específicas, como el análisis PESTEL y el Hoshin Kanri, que facilitan la implementación y el seguimiento de las estrategias en

las empresas. Estos métodos ayudan a alinear los objetivos de la organización con sus capacidades y recursos, asegurando que las decisiones estratégicas estén respaldadas por un análisis riguroso y una planificación detallada.

En el epílogo, los autores —Dr. Ing. Antonio A. Arciénaga Morales, Dra. Ing. Bárbara M. Villanueva, Mg. Ing. Pablo E. Aguerre y el Ing. Leonardo G. Rey— reflexionan sobre los desafíos futuros de la ingeniería industrial, proponiendo temas de discusión como la eco-eficiencia, la economía circular y el impacto de la inteligencia artificial. Estos temas no solo representan tendencias emergentes, sino también áreas críticas donde la ingeniería industrial puede contribuir significativamente a la sostenibilidad y competitividad empresarial.

La economía circular, por ejemplo, es un concepto clave en este contexto, ya que busca reducir los residuos y maximizar el uso de los recursos mediante el diseño de sistemas de producción más sostenibles. La inteligencia artificial, por otro lado, está transformando la toma de decisiones en las organizaciones, proporcionando a los ingenieros industriales herramientas avanzadas para analizar datos, predecir resultados y optimizar procesos. Los autores también mencionan las meta-organizaciones y nuevos modelos empresariales, que representan un cambio de paradigma en la gestión de las empresas y en la colaboración interorganizacional, abriendo nuevas oportunidades para la innovación y la mejora continua.

Conclusión

Esta obra no solo es un manual para estudiantes y profesionales de la ingeniería industrial, sino también un análisis crítico de las bases teóricas y prácticas de la disciplina. Al recorrer la evolución histórica, la conceptualización de la empresa y el desarrollo de la estrategia empresarial, el libro ofrece una visión completa y actualizada de la ingeniería industrial en el contexto actual. Además, los temas emergentes tratados en el epílogo destacan la importancia de una perspectiva interdisciplinaria y sostenible, subrayando el papel de la ingeniería industrial en la construcción de un futuro más eficiente y sustentable.

Sin duda estamos frente a una valiosa contribución para aquellos interesados en comprender los desafíos y oportunidades que enfrenta la ingeniería industrial en un mundo cada vez más digitalizado y globalizado.

1. REFERENCIAS

Arciénaga Morales, Antonio A., Villanueva, Bárbara M., Aguerre Pablo E. y Rey, Leonardo G. (2024). *Ingeniería Industrial, Empresa y Estrategia*. Salta: IIDISA y CUP. Argentina: Disponible en: https://drive.google.com/file/d/1XquwH0_sLzTOTwxgDajOl8hF4585Vn9/view?usp=sharing