

Universidad de Lima  
Facultad de Ingeniería  
Carrera de Ingeniería Industrial



# **IMPROVEMENT OF SALES DISTRIBUTION PROCESS IN A DAIRY SECTOR COMPANY USING THE IMPACT-FEASIBILITY MATRIX**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**Dilan Gerardo Urruchi Villegas**

**Código 20131356**

**Frantz Alejandro Pacheco Oropeza**

**Código 20130943**

**Asesor**

**Richard Nicholas Meza Ortiz**

Lima – Perú

Abril de 2025

**Propuesta**  
**Carrera Ingeniería Industrial**

**Improvement of Sales Distribution Process in a Dairy Sector Company using the Impact-Feasibility Matrix**

**Frantz Alejandro Pacheco Oropeza , Dilan Gerardo Urruchi Villegas**  
20130943@aloe.ulima.edu.pe , 20131356@aloe.ulima.edu.pe  
Universidad de Lima

**Resumen:** El presente estudio parte de la problemática que presenta una empresa del sector lácteo en la distribución de venta comprendida en la zona norte del Perú, la cual mediante la implementación de la herramienta de ingeniería Matriz Impacto-Factibilidad, para poder elegir mediante ranking de factores la mejor opción de las desplegadas en la Lluvia de ideas, logró un incremental de 14% en nivel de ventas brutas, una reducción en descuentos por venta del 64%, considerando el mayor poder de negociación e implementación de estrategia comercial de la empresa en comparación del distribuidor, obteniendo por consecuencia un incremental de 16% en nivel de ventas netas.

Considerando la mejora de indicadores de venta y reducción de costos, se obtuvo un incremento del 29% respecto a la utilidad bruta y del 10% respecta a la utilidad operativa. Como precedente, se gestionaba la distribución por una empresa proveedora que venía presentando problemas de capital de trabajo e insuficiencia de atención al público minorista, generando que la competencia gane participación de mercado en la zona cuyo consumidor final es el canal minorista. Posterior a la mejora del proceso del área se llega a la conclusión que es más factible y de mayor impacto que la misma empresa gestione la distribución de la venta al canal minorista, reemplazando a la empresa tercerizadora. Con dicha implementación, se evidencia una mejora en los indicadores de gestión comercial.

**Palabras Clave:** Ventas, Utilidad, Lluvia de ideas, Ranking de factores, Matriz Impacto-Factibilidad

**Abstract:** The present study addresses the challenges faced by a dairy company in the distribution of sales in the northern region of Peru. Through the implementation of the Impact-Feasibility Matrix engineering tool, the company was able to select the best option from those generated in a brainstorming session by ranking various factors. This led to a 14% increase in gross sales, a 64% reduction in sales discounts, and an enhanced negotiating power and commercial strategy compared to the distributor, resulting in a 16% increase in net sales.

With the improvement of sales indicators and cost reductions, there was a 29% increase in gross profit and a 10% increase in operating profit. Previously, distribution was managed by a supplier facing working capital issues and insufficient service to retail customers, allowing competitors to gain market share in a sector primarily served by retail channels. Following the process improvement in this area, it was concluded that it is more feasible and impactful for the company itself to manage the distribution to the retail channel, replacing the outsourcing company. This implementation demonstrated a clear improvement in commercial management indicators.

**Keywords:** Sales, Profit, Brainstorming, Ranking of factors, Impact-Feasibility Matrix.

**Línea de investigación IDIC – ULIMA**

Gestión Empresarial , Gestión de operaciones en servicios y desarrollo empresarial

**Área y Sub-áreas de Investigación:**

Engineering Management and Project Management

**Objetivo (s) de Desarrollo Sostenible (ODS)**

El objetivo principal del proyecto es optimizar el indicador de distribución de volumen incremental de venta de la empresa, a través de la ejecución de una mejora mediante la herramienta de ingeniería Matriz de Impacto-Factibilidad, garantizando la viabilidad técnica y económica.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

De acuerdo a Bernet (1998), en los últimos años precedentes al 2000, el Perú venía presentando un crecimiento en la demanda de productos lácteos, la cual aumentó en las principales zonas de producción, a pesar de la alta competencia de los productos importados, concluyendo que la prosperidad de la producción láctea peruana dependería de la capacidad de la industria peruana para competir con la creciente demanda de importación de productos lácteos.

Lo secunda Piskulich (2001), detallando que el consumo per cápita de leche en el Perú era de 45 kg/hab/año, nivel que aún resultaba bajo comparado con el consumo mínimo recomendado por FAO de 120 kg/hab/año, esto conlleva a concluir por parte del autor la necesidad de la industria láctea peruana por alcanzar como objetivo común el abastecimiento a la población peruana de derivados lácteos en cantidad suficiente, con productos de calidad y a precios competitivos, a fin de poder cambiar la imagen del Perú en el mercado sudamericano de importador a exportador.

Previa revisión macro del sector lácteo, profundizamos en el área de mejora correspondiente al estudio de caso, la distribución, la cual acorde a Ligña et al. (2018), contempla que el sector lácteo en general tiene un déficit de control de tiempos de entrega de los pedidos, lo cual repercute en la eficiencia de los despachos y pedidos, dado que la distribución y el transporte de los productos no se realizan de manera adecuada.

El sector lácteo peruano está atomizado en un grupo reducido de grandes empresas que acaparan el mercado, las cuales han venido reduciendo su market share principalmente en provincias por empresas emergentes, motivo por el cual surge la necesidad de las empresas grandes por realizar una mejora en el nivel de distribución y poder recuperar la participación de mercado en las principales zonas del Perú (Euromonitor, 2023).

El estudio de caso parte del problema detallado en el párrafo anterior, considerando que en una zona estratégica se está perdiendo posición de mercado, se realiza un análisis integral mediante la utilización de herramienta de ingeniería Matriz de Impacto-Factibilidad, donde se concluye que la fuerza de ventas es un factor determinante para la competitividad industrial (Leon, 2013), considerando cambiar el manejo de la distribución de una empresa tercera proveedora a contar con una fuerza de ventas propia.

## OBJETIVOS

El objetivo principal del proyecto es optimizar el indicador de distribución de volumen incremental de venta de la empresa, a través de la ejecución de una mejora mediante la herramienta de ingeniería Matriz de Impacto-Factibilidad, garantizando la viabilidad técnica y económica.

Como objetivos específicos se tiene:

- Desvinculación comercial del Distribuidor Outsourcing que viene presentando ineficiencia en distribución
  - Seleccionar la Fuerza de Ventas cualificada para poder llevar a cabo el proyecto
- Demostrar el incremental de rentabilidad que genera el plan de mejora desarrollado

## **JUSTIFICACIÓN**

En el desarrollo de la herramienta de ingeniería Matriz de Impacto – Factibilidad, se determinó como mejora el involucramiento de la empresa en la distribución de venta en la zona estratégica de mercado que venía presentando ineficiencia de volumen y rentabilidad, considerando que con el distribuidor anterior el porcentaje de los descuentos respecto a las ventas brutas representaba un 3%, indicador que se logró reducir a 0.4% con la implementación de la mejora. Otro indicador de costos complementario que se logró reducir corresponde al porcentaje que representa el costo de ventas respecto a las ventas netas, antes de la implementación de la mejora representaba un 76% y con la implementación se logró reducir en 8 puntos porcentuales, teniendo como nuevo indicador un 68% del costo de ventas respecto a las ventas netas. La mejora en los indicadores detallados anteriormente nos permite inducir la eficiencia de la fuerza de ventas propia de la empresa en estudio para manejar mejor el presupuesto de descuentos promocionales y la eficiencia de la misma organización para reducir el costo de ventas que representa el costo de producción de la mercadería y sus costos complementarios relacionados.

En términos de rentabilidad, se evidencia una mejora sustancial con la implementación de la mejora, considerando que antes la Utilidad bruta representaba el 21.6% de las Ventas brutas, este indicador logró aumentar en 260 puntos básicos, representando un 24.2% posterior a la nueva distribución de venta en la zona estratégica.

Sucede lo mismo con el indicador de Utilidad bruta respecto a las Ventas netas, es decir, restando los efectos de los descuentos promocionales, en este indicador se obtiene una mejora de 230 puntos básicos respecto a periodo anterior a la implementación de la distribución propia.

Con los puntos mencionados anteriormente, quiere decir que la implementación de la mejora complementariamente al objetivo de lograr una mejor distribución de los productos en el punto estratégico, permitió que la empresa en estudio lograra reducir su nivel de costos e incrementar la rentabilidad para la línea de negocio, siendo técnicamente y económicamente viable.

## **HIPÓTESIS (Si aplica)**

No aplica

## DISEÑO METODOLÓGICO

El estudio de caso respecto a la implementación de mejora en la distribución de venta para el sector minorista en una zona estratégica del Perú, el cual permitió incrementar los niveles de venta y rentabilidad del negocio, fue llevado a cabo mediante la utilización de la herramienta de ingeniería Matriz de Impacto – Factibilidad, obteniendo la mejor alternativa a través de una evaluación previa de ranking de factores con ponderación, eligiendo la solución que se encuentra en el cuadrante “Estratégicos” de la matriz, que corresponde a alto impacto – alta factibilidad. Después de la puesta en marcha del proyecto y considerando una evaluación de periodo cerrado posterior a mejora, se obtuvo mejoras en los indicadores de gestión comercial favorables para el negocio, considerando que se logró un incremental de ventas netas y en la partida de costos brutos, correspondientes a descuentos promocionales, se logró una reducción significativa.



**Agradecimiento especial a nuestros familiares y amigos que nos acompañaron en el proceso**

## REFERENCIAS

- Apolinario, A., Estudio de prefactibilidad para la instalación de una planta productora de helado de leche deslactosado endulzado con estevia, *Universidad de Lima*, pp. xx-xx, Lima, Perú, Febrero 2024.
- Bernet, T., Desarrollo del Sector Lácteo Peruano: Pasado y Presente, *Centro Internacional de la Papa (CIP)*, pp. xx-xx, Lima, Perú, 1998.
- Castellanos, A., Diseño de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento en empresas de distribución del sector de productos de consumo masivo, *Universidad Francisco Gavidia*, pp. xx-xx, San Salvador, El Salvador, Julio, 2012.
- Coronado, G., Exportación de conservas de mix de berries al mercado de Estados Unidos, *Universidad de Lima*, pp. xx-xx, Lima, Perú, 2019.
- Dávila, M., Rediseño de la estrategia “Go to market” en aceite lubricante para vehículos mayorista y minorista en Lima, Perú, *Universidad de Lima*, pp. xx-xx, Lima, Perú, Setiembre 2021.
- Díaz, B., Jarufe, B. and Noriega, M., Disposición de planta., *Universidad de Lima*, Lima, 2007.
- EUROMONITOR, Available: <http://www.euromonitor.com>, Accessed on August 13, 2024.
- FieldPro by Optimetriks, Available: <https://www.fieldproapp.com/es/blog/vision-general-estructura-distribucion-bienes-consumo>, Accessed on Jul 17, 2024

- Gibellini, R., Proyectos, producción y logística, *Universidad de Lima*, Lima, 1999.
- GLORIA, Available: <https://www.gloria.com.pe/nosotros>, Accessed on Jul 19, 2024.
- Jacho, Y. and Xavier, F., Análisis de las estrategias comerciales del sector lácteo-yogurt en supermercados del cantón Quito desde el año 2011 hasta junio del 2014, *Escuela Politécnica Nacional*, pp. xx-xx, Quito, Ecuador, Octubre 13, 2015.
- LAIVE, Available: <https://laive.pe/nosotros/nuestra-historia>, Accessed on Jul 19, 2024.
- Leon, N., Fuerza de ventas determinante de la competitividad empresarial, *Revista de Ciencias Sociales (RCS)* pp. 379-389, Maracaibo, Venezuela, Abril, 2013.
- Ligña, K., Molina, N. and Veintimilla, J., El desempeño logístico en las pequeñas empresas del sector lácteo y el 80/20 de Pareto, *Universidad Técnica de Cotopaxi*, pp. xx-xx, Latacunga, Ecuador, Febrero 22, 2018.
- Osaki, J. and Sifuentes, H., Capacitación a vendedores de empresas distribuidoras de consumo masivo en Lima y su impacto en las ventas, *Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas*, pp. xx-xx, Lima, Perú, Enero 06, 2014.
- Piskulich, R., Mercado peruano de lácteos, *Revista de investigaciones veterinarias del Perú*, pp. xx-xx, Lima, Peru, Julio, 2001.
- The FOOD TECH, El futuro de los lácteos en Latinoamérica: investigación y desarrollo de productos funcionales, Available: <https://thefoodtech.com/nutricion-y-salud/el-futuro-de-los-lacteos-en-latinoamerica-investigacion-y-desarrollo-de-productos-funcionales/>, Nov 25, 2023
- UNADE, El comercio minorista, Available: <https://unade.edu.mx/comercio-minorista/>, Nov 19, 2019
- Vera, N., Alba, J., Andrade, A., Santos, J. and Collins, N., Estrategias de Comercialización de las distribuidoras de productos de consumo masivo de la provincia de Santa Elena, *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, pp. 188-193, La Liberta, Ecuador, Mayo 25, 2017.

## ANEXOS.

### Datos del artículo publicado

- **Nombre del artículo:** Improvement of Sales Distribution Process in a Dairy Sector Company using the Impact-Feasibility Matrix
- **Autores:** Frantz Alejandro Pacheco Oropeza , Dilan Gerardo Urruchi Villegas
- **Co autor(es):** Richard Nicholas Meza Ortiz

### Publicación en revista

- **Nombre de la revista:**
- **Volumen:**
- **Número:**
- **Año:**
- **Pp:**
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):**

### Presentación en congreso

- **Nombre del congreso:** 4th Indian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management
- **Organizador:** IEOM Society International
- **Sede:** Hyderabad, Telangana, India
- **Año:** 2024
- **Pp:** No aplica
- **Enlace web donde se encuentra publicado el artículo (identificador DOI, ISBN, ISSN o equivalentes):** <https://ieomsociety.org/>

## 6% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.





### Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text




### Exclusions

- ▶ 1 Excluded Source
- ▶ 1 Excluded Match

### Match Groups

-  **12 Not Cited or Quoted 0%**  
Matches with neither in-text citation nor quotation marks
-  **0 Missing Quotations 0%**  
Matches that are still very similar to source material
-  **0 Missing Citation 0%**  
Matches that have quotation marks, but no in-text citation
-  **0 Cited and Quoted 0%**  
Matches with in-text citation present, but no quotation marks

### Top Sources

- 5%  Internet sources
- 3%  Publications
- 0%  Submitted works (Student Papers)

### Integrity Flags

#### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.