

EDITORIAL

EDITORIAL

El Ingeniero Industrial ante la frontera tecnológica: Algoritmos, Eficiencia y el Futuro de la Optimización

La ingeniería industrial atraviesa una fase de sofisticación sin precedentes, donde la capacidad analítica se fusiona con la gestión operativa para redefinir los límites de la productividad. En este entorno, la formación del profesional debe ser integral; como plantea el equipo del Tecnológico de Monterrey (2024) en su análisis sobre la formación en ingeniería, el profesional del siglo XXI debe evolucionar hacia un perfil de "arquitecto de soluciones" capaz de equilibrar la alta eficiencia tecnológica con el bienestar social. Esta visión trasciende el entorno fabril tradicional, posicionando al ingeniero industrial como un líder capaz de gestionar la complejidad mediante el pensamiento sistémico.

En este número, *Depablo, Martínez y Figueredo* presentan un modelo dinámico para el pronóstico de la demanda en el sector alimentario, abordando uno de los retos más críticos de la cadena de suministro actual. Por otro lado, *Teppa-Garran y Fernández* demuestran la versatilidad de nuestra disciplina al evaluar la eficiencia de equipos profesionales de fútbol mediante la combinación de AHP y DEA. Esta integración de herramientas digitales debe manejarse con el rigor profesional que sugieren Ronen, Coman y Lieber (2025), quienes advierten que, ante el entusiasmo por la IA, el ingeniero debe saber distinguir qué tareas delegar y cuáles requieren un modo híbrido para evitar resultados "plausibles pero incorrectos" que comprometan la calidad operativa.

La búsqueda de la perfección operativa sigue siendo un pilar fundamental en la industria contemporánea. *Colls, Rangel y González* documentan la reducción de pérdidas en la industria del acero mediante la aplicación del Kobetsu-Kaizen, demostrando que la mejora enfocada sigue siendo la base para manejar los cuellos de botella y los recursos críticos en la manufactura moderna. Este esfuerzo por la excelencia técnica cobra mayor relevancia en un contexto global donde la optimización de procesos térmicos y mecánicos es la clave para la resiliencia de la industria pesada.

La vanguardia tecnológica se hace presente con el trabajo de *Silva y Fernández*, quienes exploran el uso de redes neuronales artificiales para resolver problemas de programación entera. Este avance se alinea con la visión de Marone (2025), quien destaca que el valor del ingeniero reside en reimaginar su rol para que el juicio humano actúe como el filtro

de calidad indispensable frente a las máquinas inteligentes. Complementando esta visión técnica, *Sarmiento y Vargas* ofrecen una aproximación al estado del arte de las metaheurísticas y sus implicaciones en la gerencia de construcción, proporcionando un marco estratégico para la toma de decisiones en proyectos de gran envergadura.

Ya sea mediante algoritmos avanzados o metodologías de mejora continua, la esencia de la ingeniería industrial permanece intacta: la optimización al servicio de la sociedad. Los autores de este número demuestran que mantener una mentalidad de vanguardia es, hoy más que nunca, una necesidad imperativa para liderar la transformación global.

Desde el Comité Editorial, agradecemos a los investigadores por sus valiosas contribuciones e invitamos a nuestra comunidad académica a seguir explorando los horizontes de nuestra profesión.

Por el Comité Editorial
Dr. Agustín Mejías Acosta
Diciembre, 2025

Referencias

- Marone, M. (25 de julio de 2025). *The fluid future of work: Rethinking roles in the age of intelligent machines*. Harvard Business Publishing. <https://www.harvardbusiness.org/insight/the-fluid-future-of-work-rethinking-roles-in-the-age-of-intelligent-machines/>
- Ronen, B., Coman, A., y Lieber, Z. (2025). Try This Today: Stay on Task. *Quality Progress*, 58(12), 80. <https://asq.org/quality-progress/articles/try-this-today-stay-on-task?id=e3547088028440e5959d5896c13f23bf>
- Tecnológico de Monterrey (2024). *IFE Insights Reports Formación en ingeniería en el siglo XXI: cuatro temas clave*. <https://doi.org/10.60473/VPG9-YZ80>

