



Article Review

## Impact of the industrial engineer in the management of organizations

Atilio Rodolfo Buendia Giribaldi<sup>a</sup>, Miguel Antonio Rojas Quispe<sup>a</sup>, Lucia Hiroko Tosso Pineda<sup>b</sup>, Graciela Chela Quispe Gonzales<sup>c</sup> and Erika Mirella Gutierrez Sullca<sup>d</sup>

<sup>a</sup>Universidad Interamericana para el Desarrollo, Perú

<sup>b</sup>Universidad Nacional Autónoma de Tayacaja Daniel Hernández Morillo, Perú

<sup>c</sup>Universidad Continental, Perú

<sup>d</sup>Universidad Nacional de Huancavelica, Perú

### ITEM INFORMATION

#### Item history:

Received on March 03, 2021

Accepted on June 08, 2021

#### Keywords:

Industrial engineering  
Decision making  
Organizational development  
Process improvement  
Competitiveness

### ABSTRACT

The industrial engineer has a systemic perspective, this is oriented to decision making as part of his new managerial role, to face new challenges and organizational adversities, through the perception of problems that derive in new solution alternatives oriented to optimization. of results. The purpose of the industrial engineer is to avoid focusing the organization on partial solutions that do not satisfy the required solutions. As part of his organization's performance, he is able to make use of specialized methods and techniques of Industrial Engineering; however, the continuous improvement of Industrial Engineering has allowed a much broader development in terms of the engineer's participation in organizational decisions. This document presents different aspects that are analyzed to determine the impact of the role of the industrial engineer in the management of organizations as an agent of change in continuous change in search of process improvement and competitiveness.

© 2022 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved

### Impacto del ingeniero industrial en la gestión de las organizaciones

#### RESUMEN

El ingeniero industrial posee una perspectiva sistémica, esta se orienta a la toma de decisiones como parte de su nuevo rol gerencial, para enfrentar nuevos retos y adversidades organizacionales, a través de la percepción de problemas que derivan en nuevas alternativas de solución orientadas a la optimización de resultados. El propósito del ingeniero industrial es evitar enfocar a la organización hacia soluciones parciales, que no satisfacen las soluciones requeridas. Como parte de su desempeño organización es capaz de hacer uso de métodos y técnicas especializados de la Ingeniería Industrial; sin embargo, la continua mejora de la Ingeniería Industrial ha permitido un desenvolvimiento mucho más amplio en cuanto a la participación del ingeniero en las decisiones organizacionales. En este documento se presentan diferentes aspectos que son analizados para determinar el impacto del rol del ingeniero industrial en la gestión de las organizaciones como un agente de cambio en continuo cambio en búsqueda de la mejora de procesos y competitividad.

#### Palabras clave:

Ingeniería industrial  
Toma de decisiones  
Desarrollo organizacional  
Mejora de procesos  
Competitividad

DOI:



<https://doi.org/10.47422/jstri.v2i1.12>

© 2022 Professionals On Line sac. Perú Journal of Scientific and Technological Research Industrial

All rights reserved



## I. INTRODUCCIÓN

La toma de decisiones desde la perspectiva sistémica de un ingeniero industrial es parte del nuevo rol gerencial que asume dentro de una organización para poder afrontar nuevos retos; su participación como profesional brinda nuevas formas de percibir problemas y a su vez generar alternativas que optimicen los resultados requeridos para la mejora organizacional. En la nueva era la labor del ingeniero industrial se orienta a la competitividad. Cachay, et. al (2012) afirman que la ingeniería industrial se encarga tanto del diseño, planeación, implantación y a su vez el manejo de sistema de actividad humana, todo en conjunto conlleva una asociación de recursos humanos y recursos no humanos, que a través del análisis del ingeniero industrial darán lugar a técnicas y herramientas orientadas a elevar la productividad con eficiencia y eficacia, logrando resolver problemas organizacionales complejos.

El ingeniero industrial en su rol de agente de cambio, posee mayor amplitud de desenvolvimiento, pudiendo combinar aspectos sociales con aspectos tecnológicos. Los sistemas de transformación que se logran permiten la conjugación de la labor humana para transformar insumos en productos.

Para la ingeniería industrial, la resolución de problemas situacionales se basa en la experiencia, utilizando técnicas de optimización, se emplea la metodología analítica y reduccionista, de forma convergente enfocan la solución a un tema concreto planteando alternativas que optimicen el manejo de recursos tangibles.

Los nuevos retos que se presentan para los ingenieros industriales, están revolucionando su labor organizacional, su rol se va ampliando paulatinamente, de diseñador de procesos a tener relevancia en las decisiones estratégicas en la gestión integral de los sistemas productivos. La resolución de problemas requiere de métodos que permitan identificar las situaciones problemáticas indeseadas, determinar los problemas y poder eliminar las causas que le dan origen.

Ley (1990) menciona que la toma de decisiones es diferente para cada campo profesional, en este sentido se aplicarán procedimientos o técnicas diferentes para afrontarlos. El análisis de decisión implica situaciones inesperadas para los cuales no se han desarrollado

modelos para mitigarlos de formas específica, para ello la Ingeniería Industrial cuenta con 4 procesos que pueden permitir abordar de forma eficaz la toma de decisiones; el primer proceso es la estructuración de la decisión, que comprende la definición, orden y clasificación de los elementos de la situación de decisión, con el fin de aumentar la comprensión para cuantificar sus elementos y evaluar alternativas. El segundo proceso comprende la disminución y cuantificación de la incertidumbre, este se realiza haciendo uso de diferentes métodos y herramientas, así como información de los recursos humanos que permiten crear distribuciones de las probabilidades de ocurrencia acontecimientos relacionados a la situación problemas. El tercer proceso es la clarificación y jerarquización de preferencias, para este proceso la selección debe fundamentarse en una negociación de preferencias individuales, tomando en cuenta el nivel de incertidumbre y el riesgo, así como la meta y le objetivo que se busca conseguir; por último, el cuarto proceso son las estrategias de implantación, está se pone en marcha una vez ya decididas las vías de acción favorables para la organización, el proceso de implantación es el elemento final en el análisis de decisiones. Para implantar se deben plantear instrucciones, planes y programas, sistemas de control, sistemas de retroalimentación y la creación de sistema de comunicación con el recurso humano u organismos intervinientes, solo si la implantación es exitosa se considerará que la decisión ha sido abordada con éxito.

El análisis de la decisión influye en cómo se interpretan y dan solución a problemas en la Ingeniería industrial, permite lograr el aprovechamiento de oportunidades y la superación de problemas. De forma particular, el aprovechamiento de oportunidades se suele planificar en gran medida en los niveles altos de una organización, ya que es de esta que surgen las decisiones estratégicas. Es en esta instancia que se hace evidente que el rol del ingeniero industrial se ha ampliado.

Acevedo et. al (2012), considera que el ingeniero industrial desarrolla competencias generales y específicas como parte de su rol en la organización, tanto para la dirección de recursos y personas. Las competencias que desarrolla se enfocan en gerenciar sistemas empresariales y poder enfrentar problemas emergentes, cíclicos o nuevos.

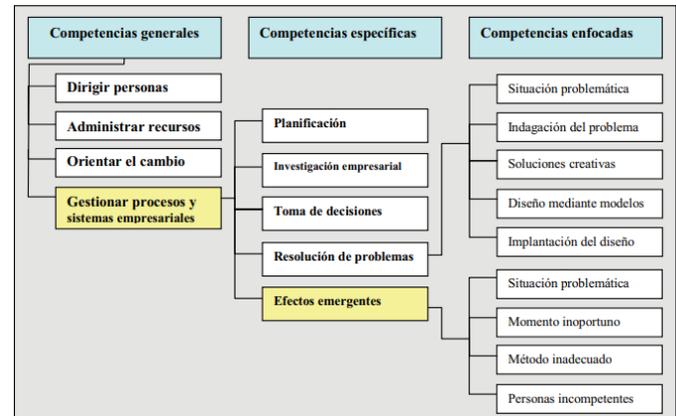
Las competencias generales, son parte del nivel estratégico en la resolución de problema organizacionales. Este nivel gerencial busca integrar las diferentes dimensiones de la organización, para conseguir un funcionamiento eficaz y los resultados esperados. Es necesario tener la capacidad de dirigir personas, esto permite orientar equipos de trabajo con capaces y motivados para el logro de coherente de las metas. La competencia de administrar recursos, permite administrar los recursos tangibles es intangibles, a través del diseño de la organización. La competencia para orientar el cambio, permite generar valor agregado, a través de la mejora y renovación tecnológica para la innovación de productos y procesos. La competencia para la gestión de sistema empresariales, permite el manejo sistemático de los diferentes procesos que se llevan a cabo, con la finalidad de ampliar las posibilidades de obtener mejores resultados.

Las competencias específicas para gestionar sistemas empresariales, se orientan a la comprensión de la totalidad de la organización en su conjunto. Comprende el proceso de planificación, proceso de investigación empresarial, proceso de toma de decisiones, proceso de resolución de problemas y el manejo de los sistemas emergentes. El proceso secuencial permite un análisis minucioso de todos los aspectos que afectan la gestión de los sistemas empresariales.

La competencia del manejo de efectos emergentes, parte de la complejidad del problema que afronta el ingeniero, se representan con nuevos problemas no previstos, no considerados con anterioridad y que no están a primera vista en la percepción del analista. Es importante poder identificarlos para poder determinar su prioridad, en la mayoría de casos son considerados fallas en la implantación de las decisiones, por ende, su separación ayuda a una mejor organización y evitar la redundancia de su aparición.

Madriz et. al (2021), desde una visión empírica de la Ingeniería Industrial, menciona que el direccionamiento estratégico determina logros concretos que se deben alcanzar, a través de identificar procesos principales para conseguir los logros organizacionales, en busca de la competitividad, el nuevo enfoque al que se orientan los ingenieros industriales. Desde la perspectiva de producción el ingeniero industrial existe para crear

organizaciones; sin embargo, no cualquier tipo, sino organizaciones productivas. El ingeniero industrial combina competitividad y productividad, con la finalidad de lograr una organización sostenible, este factor depende de lo que la organización posea internamente.



Múltiples son los aspectos que generan impacto en las organizaciones desde la perspectiva de la Ingeniería Industrial. Entonces se puede afirmar que la influencia en la toma de decisiones organizacionales del ingeniero industrial tiene como finalidad, durante su proceso y continua evolución la búsqueda constante de mantener y mejorar la productividad, a partir de decisiones acertadas, seleccionadas por rigurosos procesos que se desprenden de su propia capacidad como profesional. Bajo esta perspectiva, la productividad deja de ser solo aspecto cuantitativo y se convierte es parte de la estrategia organizacional gracias a la intervención del ingeniero industrial.

## II. CONCLUSIONES

La ingeniería industrial y sus conceptos básicos inicialmente se orientaron únicamente a tratar a la productividad con un enfoque cuantitativo, en busca de conseguir una mejor eficiencia de la productividad en los puestos de trabajo. Desde sus inicios hasta la actualidad ha evolucionado y ampliado sus diversas herramientas y técnicas, dando paso al origen de nuevos enfoques orientados a la gestión del proceso productivo, haciendo participe al ingeniero industrial de las decisiones organizaciones relevantes.

El ingeniero industrial es un profesional versátil, capaz de aplicar técnicas y métodos propios de su carrera. A su vez desarrolla competencias específicas y generales que les permitan gerenciar los sistemas empresariales, su

influencia en el desarrollo de la organización es un aspecto importante.

Uno de los principales ámbitos de influencia de la Ingeniería Industrial se basa en el modelamiento y gestión de los sistemas empresariales, los cuales son de suma importancia organizacional, estos pueden ser de pequeña o gran escala, la nueva perspectiva y capacidad de introducir mejoras en todos los modelos, ha logrado un replanteamiento del rol del ingeniero industrial, permitiéndole ser participe en el diseño, gestión y toma de decisiones relevantes y direccionamiento de la organización.

En síntesis, el rol de la ingeniería industrial se ha tornado más complejo, Pinzon et. al (2015) considera que las exigencias actuales orientan a las organizaciones a encaminar sus esfuerzos no solo a la mejora de sus procesos, sino ser competitivo frente a otras organizaciones, en este aspecto los ingenieros industriales brindan mayor soporte en la toma de decisiones organizacionales dada la complejidad que afrontan y el componente sociológico que da cabida a dicha complejidad. En este marco la base gerencial que incorporan los ingenieros industriales en su labor, son el mecanismo que permite generar la productividad en los diferentes sistemas organizacionales y lograr mantener la deseada competitividad

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- [1] Acevedo Borrego, A., & Linares Barrantes, M. (2012). El enfoque y rol del ingeniero industrial para la gestión y decisión en el mundo de las organizaciones. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima.
- [2] Cachay Boza, O., Acevedo Borrego, A., & Linares Barrantes, C. (2012). Visión y perspectiva del ingeniero industrial en la gestión de organizaciones. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Lima.
- [3] Ley Borrás, R. (1990). El Análisis de Decisiones:. Ciencia y Desarrollo, XVI(91), 93-100.
- [4] Madriz Rodríguez, D. A., Ugueto Maldonado, M. G., & Matheus Castillo, M. A. (2021). Ingeniería Industrial: ¿ciencia o arte? Una reflexión desde la filosofía de la ingeniería. Aibi revista de investigación, administración e ingeniería, 10(1), 100-107. doi:<https://doi.org/10.15649/2346030X.2631>
- [5] Pinzon Salazar , S., Valencia Rivera, F. A., Restrepo Giraldo , S., & Bohórquez Bedoya, N. (2015). Uso de metodologías activas desde la Ingeniería Industrial para formentar la competitividad de las organizaciones. Encuentro Internacional de Educación en Ingeniería ACOFI.