

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD  
CATÓLICA DEL PERÚ  
Escuela de Posgrado**



Propuesta de herramientas de Administración Estratégica de  
Costos para mejorar la rentabilidad en una Empresa  
Metalmeccánica en Lima, Perú.

Trabajo de investigación para obtener el grado académico de Maestra en  
Contabilidad que presenta:

***Rafaela Isabel Honores Díaz***

Asesor:

***Juan Carlos Ponce de León Pineda***


Lima, 2025

### Informe de Similitud

Yo, Juan Carlos Ponce de León Pineda, docente de la Escuela de Posgrado de la Pontificia Universidad Católica del Perú, asesor(a) de la tesis/ el del trabajo de investigación titulado Propuesta de herramientas de Administración Estratégica de Costos para mejorar la rentabilidad en una Empresa Metalmecánica en Lima, Perú de la autor(a) / Rafaela Isabel Honores Díaz, dejo constancia de lo siguiente:

- El mencionado documento tiene un índice de puntuación de similitud de 5%. Así lo consigna el reporte de similitud emitido por el software *Turnitin* el 19/02/2025.
- He revisado con detalle dicho reporte y la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional, y no se advierte indicios de plagio.
- Las citas a otros autores y sus respectivas referencias cumplen con las pautas académicas.

Lima, Perú, 19 de febrero del 2025

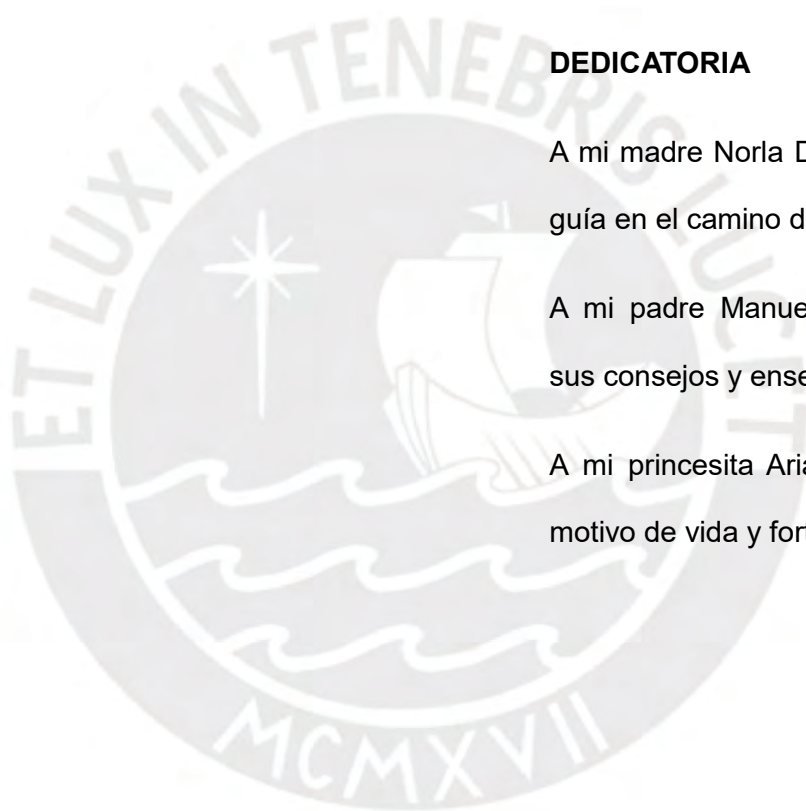
Apellidos y nombres del asesor / de la asesora: Juan Carlos Ponce de León Pineda	
DNI: 08820219	Firma: 
ORCID: 0000-0002-4658-0093	

**DEDICATORIA**

A mi madre Norla Díaz, por ser mi guía en el camino de la vida.

A mi padre Manuel Honores, por sus consejos y enseñanzas.

A mi princesita Ariana Valeria, mi motivo de vida y fortaleza.





## AGRADECIMIENTO

Agradezco a la PUCP por darme la oportunidad de seguir desarrollándome académicamente.

Agradezco a mi madre por ser la luz que siempre me guía, por ser mi ejemplo de fortaleza, por enseñarme a no rendirme y a recordar que, con esfuerzo y pasión, puedo alcanzar mis objetivos.

Agradezco a mi asesor por su paciencia, su sabiduría para guiarme y su firme apoyo para ayudarme a encontrar mi mejor versión.

## RESUMEN

Este trabajo de investigación propone el uso de herramientas de Administración Estratégica de Costos para mejorar la rentabilidad de una MYPE del sector metalmeccánico en Lima. Las MYPEs, suelen centrarse en la contabilidad financiera y elaboran información financiera para cumplir con normativas externas, pero es crucial integrar herramientas de administración de costos para una toma de decisiones más estratégica e informada a nivel interno.

Para el desarrollo de esta propuesta profesional, se han considerado antecedentes y bases teóricas relacionadas con las herramientas de Administración Estratégica de Costos, y se han tomado datos de la empresa Metalmeccánica S.A.C. del periodo de enero a setiembre del 2024. La importancia del modelo de análisis del Costo - Volumen - Utilidad (CVU) fue relevante al revisar el margen de contribución, lo que permitió identificar las líneas de productos más rentables, por lo cual la propuesta contribuye en la toma de decisiones en optimización de costos. En la evaluación de la Cadena de Valor de la empresa Metalmeccánica S.A.C., se propusieron cinco alternativas de solución que, si se implementan, podrían reducir los costos y gastos en S/313,097 por un año, lo que representa un incremento en el margen operativo de 18% al 24%. Finalmente, la implementación del Cuadro de Mando Integral (CMI) podría tener un impacto significativo, si se implementan las iniciativas propuestas relacionadas con los doce objetivos enfocados en la rentabilidad.

**Palabras Clave:** Administración estratégica de costos, Costo - Volumen - Utilidad (CVU), Cadena de Valor, Cuadro de Mando Integral (CMI)

## ABSTRACT

This research proposes the use of Strategic Cost Management tools to improve the profitability of a micro and small enterprise (MYPE) in the metalworking sector in Lima. MYPEs often focus on financial accounting and prepare financial information to comply with external regulations. However, it is crucial to integrate cost management tools to enable more strategic and informed decision-making at the internal level.

For the development of this professional proposal, background information and theoretical foundations related to Strategic Cost Management tools have been considered, and data from the company Metalmecánica S.A.C. for the period from January to September 2024 have been used. The importance of the Cost-Volume-Profit (CVP) analysis model was relevant when reviewing the contribution margin, which allowed the identification of the most profitable product lines. Therefore, the proposal contributes to decision-making in cost optimization. In the value chain assessment of Metalmecánica S.A.C., five solution alternatives were proposed that, if implemented, could reduce costs and expenses by S/313,097 over one year, representing an increase in the operating margin of 18% to 24%. Finally, the implementation of the Balanced Scorecard (BSC) could have a significant impact if the proposed initiatives related to the twelve objectives focused on profitability are implemented.

**Keywords:** Strategic Cost Management, Cost-Volume-Profit (CVP) Analysis, Value Chain, Balanced Scorecard (BSC).

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

<b>RESUMEN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>ÍNDICE DE CONTENIDOS</b> .....	<b>vii</b>
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	<b>xi</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>xii</b>
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	<b>xiv</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL</b> .....	<b>2</b>
1.1.    Diagnostico situacional .....	2
1.2.    Determinación del problema .....	7
1.2.1.    Problema principal .....	7
1.2.2.    Problema específico .....	8
1.3.    Justificación .....	8
1.3.1.    Justificación teórica .....	8
1.3.2.    Justificación práctica.....	8
1.4.    Objetivos .....	9
1.4.1.    Objetivo General.....	9
1.4.2.    Objetivo Específicos .....	9
1.5.    Limitaciones .....	10
1.6.    Alcance.....	12
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>13</b>
2.1.    Antecedentes de la Investigación .....	13

2.2.	Bases teóricas .....	15
2.2.1.	La administración en la estrategia de costos .....	15
2.2.2.	Costeo Absorbente .....	16
2.2.3.	Costeo Directo .....	16
2.2.4.	Costo- Volumen- Utilidad (CVU) .....	16
2.2.5.	Margen de Contribución (MC).....	17
2.2.6.	Margen Operativo .....	18
2.2.7.	Cadena de Valor .....	18
2.2.8.	El Cuadro de Mando Integral (CMI) .....	19
<b>CAPÍTULO III – METODOLOGÍA.....</b>		<b>23</b>
3.1.	Tipo de investigación. ....	23
3.2.	Unidad de análisis .....	24
3.3.	Técnica de recolección de datos .....	24
3.4.	Herramientas de evaluación de datos.....	24
3.5.	Ética y Confidencialidad .....	25
<b>CAPÍTULO IV. FUNDAMENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN.....</b>		<b>26</b>
4.1.	Procedimientos del desarrollo de estudio .....	26
4.1.1.	Desarrollo del Modelo Costo- Volumen- Utilidad (CVU) .....	26
4.1.2.	Análisis del costo de la mano de obra directa .....	28
4.1.3.	Determinación de la estructura del costo de ventas - Actual .....	30
4.1.4.	Identificación y clasificación de los gastos operativos en fijos y variables – Actual.	

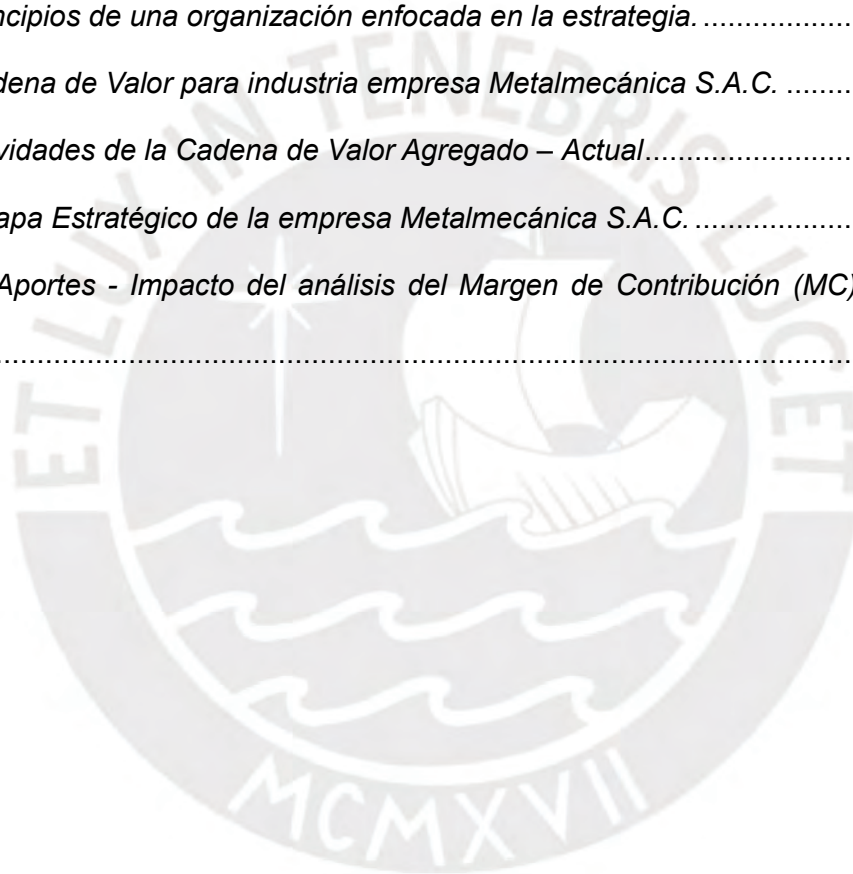
4.1.5.	Estado de Resultados costeo Absorbente – Actual.....	33
4.1.6.	Procedimiento del desarrollo de la Cadena de Valor – Actual .....	34
4.1.7.	Desarrollo de la Cadena de Valor para industria- Actual .....	34
4.1.8.	Desarrollo de la Cadena de Valor agregado – Actual.....	35
4.1.9.	Actividades de la Cadena de Valor agregado – Actual.....	36
4.1.10.	Valorización de la Cadena de Valor agregado – Actual .....	38
4.1.11.	Cálculo del Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) – Actual .....	40
4.1.12.	Procedimiento del desarrollo del Cuadro de Mando Integral (CMI) .....	41
4.1.13.	Definición de los Objetivos estratégicos y Cuadro de Mando Integral (CMI) 44	
4.2.	Alternativas de solución.....	48
4.2.1.	Alternativa de solución Costo- Volumen- Utilidad (CVU).....	48
4.2.2.	Alternativa de solución: Cadena de Valor.....	53
4.2.3.	Alternativa de solución: Cuadro de Mando Integral (CMI).....	59
<b>CAPÍTULO V – EVALUACIÓN DEL IMPACTO O APOORTE REALIZADO .....</b>		<b>63</b>
5.1.	Evaluación del impacto o aporte: Costo- Volumen- Utilidad (CVU).....	63
5.1.1.	Impacto: Costeo Absorbente vs Costeo Variable .....	63
5.1.2.	Impacto: Reducción del costo de la materia prima.....	66
5.1.3.	Impacto: Margen de Contribución (MC) por la línea de negocio.....	66
5.2.	Evaluación del Impacto o aporte: Cadena de Valor.....	69
5.2.1.	Impacto Estado Financiero – Cadena de Valor .....	69
5.2.2.	Impacto: Grado de Apalancamiento Operativo (GAO).....	70
5.3.	Evaluación del impacto o aporte: Cuadro de Mando Integral.....	71
<b>CONCLUSIONES .....</b>		<b>73</b>

RECOMENDACIONES.....	75
REFERENCIAS .....	77
ANEXOS.....	87



## ÍNDICE DE FIGURAS

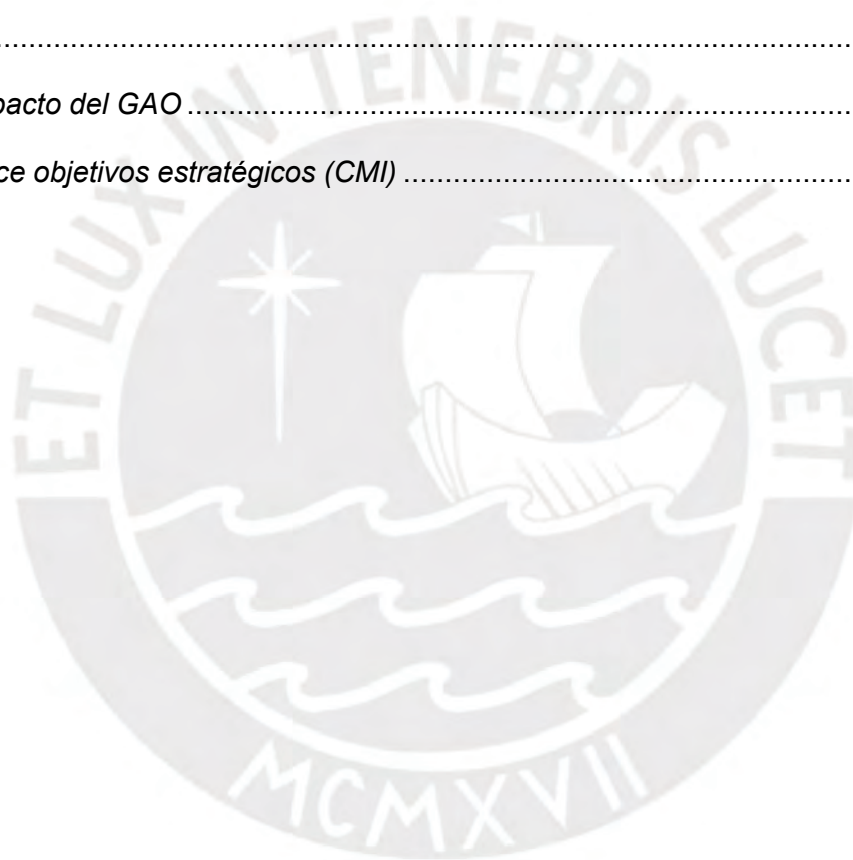
Figura 1 <i>Industria Metalmecánica: Evolución del número de empresas formales en Perú (2019-2023)</i> .....	4
Figura 2 <i>PEA ocupada por tipo de empleo, 2023</i> .....	5
Figura 3 <i>Modelos de resortes</i> .....	6
Figura 4 <i>Margen de Contribución (MC)</i> .....	17
Figura 5 <i>Cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral (CMI)</i> .....	20
Figura 6 <i>Principios de una organización enfocada en la estrategia</i> .....	21
Figura 7 <i>Cadena de Valor para industria empresa Metalmecánica S.A.C.</i> .....	35
Figura 8 <i>Actividades de la Cadena de Valor Agregado – Actual</i> .....	37
Figura 9 <i>Mapa Estratégico de la empresa Metalmecánica S.A.C.</i> .....	43
Figura 10 <i>Aportes - Impacto del análisis del Margen de Contribución (MC) por línea de negocio</i> .....	67



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Principales países productores del acero</i> .....	2
Tabla 2 <i>Producción Mundial de Vehículos 2019 – 2023</i> .....	3
Tabla 3 <i>Kilos procesados de materia prima de enero a setiembre del 2024</i> .....	11
Tabla 4 <i>Estructura del Costo de Venta -Costeo Absorbente (Actual) de enero a setiembre del 2024</i> .....	31
Tabla 5 <i>Gastos de administración y ventas fijos de enero a setiembre del 2024 – Actual</i> ..	32
Tabla 6 <i>Gastos variables de ventas de enero a setiembre del 2024 – Actual</i> .....	33
Tabla 7 <i>Estado de Resultados de enero a setiembre del 2024 – Costeo Absorbente – Actual</i> .....	33
Tabla 8 <i>Valorización de la Cadena de Valor agregado enero a setiembre del 2024 – Actual</i> .....	40
Tabla 9 <i>GAO por la línea de negocio de enero a setiembre de 2024 – Actual</i> .....	41
Tabla 10 <i>Cuadro de Mando Integral (CMI) – Objetivos estratégicos, Indicadores</i> .....	44
Tabla 11 <i>Perspectiva Financiera: Iniciativa 1- Aumentar el nivel de ingresos por ventas</i> .....	45
Tabla 12 <i>Perspectiva Financiera 2: Iniciativa 2 – Mejorar la rentabilidad</i> .....	45
Tabla 13 <i>Perspectiva Clientes: Iniciativa 3 – Incrementar el índice de clientes</i> .....	46
Tabla 14 <i>Perspectiva de proceso interno: Iniciativa 4 – Control de merma</i> .....	46
Tabla 15 <i>Perspectiva, aprendizaje y crecimiento: Iniciativa 5 – Personal capacitado</i> .....	47
Tabla 16 <i>Cálculo del margen de contribución Global – propuesta</i> .....	49
Tabla 17 <i>Reducción del costo de la materia prima – Propuesta</i> .....	51
Tabla 18 <i>Cálculo del margen de contribución por la línea de negocio</i> .....	52
Tabla 19 <i>Alternativas de solución Cadena de Valor</i> .....	54
Tabla 20 <i>Compra de local para almacén</i> .....	55
Tabla 21 <i>Venta de inmueble</i> .....	56
Tabla 22 <i>Cambio de tarifa de eléctrica – Propuesta</i> .....	56
Tabla 23 <i>Renovación de contratos de servicios Internet – Propuesta</i> .....	57

Tabla 24 <i>Control del aprendizaje – Promoción al personal – Propuesta</i> .....	58
Tabla 25 <i>Presupuesto para las alternativas de solución de la Cadena de Valor</i> .....	59
Tabla 26 <i>Cuadro de Mando Integral (CMI)</i> .....	61
Tabla 27 <i>Costos fijos de producción 2024</i> .....	63
Tabla 28 <i>Impacto Comparativo Estado de Resultados: Costeo Absorbente vs Costeo Variable</i> .....	65
Tabla 29 <i>Reducción del costo de la materia prima - Impacto</i> .....	66
Tabla 30 <i>Impacto en el Estado de Resultados: Alternativas de solución en la Cadena de Valor</i> .....	70
Tabla 31 <i>Impacto del GAO</i> .....	71
Tabla 32 <i>Doce objetivos estratégicos (CMI)</i> .....	72



**ÍNDICE DE ANEXOS**

Anexo 1 <i>Selección nuevos proveedores de materia prima</i> .....	87
Anexo 2 <i>Costo de terreno</i> .....	87
Anexo 3 <i>Costo de terreno no vendido</i> .....	88
Anexo 4 <i>Tarifas energía eléctrica</i> .....	89
Anexo 5 <i>Licencia Windows 11 Pro</i> .....	91
Anexo 6 <i>Licencia Microsoft 365</i> .....	91



## INTRODUCCIÓN

La empresa Metalmecánica S.A.C. tiene más de veinte años en el mercado, destacándose por la calidad de sus resortes, respaldada por la certificación ISO 9001. En los últimos años, la compañía ha pasado por un proceso de gestión del cambio, iniciando con el cambio de gerencias, profesionalización de todas las áreas. Sin embargo, su principal desafío actual es mejorar la rentabilidad. Como parte del proceso de gestión del cambio, se desarrolló un proyecto para obtener los costos por línea de negocio, lo que permitió estandarizar los costos de producción y automatizar las entradas de datos en las órdenes de producción. Esto ha permitido generar los primeros reportes de costos por línea de negocio en el año 2024. Sin embargo, los reportes están orientados a la contabilidad financiera, esto limita la capacidad de la gerencia para tomar decisiones estratégicas, debido a la falta de información suficiente para identificar las áreas más rentables y aquellas actividades que generan costos innecesarios.

La empresa enfrenta elevados costos de producción y operativos. Además, se ve afectada por la competencia de productos importados desde China, que, aunque su calidad es inferior, tienen precios significativamente más bajos. Finalmente, la empresa carece de objetivos estratégicos claros orientados al aumento de la rentabilidad, lo que dificulta la toma de decisiones alineadas con su crecimiento y sostenibilidad. La presente investigación es aplicada y tiene como objetivo principal proponer el uso de herramientas de administración estratégica de costos, modelo Costo Volumen- Utilidad (CVU), Cadena de Valor, y el Cuadro de Mando Integral (CMI), para mejorar la rentabilidad. Para ello, se realizó un análisis del Estado de Resultados de enero a setiembre del 2024, los costos de producción del periodo y gastos operativos administración y ventas, complementando con una visita a la fábrica, con el propósito de comprender a fondo sus procesos productivos y operativos.

## CAPÍTULO I: DIAGNÓSTICO SITUACIONAL

### 1.1. Diagnostico situacional

En este contexto, Di Maggio (2024) publicó la clasificación de los 50 países con mayor producción de acero bruto para el año 2023, según se presenta en la tabla 1 se puede observar que China es el principal productor del mundo representando el 54% del total (1,019 millones de toneladas), así mismo se observa que los países India, Japón, EE. UU., y Rusia, representan el 20% del total, estos 5 países dominan los mercados internacionales gracias a sus productos de bajo costo.

**Tabla 1**

*Principales países productores del acero*

País	Ranking	(M)Toneladas año 2023	%
China	1	1,019	54%
India	2	141	7%
Japón	3	87	5%
Estados Unidos	4	81	4%
Rusia	5	76	4%
Otros		488	26%
Millones(M) de toneladas		1,891	100%

Nota. Elaborado con información de la Asociación Mundial del Acero (2024)

Según la Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos Automotores (OICA, 2024), la producción global de vehículos ha crecido significativamente, alcanzando un total de 93,546,599 unidades al cierre del año 2023 según se presenta en la tabla 2, China continúa siendo líder mundial en producción, con un notable incremento en el 2023, alcanzando 30,160,966 vehículos, lo que representa el 32% de la producción mundial; asimismo, Europa reporta una producción de 18,122,449 vehículos y se posiciona en un segundo lugar, con el 19% de la producción mundial.

**Tabla 2***Producción Mundial de Vehículos 2019 – 2023*

País	2019	2020	2021	2022	2023	%
China	25,750,650	25,225,242	26,121,712	27,020,615	30,160,966	32%
Europa	21,531,339	16,904,429	16,338,165	16,216,888	18,122,449	19%
EE. UU.	10,892,884	8,821,026	9,157,205	10,060,339	10,611,555	11%
Japón	9,684,507	8,067,943	7,836,908	7,835,519	8,997,440	10%
India	4,524,366	3,381,819	4,399,112	5,456,857	5,851,507	6%
Corea del Sur	3,950,614	3,506,774	3,462,404	3,757,049	4,243,597	5%
México	4,013,137	3,177,251	3,194,858	2,369,769	4,002,047	4%
Brasil	2,944,988	2,014,055	2,248,253	1,228,735	2,324,838	2%
Canadá	1,916,585	1,376,127	1,115,002	7,561,735	1,553,026	2%
Resto del Mundo	6,911,662	5,175,486	6,331,483	7,561,885	7,679,174	8%
Total, unidades	92,120,732	77,650,152	80,205,102	89,069,391	93,546,599	100%

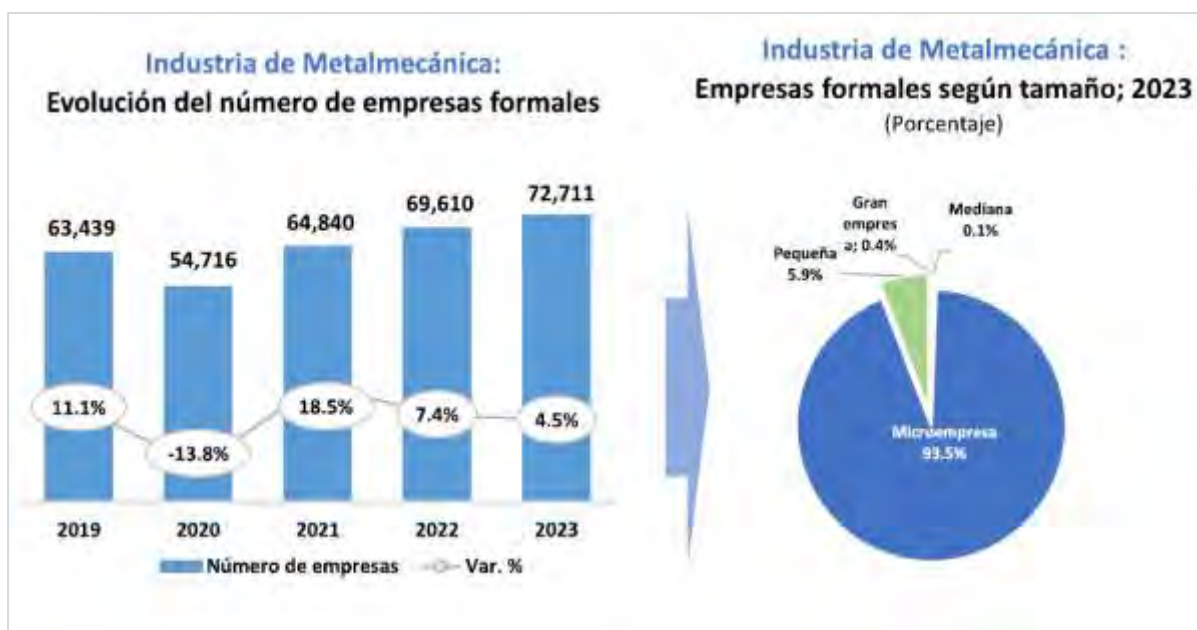
Nota. Elaborado con información de la OICA (2024).

El sector automotriz en Perú creció en un 3% en el año 2023 con respecto al año anterior; Según estadísticas del Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC, 2024) para el año 2023 se registró 3,422,588 vehículos en circulación, de este total, el 65% se encuentran circulando en Lima y Callao, mientras que el resto se distribuyen en las provincias.

Según Quispe (2024), al cierre del 2023 esta industria contribuyó con el 11.2% al PBI manufacturero y con el 1.4% al PBI Nacional. En cuanto a su estructura empresarial, el 93.5% corresponde a microempresas, el 5.9% a pequeñas empresas y el 0.4% a grandes empresas como según se presenta en la figura 1. La mayoría de las empresas metalmecánicas se encuentran en Lima (43.6%), seguidas de Arequipa (6.8%), La Libertad (5.0%) y Cusco (4.2).

**Figura 1**

*Industria Metalmeccánica: Evolución del número de empresas formales en Perú (2019-2023)*

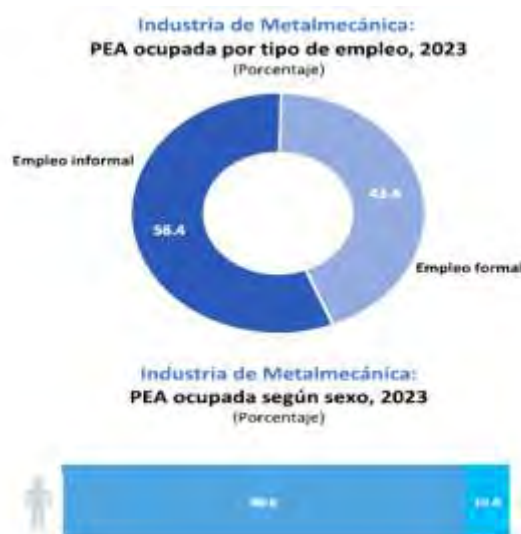


**Nota.** Quispe (2024), Análisis sectorial: Desempeño e importancia de la Industria Metalmeccánica (2019-2023).

Con respecto a la PEA (Población económicamente activa) al cierre del 2023, el empleo total de la industria metalmeccánica alcanzó a 163,551 trabajadores, de los cuales el 56.4% corresponde al empleo informal y el 43.6% al empleo formal, según PEA ocupada por sexo, el 90% son varones y el 10% mujeres según se presenta en la figura 2.

Figura 2

*PEA ocupada por tipo de empleo, 2023*



Nota: Datos de ENAHO 2012-2021 y EPEN 2022-2023, elaborado por PRODUCE-OEE, referenciado en Análisis sectorial: Desempeño e importancia de la Industria Metalmecánica (2019-2024).

La industria metalmecánica en el Perú tiene un rol muy importante dentro del desarrollo industrial y económico del país. Aporta soluciones claves para el sector automotriz, minería, energía, manufactura, ya que produce piezas especializadas. La Sociedad Nacional de Industria (SNI, s.f), busca fortalecer el sector, promover la innovación y mejorar la productividad en un largo plazo.

La empresa de estudio, Metalmecánica S.A.C., tiene más de 20 años en el mercado, su fábrica se encuentra en Lima y se dirige a mercados de Lima y provincias. Se encuentra registrada en el régimen general, calificada como un buen contribuyente y clasificada como MYPE. Su enfoque está en la fabricación y comercialización de resortes de calidad, además de brindar un excelente servicio al cliente. Este compromiso con la calidad le ha permitido expandirse rápidamente en el mercado local. La empresa cuenta con la certificación ISO 9001, lo que respalda su dedicación a la calidad y la satisfacción del cliente. Gracias a esto, ha establecido alianzas estratégicas con importantes empresas tanto nacionales como

internacionales. La empresa, sigue estrictamente las normas internacionales como la ASTM A229M (Steel Standards - Standards Products - Standards & Publications Products & Services, n.d.), esta norma establece las propiedades, los métodos de prueba y los requisitos de calidad para los alambres que se utilizan en fabricación de resortes.

Según Navarro et al. (2012), “un resorte es un tipo de eslabón mecánico, el cual en la mayoría de las aplicaciones supone que tiene masa y amortiguamiento”. Según se presenta en la figura 3 algunos modelos de resortes.

**Figura 3**

*Modelos de resortes*



*Nota.* Resortes elaborados con alambre de acero, diversas formas (Rehisa Resortes, 2022)

La empresa ofrece sus productos a diversos sectores, automotriz, sectores varios, minería y la industria. En el sector automotriz, su mercado principal es B2B (Business to Business), ya que vende principalmente a talleres de reparación y mantenimiento de vehículos, así como a distribuidores mayoristas de repuestos automotrices. No obstante, también realiza un porcentaje estimado del 20% de ventas al mercado B2C (Business to Consumer), es decir, directamente a clientes finales. Por otro lado, las líneas de productos orientadas a los sectores, varios, industrial y minero están destinadas exclusivamente al

mercado B2B (Business to Business), ya que la empresa comercializa sus productos únicamente a empresas.

Con base en el Estado de Resultados elaborado mediante el método de costeo absorbente correspondiente al período de enero a septiembre de 2024, donde los gastos representan el 87% de los ingresos y el margen operativo es solo del 13%, se evidencia la necesidad de implementar estrategias que permitan mejorar la rentabilidad de la empresa. A partir de este análisis, surge la necesidad de desarrollar una propuesta de herramientas de Administración Estratégica de Costos para mejorar la rentabilidad en la empresa Metalmecánica S.A.C.

## **1.2. Determinación del problema**

Según Vara (2010), para formular el problema de investigación se deben considerar cuatro reglas fundamentales: primero, el dominio temático, que implica conocer a fondo el tema a investigar; segundo, la formulación del problema, que debe ser clara, ordenada, secuencial y llevarnos de lo general a lo específico; tercero, los objetivos, que deben ser precisos y especificar tanto el lugar como el período de tiempo; y, finalmente, un problema bien planteado debe estar en coherencia con los objetivos establecidos. Para respaldar adecuadamente la formulación del problema, es esencial contar con un marco teórico apropiado, ya que una definición precisa del problema depende de una base teórica sólida (Ñaupas et al., 2023).

A continuación, se presentan la formulación del problema principal y los problemas específicos para la empresa Metalmecánica S.A.C.

### **1.2.1. Problema principal**

- ¿Cómo podrían influir las herramientas de Administración Estratégica de costos en la mejora de la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú?

### **1.2.2. Problema específico**

- ¿Cómo podría influir la aplicación del modelo Costo- Volumen- Utilidad (CVU) en la mejora de la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú?
- ¿Cómo podría influir la aplicación de la Cadena de Valor en la mejora de la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú?
- ¿Cómo podría influir la aplicación del Cuadro de Mando Integral (CMI) en la mejora de la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú?

### **1.3. Justificación**

Todo trabajo de investigación debe ser fundamentado, lo que implica explicar las razones que motivan su realización. En ese sentido, responder a la pregunta de por qué se investiga es, en esencia, la justificación del estudio (Carrasco, 2013).

#### **1.3.1. Justificación teórica**

La justificación teórica se fundamenta en la idea de que los resultados de la investigación podrán ser aplicados de manera general y contribuir al conocimiento científico, además de ayudar a cubrir vacíos o áreas no exploradas en el campo cognitivo (Carrasco, 2013).

El presente trabajo de investigación se justifica teóricamente por la aplicación de las teorías existentes que sustentan el estudio y cómo éstas influyen o aportan al enfoque del trabajo. En el marco teórico se resumen teorías existentes, y en antecedentes de trabajos investigación que han utilizado teoría referente al tema tratado, lo cual respalda el estudio.

#### **1.3.2. Justificación práctica**

La justificación práctica se refiere a que el estudio de investigación tendrá como objetivo solucionar problemas reales, es decir, abordar y resolver el problema que se está investigando (Carrasco, 2013).

Este estudio es de gran relevancia práctica para la empresa Metalmecánica S.A.C., ya que proporciona un enfoque estructurado y metodológico para abordar problemas claves relacionados con la rentabilidad, el desconocimiento de la rentabilidad por la línea de negocio, los altos costos operativos y la falta de objetivos estratégicos claros. A través de la aplicación de herramientas de administración estratégica, la empresa podría optimizar sus procesos, reducir costos innecesarios y podría mejorar la rentabilidad, además, el estudio proporcionará un marco para el control y evaluación de las estrategias orientadas al incremento de la rentabilidad, que permitiría a la empresa tomar decisiones más informadas y alineadas con sus objetivos de crecimiento y sostenibilidad. Este estudio servirá de referencia para otras MYPEs que tengan problemas similares y que busquen mejorar la rentabilidad.

#### **1.4. Objetivos**

Los objetivos son las metas principales que se alcanzarán como resultado del desarrollo del trabajo de investigación. Estos establecen y guían la dirección que deben seguir el investigador. Desde un enfoque metodológico, los objetivos se dividen en generales y específicos, siendo cada uno de ellos responsable de cumplir una función clara y determinada (Carrasco, 2013). A continuación, se detalle los objetivos generales y específicos planteados para la empresa Metalmecánica S.A.C.

##### **1.4.1. Objetivo General**

Proponer herramientas de administración estratégica de costos para mejorar la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima- Perú.

##### **1.4.2. Objetivo Específicos**

- Proponer la aplicación del modelo Costo - Volumen - Utilidad (CVU) para mejorar la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú.

- Proponer la aplicación de la Cadena de Valor para mejorar la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú.
- Proponer la aplicación del Cuadro de Mando Integral (CMI) para mejorar la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú.

### 1.5. Limitaciones

En el desarrollo del presente trabajo de investigación, se presentaron diversas limitaciones que dificultaron un análisis más profundo.

- Actualmente la empresa adolece de información clave para la toma de decisiones estratégicas, lo que afecta su capacidad para tomar decisiones estratégicas.
- No se cuenta con información de la capacidad instalada de la planta, ni con el detalle de la pérdida de la capacidad por las operaciones de mantenimiento, lo que impidió realizar una evaluación detallada de su eficiencia operativa y determinar el gasto por ineficiencias productivas.
- Se ha realizado el análisis del reporte de kilos procesados de materia prima correspondientes a los meses de enero a setiembre de 2024, según se presenta en la Tabla 3. De acuerdo con los datos, se observa que, en el mes de enero, la planta procesó únicamente 8,304 kg, un valor considerablemente bajo en comparación con los demás meses. En contraste, en mayo, la producción alcanzó los 19,269 kg, el volumen más alto del período. Además, se destaca que el promedio de los meses de febrero, marzo y abril fue de 15,519 kg, mientras que el promedio de los meses de junio, julio y agosto fue de 15,297 kg, lo que sugiere que la planta se mantuvo relativamente estable en esos meses, aunque sin alcanzar los niveles máximos observados en mayo.
- La planta parece no estar operando a su capacidad máxima (NIC 2, 2021). La diferencia entre los meses con altos niveles de producción (como mayo) y los meses de menor producción (como enero) indica una posible subutilización de la capacidad instalada durante ciertos períodos.

**Tabla 3***Kilos procesados de materia prima de enero a setiembre del 2024*

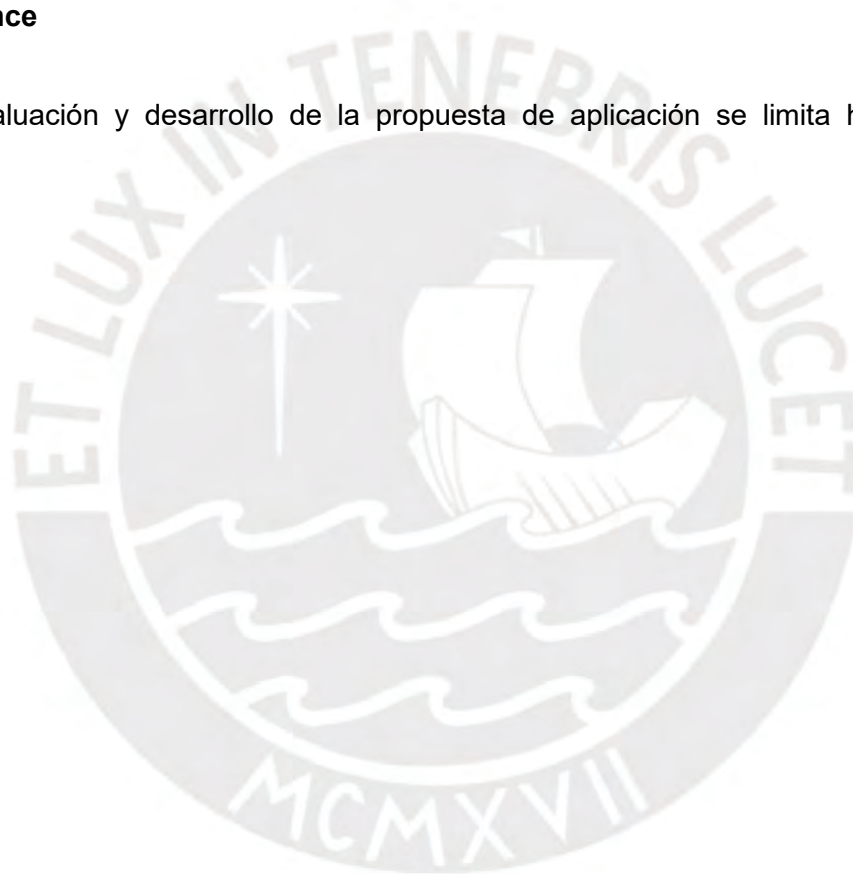
Mes	Automotriz	Sector varios	minería	Industrial	Total Kg
Enero	5,629	1,548	504	622	8,304
Febrero	9,698	2,715	522	1,599	14,534
Marzo	10,493	1,416	1,297	1,183	14,389
Abril	12,294	1,157	1,865	2,319	17,635
Mayo	15,489	2,126	1,109	546	19,269
Junio	8,129	3,967	1,490	1,418	15,003
Julio	7,943	5,453	315	920	14,630
Agosto	9,448	4,382	1,171	1,256	16,257
Setiembre	10,943	4,453	320	1,420	17,136
Total, Kilos	90,066	27,216	8,592	11,283	137,158
Promedio					
Feb. Mar. Abr.	10,828	1,762	1,228	1,700	15,519
Jun. Jul. Agos.	8,507	4,601	992	1,198	15,297

- En base a la revisión del reporte de las ventas por unidades y por códigos de productos de la línea suspensión de los meses de enero a setiembre del 2024, se observó la existencia de quiebres de stock en algunos productos de la línea de suspensión. Sin embargo, no se dispone de información detallada sobre la cantidad exacta de productos no vendidos. Esta falta de datos es una limitación para analizar el impacto en la rentabilidad, dificultando una evaluación precisa de las pérdidas ocasionadas por estos quiebres de stock.
- Se identificó la falta de control sobre la merma, lo que representa una limitación importante, ya que no se puede determinar con precisión si su impacto en los costos es producto de ineficiencias en el proceso productivo o si es una parte inherente al ciclo de producción.
- La gestión de la empresa está enfocada en su core business, concentrando sus esfuerzos en actividades clave como ventas, producción, ingeniería y logística. Como resultado, no

cuenta con una estrategia definida para mejorar la rentabilidad ni con objetivos claros sobre el margen de contribución. Además, carece de registros históricos y sistemas de control previos para algunos objetivos estratégicos, como la medición de mermas o la evaluación del desempeño del personal a través de objetivos. Esto dificulta la implementación inmediata del Cuadro de Mando Integral (CMI), herramienta de control estratégico que facilita la evaluación de la estrategia mediante la medición y comparación de objetivos.

#### **1.6. Alcance**

La evaluación y desarrollo de la propuesta de aplicación se limita hasta margen operativo.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes de la Investigación

Se realizó una revisión detallada de tesis y artículos científicos relacionados con las herramientas de administración estratégica de costos, tales como el Costo - Volumen - Utilidad (CVU), la Cadena de Valor y el Cuadro de Mando Integral (CMI). Esta revisión permitió identificar las mejores prácticas y enfoques teóricos que sustentan la aplicación de estas herramientas en la mejora de la rentabilidad empresarial. A través del análisis de estudios previos, se pudo obtener un panorama claro sobre cómo estas herramientas contribuyen a la optimización de costos, la toma de decisiones estratégicas y el alineamiento interno de los procesos con los objetivos de incrementar la rentabilidad.

Según Ortega et al. (2022), la relación Costo - Volumen - Utilidad (CVU) es una herramienta fundamental en el análisis de costos para la toma de decisiones. Para fines de medición de los componentes, (CVU) es necesario clasificar los costos en fijos y variables.

Irigoien y Hernández (2018), en su tesis para obtener el grado de Maestro en Administración, realiza un análisis del sector metalmeccánico peruano, y concluye que existe una fuerte competencia en el mercado, donde los clientes valoran el precio y calidad del producto. Además, identifican que el acero es el principal insumo del sector, que resulta atractivo tanto para competidores nacionales como extranjeros, estos últimos contando con una tecnología avanzada y con costos competitivos. En su investigación, los autores desarrollan la valorización de la Cadena de Valor con el objetivo de comparar las empresas del sector a nivel nacional e internacional.

Rojas et al. (2023), en su estudio, propusieron el diseño de la Cadena de Valor con el objetivo de identificar las actividades clave del negocio donde se puedan aplicar de manera más efectiva las estrategias competitivas, así como reconocer las actividades que generan costos y valor. En un enfoque complementario, Vivar-Astudillo et al. (2020), realizaron una investigación en una empresa industrial, donde propusieron una estrategia integral para optimizar cada uno de los eslabones de la Cadena de Valor. Su objetivo principal fue mejorar

la competitividad de la empresa y maximizar su rentabilidad, lo cual se logra a través de la reducción de costos y la mejora de la calidad del producto. Ambas investigaciones destacan la importancia de la optimización de la Cadena de Valor para mejorar el desempeño competitivo y económico de las empresas.

Sánchez y Rodríguez (2019), en su estudio, desarrollaron un modelo de tablero de control basado en el Cuadro de Mando Integral (CMI), el cual fue construido a partir de la revisión de casos de implementación en empresa de diversos rubros. Para lograr el objetivo final, se combinaron los objetivos con alcance similar, obteniendo una guía de objetivos estratégicos con perspectivas financiera, de cliente, procesos internos y aprendizaje, por otro lado, Di Natale et al. (2017), en su tesis para obtener el grado de Maestro en Administración, realizó un estudio sobre el planeamiento estratégico del Sector Mecánico en Perú. En su investigación, destaca que el Cuadro de Mando Integral (CMI) facilita el seguimiento de los objetivos a corto plazo. Además, enfatiza la importancia de un monitoreo constante, que permite identificar alertas de manera oportuna y tomar las acciones correctivas cuando sea necesario.

Esta herramienta es clave para control estratégico, ya que permite hacer seguimiento de la implementación de las estrategias en las distintas perspectivas del control: financiera, cliente, procesos y aprendizaje interno.

Irigoin y Hernández (2018), en su tesis para obtener el grado de maestro en administración, realizaron un estudio en una empresa del sector Metalmecánica donde propusieron aplicar el Cuadro de Mando Integral (CMI) para el control de las estrategias utilizando los indicadores KPI y la métrica. En sus recomendaciones sugiere implementar un dashboard con los KPI del tablero de control para la empresa de estudio y empresas similares que se desarrollan en los mismos sectores teniendo cuidado en la implementación ya que debe ser de acuerdo con la realidad de la empresa.

## **2.2. Bases teóricas**

Según Ríos y Vivanco (2018), las bases teóricas constituyen una sección clave del marco teórico, en la cual se desarrolla la teoría seleccionada, acompañada de las citas y referencias bibliográficas pertinente al problema de investigación. Su propósito es situar el estudio dentro de la disciplina o área científica correspondiente, sirviendo como el fundamento teórico que sustenta la investigación.

A continuación, se desarrollará las bases teóricas donde se presenta teorías que sustentan el problema de investigación.

### **2.2.1. La administración en la estrategia de costos**

Según Hansen y Mowen (2007), la administración estratégica de costos se refiere a la utilización de información sobre costos para diseñar y definir estrategias que permitan lograr una ventaja competitiva sostenible.

Dentro de este marco, la administración de costos se convierte en un elemento fundamental para la toma de decisiones en cualquier empresa, ya que proporciona información clave para los usuarios internos. Entre las funciones específicas de la administración de costos se incluyen la identificación, recopilación, medición y reporte de datos útiles para los administradores, lo que les permite tomar decisiones más informadas y efectivas.

Según Ramírez (2013), los costos son fundamentales para el administrador, ya que son esenciales para desarrollar diferentes procesos administrativos de la organización como la planeación, la toma de decisiones y el control. Dependiendo del tipo de proceso o decisión los costos pueden ser clasificados de diferentes formas.

*De acuerdo con la función en la que se originan se clasifican en:*

- Costos de producción: Son los costos que se generan al transformar la materia prima en producto terminado.
- Costos de materia prima: Es el costo del componente principal del producto terminado.

- Costo de mano de obra: Es el costo de las horas hombre que se ha invertido en la producción del producto.
- Gastos indirectos de fabricación: Son los costos que intervienen en la producción de forma indirecta.

*De acuerdo con su comportamiento, los costos se clasifican en:*

- Costos variables: Los costos variables cambian en relación directa con la modificación del volumen de alguna actividad.
- Costos fijos: Los costos permanecen constantes durante un rango relevante de tiempo o actividad, sin que importe que cambie el volumen.
- Costos semivARIABLES; También llamados costos mixtos, se caracterizan por estar conformados por una parte fija y una parte variable.

### **2.2.2. Costeo Absorbente**

En el costeo absorbente considera como elementos del costo de producción la materia prima directa, la mano de obra directa y los costos indirectos, sin importar que dichos elementos tengan características fijas o variables (García, 2014).

### **2.2.3. Costeo Directo**

Se consideran como elementos del costo de producción únicamente los costos variables de materia prima, mano de obra y cargos indirectos. El costo total variable incluye los costos variables de producción y los costos variables de operación. Todos los costos fijos, tanto de producción como operación, se contabilizan como costos del periodo, afectando los resultados del periodo en que incurren (García, 2014).

### **2.2.4. Costo- Volumen- Utilidad (CVU)**

La herramienta de Costo- Volumen- Utilidad (CVU) es una herramienta que sirve para la planeación operativa (también llamada a corto plazo) y toma de decisiones. Esta

herramienta interrelaciona los costos, la cantidad vendida y el precio (Mallo et al., 2018; Hansen y Mowen, 2007; Ramírez, 2013).

Según Ramírez (2013), para que una empresa logre tener utilidades debe cumplir dos condiciones:

- a) El precio de venta por unidad debe ser mayor que el costo variable por unidad.
- b) El total de ventas debe ser superior a los costos variables para que genere un margen de contribución.

Con la aplicación de esta herramienta se podrá determinar la relación actual que tiene los costos, el nivel de ventas y los precios correspondientes al ejercicio 2024 en la empresa Metalmecánica S.A.C. En base a ello, se podrá brindar recomendaciones y determinar el impacto.

#### 2.2.5. Margen de Contribución (MC)

El margen de contribución se define como el ingreso por ventas menos los costos variables totales (Horngren et al., 2012; Ramírez, 2013), según se muestra en la Figura 4. Esta herramienta facilita la toma de decisiones más informadas respecto a la asignación de recursos y la estrategia comercial.

**Figura 4**

*Margen de Contribución (MC)*

Ingresos netos del periodo	(-) Costos variables	(-) Costos fijos
	(=) Margen de contribución	

*Nota:* David N. Ramírez (2013).

### **2.2.6. Margen Operativo**

Hansen y Mowen (2007) destacan que la utilidad de operación, o margen operativo, es una herramienta clave en la administración de costos. Este indicador se calcula mediante la fórmula:

$$\text{Utilidad de operación} = \text{Ingreso por ventas} - \text{Costos variables} - \text{Costos fijos.}$$

Este resultado obtenido proporciona una visión clara de la rentabilidad operativa de la empresa, lo cual permite a los directivos tomar decisiones informadas sobre gestión de costos y fijación de precios. Además, este indicador es útil para evaluar la eficiencia operativa y la capacidad de la empresa para generar ganancias, antes de considerar los costos no operativos, como impuestos e intereses (Ramírez, 2013). En conjunto, estos análisis ofrecen una visión integral de la rentabilidad de la empresa.

### **2.2.7. Cadena de Valor**

La Cadena de Valor, según Hansen y Mowen (2007), es el conjunto de actividades que una empresa realiza, desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega final del producto o servicio al consumidor. Este enfoque resalta la importancia de cada paso del proceso de producción y distribución en la creación del valor.

Por su parte, Mallo et al., (2013) enfatiza que cada empresa debe identificar su propia Cadena de Valor para comprender qué actividades le generan una ventaja competitiva. En este sentido, una empresa no solo debe centrarse en los procesos de producción y distribución, sino también en aquellas actividades clave que la distinguen de la competencia, ya sea por la eficiencia, la innovación, la calidad o el servicio al cliente.

Según Porter (2008), aumentar el valor para el cliente con el fin de lograr una ventaja competitiva está estrechamente vinculado con la elección de una estrategia competitiva genérica. Se ha identificado tres tipos de estrategia: liderazgo en costos, diferenciación de productos y enfoque. En este contexto, la empresa genera valor en dos grandes cadenas: cadena para industria y cadena para empresa. La cadena para industria es definida como un

conjunto interrelacionado de actividades creadoras de valor. Va desde la obtención de materias primas hasta el producto terminado entregado al cliente. En la Cadena de Valor para empresa o Cadena de Valor agregado, las actividades de valor se clasifican en dos grupos: actividades primarias y de apoyo. Las actividades primarias son aquellas que intervienen directamente en la fabricación del producto, abarcando desde su desarrollo hasta su distribución, esto incluye el servicio posventa. Estas actividades se dividen en cinco categorías: logística interna, operaciones, logística externa, mercadotecnia y ventas.

Las actividades de apoyo complementan y fortalecen las actividades primarias, mientras que estas últimas dependen de aquellas para su efectividad. Estas actividades se agrupan en cuatro áreas clave: Desarrollo de Tecnología, Administración de Recursos Humanos, Infraestructura de la Empresa. Una gestión adecuada de la Cadena de Valor permite a la empresa optimizar sus procesos, reducir costos y mejorar la satisfacción del cliente (Porter, 2008). De esta manera los factores claves de éxito en la gestión de la Cadena de Valor y la cadena de suministro son fundamentales para satisfacer las expectativas de los clientes y mejorar el desempeño de las empresas, las cuales deben estar siempre en una mejora constante en relación con varios de los rubros de costos y eficiencia, calidad, tiempo, e innovación (Horngren et al, 2012).

### **2.2.8. El Cuadro de Mando Integral (CMI)**

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta de control estratégico que facilita la evaluación de la estrategia mediante la medición y comparación de objetivos (D'Alessio, 2012). Esto permite una implementación exitosa de la estrategia, ya que ayuda a la organización a identificar hacia dónde se dirige y ajustar su rumbo de ser necesario (Hansen y Mowen, 2007).

Estrategia; “La estrategia de una empresa es un plan maestro integral que establece la manera en que logrará la misión y los objetivos. Maximiza la ventaja competitiva y minimiza la desventaja competitiva” (Wheelen y Hunger, 2013, p.21).

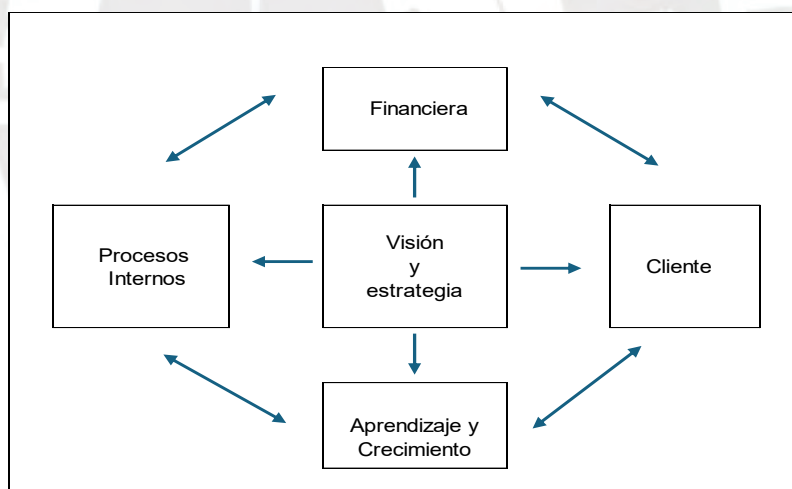
Los cuatro resultados estratégicos del Cuadro de Mando Integral (CMI) según Fernando D' Alessio (2008) son:

- Accionistas satisfechos: Al incrementar su valor patrimonio
- Clientes contentos: Al satisfacer sus expectativas y necesidades
- Procesos productivos: Al desarrollar y comercializar productos de calidad a un costo adecuado
- Empleados motivados y preparados: Cuando los empleados se sienten motivados y bien entrenados, contribuyen significativamente al progreso de la empresa.

Kaplan y Norton (2010), propusieron diversas medidas que deben aplicarse para evaluar el logro de los objetivos en las cuatro perspectivas como se indica en la Figura 5.

**Figura 5**

*Cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral (CMI)*



*Nota.* Cuadro perspectivas del Cuadro de Mando Integral (Kaplan y Norton, 2010).

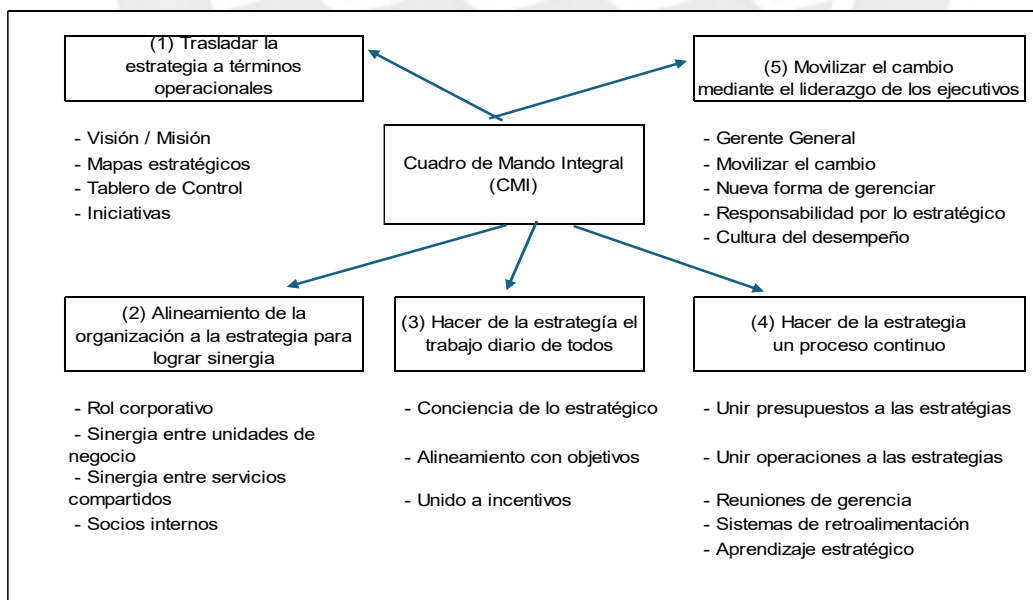
- **Perspectiva Financiera:** Esta perspectiva define los objetivos financieros en términos de desempeño tanto a corto como a largo plazo, especificando lo que se espera lograr a través de la estrategia de la organización. La perspectiva financiera tiene tres temas estratégicos: aumento de los ingresos, reducción de costos y utilización de los activos (Hansen y Mowen, 2007).

- **Perspectiva del cliente:** Esta perspectiva se centra en identificar los segmentos de mercado y clientes en los que la empresa competirá, y cómo generará valor para estos (Hansen y Mowen, 2007).
- **Perspectiva de los procesos internos:** Describe los procesos internos necesarios para proporcionar valor a los clientes y a los propietarios (Hansen y Mowen, 2007).
- **Perspectiva de aprendizaje y crecimiento de la organización:** Define las competencias o capacidades que necesita una organización para crear una mejora y un crecimiento a largo plazo (Hansen y Mowen, 2007).

Kaplan y Norton (2001, como se cita en Fernando D' Alessio, 2012) describieron y desarrollaron cinco principios fundamentales observados en diversas empresas que aplicaron con éxito el Cuadro de Mando Integral. Estos principios ayudan a alinear la organización con su estrategia según se muestra en la Figura 6, garantizando que la implementación de la estrategia sea efectiva a través del apoyo del tablero de control.

**Figura 6**

*Principios de una organización enfocada en la estrategia.*



*Nota.* Adapted de "The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment," Por R.S. Kaplan y D.P Norton, 2001 p.9, Boston, MA: Harvard Business School, citato en Fernando D' Alessio (2012).

**Primer principio:** Trasladar la estrategia a elementos de medición en términos operacionales. El Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta de medición que facilita la descripción, comunicación y ejecución de la estrategia para desarrollar un marco general denominado mapa estratégico. Este mapa actúa como una estructura lógica y detallada para presentar la estrategia de manera clara y coherente (D' Alessio, 2012).

**Segundo principio:** Alinear la organización con la estrategia para generar Sinergia entre las diferentes unidades de negocio y de servicios compartidos. Esto se logra al vincularse con la estrategia a través de temas y objetivos comunes, que reflejan en los respectivos tableros de control. Es fundamental que las estrategias y los tableros de control de todas las unidades de la empresa estén organizados y estrechamente interconectados para alcanzar la máxima eficacia (D' Alessio, 2012).

**Tercer principio:** Convertir la estrategia en parte del trabajo diario de toda la organización enfocada en la estrategia. Esto implica que todos los empleados comprendan la estrategia y realicen sus tareas diarias de manera que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos (D' Alessio, 2012).

**Cuarto principio:** Hacer de la estrategia un proceso continuo. Es necesario vincular la estrategia con el proceso de planificación presupuestaria. En este contexto, el tablero de control actúa como una herramienta para evaluar las inversiones e iniciativas potenciales (D' Alessio, 2012).

**Quinto principio:** Impulsar el cambio a través del liderazgo de los ejecutivos. El factor fundamental para lograr una transformación hacia mejores resultados es el liderazgo del equipo ejecutivo. Sin un liderazgo sólido, no se puede generar el cambio requerido (D' Alessio, 2012). Según Kotter (1996, como se cita en Fernando D' Alessio, 2012, p. 526). "El gerente general debe predicar con el ejemplo y adoptar una nueva manera de gestionar, creando y comunicando un sentido de urgencia a todos los directivos y empleados".

## CAPÍTULO III – METODOLOGÍA

En este capítulo se detalla el tipo de investigación, la unidad de análisis, la técnica de recolección de datos, las herramientas utilizadas para la evaluación de los datos y las medidas adoptadas para garantizar la confidencialidad de la información obtenida para el desarrollo de la propuesta.

### 3.1. Tipo de investigación.

Según Vara (2010), en el contexto actual del conocimiento, toda investigación es tanto básica como aplicada. La investigación aplicada se distingue por su enfoque práctico, ya que sus resultados están orientados a resolver problemas prácticos del ámbito empresarial.

Según Arispe et al. (2020), la investigación aplicada presenta las siguientes características:

- Finalidad: Se centra en identificar, mediante el uso del conocimiento científico, las metodologías, tecnologías y protocolos que permitan solucionar una necesidad práctica y específica.
- Ubicación en el tiempo: Se orienta a abordar problemas actuales, proponiendo soluciones acordes a las circunstancias presentes.
- Ubicación en el espacio: Los problemas se analizan dentro de un contexto particular, y las soluciones planteadas están limitadas a dicho entorno.

El tipo de investigación desarrollado es aplicada, ya que se orienta a resolver un problema práctico y específico para ello se realiza la “Propuesta de herramientas de administración estratégica de costos para mejorar la rentabilidad en una empresa Metalmecánica en Lima, Perú”.

### **3.2. Unidad de análisis**

La unidad de análisis está constituida por la empresa Metalmecánica S.A.C

### **3.3. Técnica de recolección de datos**

Para el proceso de recopilación de los datos se siguieron los siguientes pasos:

- Solicitud de autorización a la gerencia para realizar el trabajo de investigación aplicativo, se cursó un correo solicitando su aprobación formal.
- Solicitud de información financiera al contador, el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, y los anexos, que incluyen el detalle de los inventarios, detalle de las ventas, el costo de ventas, los gastos operativos y los reportes del costo de producción correspondientes al periodo de enero a setiembre de 2024.
- Visita a la fábrica para poder conocer los procesos productivos, las maquinarias que intervienen en el proceso de producción.
- Reunión con el jefe de RRHH para conocer la estructura organizacional de la empresa, la misión, visión, valores.
- Reunión con el jefe de mantenimiento de la planta, conocer la programación anual del mantenimiento físico preventivo, los tipos de maquinarias y en que procesos productivos intervienen, etc.

### **3.4. Herramientas de evaluación de datos**

Para el proceso de evaluación de datos se ha utilizado las siguientes herramientas de Administración Estratégica de costos:

- Costo- Volumen- Utilidad (C- V- U)
- Cadena de Valor (CV)
- Cuadro de Mando Integral (CMI)

### 3.5. Ética y Confidencialidad

La información proporcionada por la empresa ha sido utilizada exclusivamente para fines académicos en la elaboración de la presente propuesta de aplicación, los datos y el nombre de la empresa han sido cambiados para mantener su confidencialidad.



## CAPÍTULO IV. FUNDAMENTACIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

### 4.1. Procedimientos del desarrollo de estudio

Para el desarrollo de este capítulo, se revisó el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, anexos, inventarios, detalle de las ventas, costo de ventas, gastos operativos de administración y ventas, reportes del costo de producción correspondientes al mes de enero a setiembre del 2024. Asimismo, se elaboró la estructura de costos aplicando los métodos del costeo absorbente y directo, se clasificaron los costos y gastos en fijos y variables, y se llevó a cabo un análisis del Costo- Volumen- Utilidad (CVU). Seguidamente, se elaboró y analizó el margen de contribución global por la línea de negocio. También se desarrolló la Cadena de Valor Industrial y la Cadena de Valor Agregado. Finalmente, se valoró la Cadena de Valor Agregado y se elaboró el Cuadro de Mando Integral (CMI).

#### 4.1.1. Desarrollo del Modelo Costo- Volumen- Utilidad (CVU)

La empresa Metalmecánica S.A.C. ha clasificado sus productos en cuatro líneas de negocio: automotriz, diversos sectores, industrial y minero. Todos estos productos son resortes que se diferencian entre sí por características como tamaño, peso, grosor del alambre, calidad y tipo de alambre.

Los resortes se fabrican utilizando alambre con diferente diámetros y composiciones, por lo que impacta directamente en sus resistencia, durabilidad y costo.

- **Sector industrial, minero y varios:** Los resortes fabricados para estos sectores varían desde tamaños muy pequeños, elaborados con alambre de diámetros tan finos como 0.05 mm y pesos que no superan los gramos, hasta resortes mucho más grandes y pesados, que pueden alcanzar hasta 35 kg. Para los resortes de mayor tamaño, se utilizan alambres con diámetros de hasta 27 mm, lo que requiere procesos

de fabricación más complejos y equipos especializados. La producción de estos resortes se organiza bajo un sistema de órdenes de pedido.

- **Sector automotriz:** Los resortes para la línea automotriz se fabrican según el modelo y el año de fabricación del vehículo. Su peso varía entre 1.5 kg y 6 kg, y el tipo de alambre, la calidad y el diámetro pueden oscilar entre 10 mm y 17 mm, dependiendo del tipo de vehículo y las especificaciones técnicas del sistema de suspensión u otros componentes. La producción se gestiona mediante un sistema de reposición de inventario, que asegura la fabricación y almacenamiento de productos para mantener un stock constante, garantizando así la disponibilidad para satisfacer la demanda.

Es importante destacar que, debido a las diferencias en las características de los resortes, como el tamaño, el tipo de alambre y su complejidad en la fabricación, el costo de producción y el precio final varían considerablemente entre las distintas líneas de negocio. Cada línea requiere procesos específicos y materiales diferentes, lo que impacta directamente tanto en los costos de fabricación como en el precio de venta de los productos.

Como objetivo específico planteado en el trabajo de investigación, se propone utilizar la herramienta de administración estratégica Costo- Volumen- Utilidad (CVU), con el propósito de mejorar la rentabilidad a través de una gestión más eficiente de los costos. Esta herramienta sirve de apoyo en la administración principalmente en tres funciones, planeación operativa, toma de decisiones y control (Ramírez, 2013, p. 154).

Con base en el análisis actual de los estados financieros, que incluyen el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, los anexos y los reportes de costos de producción correspondientes al período de enero a septiembre de 2024, se llevaron a cabo los siguientes pasos con el fin de proponer alternativas de solución utilizando la herramienta Costo-Volumen-Utilidad (CVU): primero, se analizó el costo de la mano de obra directa; luego, se determinó la estructura del costo de ventas; se identificaron y clasificaron los costos y gastos operativos, diferenciándolos entre fijos y variables; y finalmente, se elaboró el Estado

de Resultados utilizando el método de Costeo Absorbente con una estructura que pueda ser comparativa. Este estado de resultados fue posteriormente comparado con el Estado de Resultados elaborado mediante el método de Costeo Variable, desarrollado en el apartado 4.2.1 "Alternativas de Solución". El objetivo de esta comparación fue evaluar el impacto de ambas metodologías en la rentabilidad y en la presentación de los resultados financieros. Dicho análisis y sus implicaciones en la toma de decisiones estratégicas se presentan en el capítulo V, evaluación del impacto del aporte realizado.

#### **4.1.2. Análisis del costo de la mano de obra directa**

Durante el periodo de enero a setiembre, se observó que todos los operarios se encuentran en planilla con contratos formales y reciben un sueldo fijo. A lo largo de este período, se ha mantenido el mismo número de personal operativo destinado a la producción. Sin embargo, en la línea de suspensión, se entregaron bonos de productividad, que son pagos adicionales que se otorgan a los empleados en función de su rendimiento, específicamente ligados al nivel de órdenes de producción cerradas en el mes.

Es importante destacar que en el mercado laboral actual existe escasez de personal capacitado en la fabricación de resortes, lo que obliga a la empresa a asumir la responsabilidad de formar a sus operarios internamente. Dado este contexto, la empresa ha adoptado la estrategia de mantener a los obreros y maquinistas durante los períodos de baja producción. Esta decisión responde a la necesidad de evitar los riesgos asociados con la posible liquidación de personal en estos periodos. Si la empresa optara por reducir su planilla durante las temporadas bajas, se expondría a la dificultad de reclutar y capacitar nuevos trabajadores en momentos de alta demanda, lo cual podría generar demoras o interrupciones en la producción, comprometiendo la eficiencia operativa.

En el análisis de los costos de Metalmecánica S.A.C., se observó que el costo de la mano de obra directa representa un 4% del total de las ventas. Según lo expuesto en los

párrafos anteriores, este costo ha sido clasificado como un costo fijo debido a su naturaleza estructural y a su comportamiento estable en el periodo analizado. Por otro lado, los bonos por productividad, que representan un 0.1% de las ventas, se han clasificado como un costo variable, ya que dependen directamente del número de órdenes de producción cerradas cada mes en la línea de suspensión. Por lo tanto, el costo total asociado a la mano de obra directa se ha considerado como un costo mixto, dado que "está compuesto por una parte fija y una parte variable" (Ramírez, 2013, p. 32), lo que refleja su naturaleza dual y su influencia tanto en los costos fijos como en los variables dentro de la estructura de costos de la empresa.

Es importante considerar las limitaciones señaladas en el apartado 1.5, **Limitaciones**, para complementar el análisis realizado. Debido a las restricciones mencionadas, no ha sido posible determinar el valor de las ineficiencias productivas, lo cual impide realizar una asignación adecuada de los costos conforme a lo estipulado por la NIC 2. En consecuencia, se ha optado por clasificar el total del costo de la mano de obra directa como un costo fijo en el Estado de Resultados, elaborado utilizando el método de costeo directo. Esta clasificación, permite avanzar en el desarrollo de la propuesta de utilizar las herramientas de administración estratégica de costos que podrían mejorar la rentabilidad de la empresa, a pesar de las limitaciones actuales en la determinación de costos.

La investigación realizada proporciona una base sólida para que, en el futuro, la empresa optimice sus procesos productivos, implemente medidas correctivas y desarrolle una gestión más eficiente de sus recursos. A través de un enfoque centrado en el análisis de los costos de producción y la identificación de ineficiencias, la empresa podría mejorar su capacidad para detectar áreas de mejora en sus operaciones, lo cual es fundamental para incrementar la rentabilidad a largo plazo.

El uso de herramientas de administración estratégica de costos permitirá no solo una mejor asignación de los recursos, sino también una identificación más precisa de los costos asociados a cada fase del proceso productivo. Esto facilitará la obtención de datos más

detallados y confiables sobre los costos variables y fijos, proporcionando una visión más clara de la rentabilidad real de la empresa. Al contar con información más precisa y detallada sobre los costos de producción, la empresa estaría en una mejor posición para tomar decisiones estratégicas más informadas y efectivas.

#### **4.1.3. Determinación de la estructura del costo de ventas - Actual**

Para determinar la estructura del costo de ventas, se llevó a cabo un proceso de identificación y clasificación de los costos, diferenciándolos según su comportamiento en costos fijos, variables y mixtos. El objetivo de este análisis es realizar una comparación entre el Estado de Resultado elaborado con el método de costeo absorbente y el método de costeo variable, con el fin de evaluar su impacto. En el capítulo V se presenta dicho impacto.

Para clasificar los costos como fijos y variables, se tomaron como referencia los generadores de costos. Un generador de costos se entiende como una variable, como el nivel de actividad o volumen, que influye de manera directa en los costos durante un período determinado. Los costos fijos no presentan un generador de costos a corto plazo, aunque podrían tenerlo a largo plazo. En cambio, los costos variables son aquellos que fluctúan en función del nivel de actividad o volumen (Horngren et al., 2012).

Según se presenta en la Tabla 4, la estructura del costo de ventas ha sido elaborado por el método del costeo absorbente, el costo de venta está compuesto por los siguientes elementos: materia prima, mano de obra directa, suministros directos, mano de obra indirecta y costos indirectos de fábrica. El total del costo de ventas asciende a S/2,710,446. De esta tabla se puede observar que el 55% corresponde a costos variables, los cuales incluyen materia prima, mano de obra directa y suministros, mientras que el 45% restante corresponde a costos fijos, conformados por mano de obra directa, mano de obra indirecta, y otros costos indirectos de fábrica.

**Tabla 4**

Estructura del Costo de Venta -Costeo Absorbente (Actual) de enero a setiembre del 2024

Clasificación	Componente del costo		S/	%
Costo variable	materia prima	MP	1,384,322	51%
Costo variable	mano de obra directa	MOD	5,000	0%
Costo variable	suministros diversos	Sum.Div	108,840	4%
	Total, Costo Variable		1,498,162	55%
Costo fijo	Mano de obra directa	MOD	199,006	7%
Costo fijo	mano de obra indirecta	MOI	391,612	14%
Costo fijo	costo indirecto de fábrica	CIF	621,665	23%
Total, Costo fijo	Total, Costo Fijo		1,212,283	45%
	Total, costo de venta		2,710,446	100%

Nota. Adaptado a la empresa Metalmecánica S.A.C. Ramírez (2013, p. 32)

#### **4.1.4. Identificación y clasificación de los gastos operativos en fijos y variables – Actual.**

A continuación, se revisaron los gastos operativos por áreas, con el objetivo de clasificar los gastos en fijos y variables, según la clasificación por áreas funcionales (Ramírez, 2013), en administración y ventas.

Según se presenta en la Tabla 5, los gastos fijos de administración y ventas de enero a setiembre de 2024 ascienden a S/ 1,208,270. Del total de estos gastos, el 61% corresponde a remuneraciones. El 12% se destina a los gastos de Back Office, que incluyen servicios contables, soporte informático, servicios legales y otros servicios tercerizados. El 7% se asigna a alquileres de oficinas administrativas y de ventas, mientras que el 1% se asigna al servicio de almacén para las líneas de los sectores varios, industrial y minería. Estos gastos se consideran fijos, ya que se pagan mediante una merced conductiva mensual, conforme a lo estipulado en el contrato.

**Tabla 5***Gastos de administración y ventas fijos de enero a setiembre del 2024 – Actual*

Descripción	Automotriz S/	Sector Varios S/	Industrial S/	Minería S/	Total S/	%
Remuneraciones	472,396	103,337	88,574	73,812	738,119	61%
Back Office	92,367	20,205	17,319	14,432	144,324	12%
Soporte Informático	10,387	2,272	1,948	1,623	16,229	1%
Mantenimiento	4,997	1,093	937	781	7,808	1%
Alquiler oficina	55,223	12,080	10,354	8,629	86,285	7%
Almacén	0	8,000	5,000	5,000	18,000	1%
Servicios básicos	14,946	3,270	2,802	2,335	23,354	2%
Asesorías	14,204	3,107	2,663	2,219	22,193	2%
Publicidad	7,010	1,534	1,314	1,095	10,954	1%
Depreciación	4,882	1,068	915	763	7,629	1%
Seguros	931	204	175	146	1,455	0%
Viáticos	28,559	6,247	5,355	4,462	44,624	4%
Varios	67,390	8,742	6,636	4,530	87,297	7%
Total, S/	773,293	171,158	143,992	119,827	1,208,270	100%

Según se presenta en la Tabla 6 se detalla los gastos variables de ventas por líneas de negocio, se observa que el 43% corresponde a comisiones de ventas, con un monto de S/ 126,733; el 36% a gastos de distribución por S/ 105,752; y el 21% a gastos de almacenaje, por S/ 61,954. Los servicios de distribución y almacenaje son tercerizados. El servicio de almacenaje tercerizado se utiliza principalmente para el producto terminado de la línea automotriz, y la tarifa cobrada se basa en los metros cúbicos m<sup>3</sup> ocupados durante el mes. Por otro lado, el costo del alquiler del almacén destinado a las líneas industrial, minera y del sector varios se clasifica como gasto fijo, dado que se paga una renta mensual fija estipulada en el contrato.

**Tabla 6***Gastos variables de ventas de enero a setiembre del 2024 – Actual*

Concepto	Automotriz S/	Sectores varios S/	Industrial S/	Minería S/	Total S/	%
Comisiones de ventas	85,976	13,278	6,761	20,718	126,733	43%
Distribución	67,681	14,805	12,690	10,575	105,752	36%
Almacenaje	61,954	0	0	0	61,954	21%
Total	215,611	28,083	19,451	31,293	294,439	100%

**4.1.5. Estado de Resultados costeo Absorbente – Actual**

Se elaboró el Estado de Resultado por el método de Costeo Absorbente correspondiente al período de enero a setiembre de 2024. Este estado presenta, de manera detallada, los componentes de los ingresos, costos y gastos, lo que permite analizar el porcentaje de participación de cada rubro en el resultado final. Según la Tabla 7, se observa que el 44% corresponde a la utilidad bruta, mientras que el 13% representa la utilidad de operación. Además, los gastos de administración y ventas conforman el 32% del total de las ventas.

**Tabla 7***Estado de Resultados de enero a setiembre del 2024 – Costeo Absorbente – Actual*

Estado de Resultados	S/	%
Ventas	4,819,322	100%
Costo de venta		
Materia prima	(1,384,322)	
Mano de Obra directa	(204,006)	
Suministros Diversos	(108,840)	
Mano de obra Indirecta	(391,612)	
Costos Indirectos de Fábrica	(621,665)	
Utilidad Bruta	2,108,877	44%
Costos del periodo		
Gastos de Administración	(511,733)	11%
Gastos de Ventas	(990,976)	21%
Utilidad de Operación	606,168	13%

#### **4.1.6. Procedimiento del desarrollo de la Cadena de Valor – Actual**

Es importante realizar un análisis integral de la Cadena de Valor y valorizar a fin de identificar los principales generadores del costo y explorar las posibilidades de lograr una ventaja competitiva, en el presente capítulo se desarrollará la Cadena de Valor para industria, la Cadena de Valor agregado y su valorización en el estado actual.

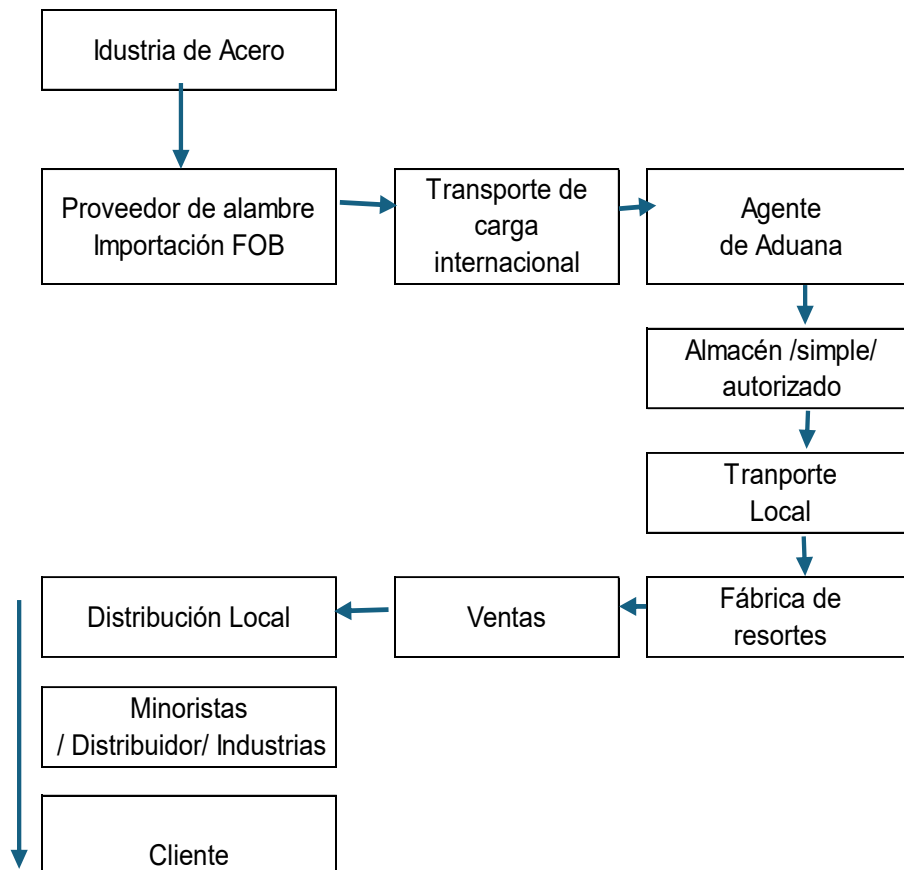
#### **4.1.7. Desarrollo de la Cadena de Valor para industria- Actual**

Según se muestra en la Figura 7, se presenta la Cadena de Valor para industria actual, adaptada a la empresa Metalmecánica S.A.C.

La empresa importa su principal materia prima, el alambre de acero, desde Corea e Italia bajo el término Incoterm FOB. La adquisición del material se realiza según la planificación de compras para cubrir la producción durante aproximadamente tres meses, teniendo en cuenta que el proveedor tarda 30 días en fabricar el alambre, 30 días en la travesía marítima, y entre 10 y 15 días demora el proceso de retiro y traslado desde el puerto hasta la planta de producción. El área de logística se encarga de negociar con los proveedores y agentes de carga el flete marítimo y el seguro. Una vez que el material llega al Perú, a través del agente de aduana, se dirige a un almacén autorizado por la SUNAT o, en algunos casos, a un almacén simple. Posteriormente, el material que se encuentra internado en el almacén autorizado por la SUNAT es nacionalizado o retirado del almacén simple y enviado a la fábrica, según las necesidades de producción, cubriendo para un período aproximado de un mes. El alambre es transformado en resortes, y el producto terminado queda listo para la venta.

**Figura 7**

*Cadena de Valor para industria empresa Metalmecánica S.A.C.*



#### **4.1.8. Desarrollo de la Cadena de Valor agregado – Actual**

El análisis de la Cadena de Valor agregado es importante para determinar si una empresa está cumpliendo su objetivo de generar valor para los clientes, accionistas y administración. Por ello, es fundamental entender todo el proceso involucrado en la Cadena de Valor (Ramírez, 2013). En ese sentido, se procedió a desarrollar la Cadena de Valor de la empresa Metalmecánica S.A.C. Primero, se realizó la clasificación de las actividades primarias y de apoyo, y luego se realizó la valorización correspondiente.

#### **4.1.9. Actividades de la Cadena de Valor agregado – Actual**

Como se puede observar en la Figura 8, se presentan las actividades de la cadena de valor agregado actual de la empresa Metalmecánica S.A.C., clasificadas en actividades primarias y de apoyo (Porter, 2008).

- **Actividades Primarias:** Son aquellas actividades directamente relacionadas con la creación, producción, comercialización y distribución de productos y servicios. Estas actividades generan valor de manera directa para el cliente y contribuyen a la entrega del producto final.
- **Actividades de Apoyo:** Son las actividades que no están directamente relacionadas con la producción, pero que facilitan y respaldan las actividades primarias.

La empresa presenta procesos bien definidos en varias áreas, pero también se observa que tiene algunas oportunidades de mejora, como la necesidad de realizar un cambio de sistema que se adapte a su necesidad actual, el control de la merma el proceso productivo, etc.



Figura 8

*Actividades de la Cadena de Valor Agregado – Actual*

ACTIVIDADES DE APOYO	Infraestructura de la empresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La Gestión y administración general es realizado por la gerencia general, gerencia de administración y finanzas y gerencia de producción.</li> <li>- La empresa tiene dos tiendas para atención al público y son locales son alquilados</li> <li>-planilla del personal administrativo</li> <li>- Los locales donde opera la planta y los almacenes son alquilados</li> <li>- Cuentan con un terreno de 6,000 m<sup>2</sup>, sin construcciones, que actualmente no está generando ingresos y se encuentra fuera de Lima.</li> </ul>				MARGEN OPERATIVO
	Administración de los Recursos Humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reclutamiento del personal de acuerdo con los procedimientos establecidos en ISO 9001</li> <li>- Cultura Organizacional</li> <li>- Clima laboral</li> <li>- Evaluación anual del riesgo Psicosocial</li> <li>- Escala Salarial</li> <li>- Reglamento Interno del Trabajo (RIT)</li> <li>- Todos los trabajadores están en planilla con beneficios de Ley.</li> <li>- Evaluación anual por desempeño por competencias</li> <li>- Beneficios internos, consultoría psicológica.</li> <li>- capacitaciones y talleres por el médico ocupacional y la psicóloga</li> <li>- Eventos durante el año, fiestas patrias, aniversario, Navidad, etc.</li> <li>- Planillas del personal de RRHH</li> </ul>				
	Desarrollo de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maquinarias para producción</li> <li>- Infraestructura Informática</li> <li>- Sistema ERP no se acopla a las necesidades de la empresa.</li> </ul>				
	Abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Búsqueda de nuevos proveedores, gestión de proveedores, negociación.</li> <li>- Compra de materia prima de acuerdo con la planificación de compras anual y a las características técnicas aprobadas por el área de Control de Calidad.</li> <li>-Compras de insumos de acuerdo con la planificación de producción.</li> </ul>				
ACTIVIDADES PRIMARIAS	Logística de entrada	Operaciones	Logística de salida	Marketing y ventas	Servicios	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepción, control y almacenamiento de la materia prima.</li> <li>- Revisión de la materia prima, suministros diversos de acuerdo con la orden de compra.</li> <li>- Almacenamiento de la materia prima.</li> <li>-Inventarios mensuales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Planificación de la producción</li> <li>- No hay un control de la merma.</li> <li>- Diseños de prototipos</li> <li>- Plan anual de mantenimiento preventivo.</li> <li>- Presupuesto anual de mantenimiento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Licking de los productos, servicio tercerizado.</li> <li>- Distribución de los productos por un servicio tercerizado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de Ventas en campo, sector automotriz y minero.</li> <li>-Ejecutivos de venta en tienda, sector industrial, automotriz.</li> <li>- Presencia en redes sociales, Facebook.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Servicio pre-compra</li> <li>- asesoramiento al cliente por ingeniería.</li> <li>- Servicio posventa.</li> </ul>	

**Nota.** Cadena de Valor Agregado actual de la empresa Metalmecánica S.A.C, adaptado (Porter, 2008).

#### **4.1.10. Valorización de la Cadena de Valor agregado – Actual**

En la Tabla 8 se presenta la Cadena de Valor Agregado Valorizada, donde se detalla la composición y valorización de las actividades. Las actividades primarias tienen un valor de S/1,517,093, lo que representa el 70% del total de la cadena de valor, mientras que las actividades de apoyo, con un valor de S/656,484, corresponden al 30% restante.

##### **A) Actividades de Apoyo**

- Infraestructura de la empresa (S/ 521,445 – 24% de la cadena de valor): Esta categoría representa el 11% de las ventas. Este gasto incluye los costos relacionados con los activos físicos y las instalaciones necesarias para las operaciones de la empresa.
- Administración de los Recursos Humanos (S/ 80,070 – 4% de la cadena de valor): El gasto en recursos humanos es relativamente bajo (2% de las ventas), lo cual puede indicar una buena gestión en esta área.
- Desarrollo de Tecnología (S/ 16,229 – 1% de la cadena de valor): La inversión en tecnología es mínima (0% de las ventas), lo que podría ser una limitación si la empresa depende de sistemas informáticos obsoletos o ineficientes. Invertir más en esta área podría ser una vía importante para optimizar la cadena de valor.
- Abastecimiento (S/ 38,739 – 2% de la cadena de valor): Los costos de abastecimiento representan 1% de las ventas. Esto indica que la empresa estaría manejando de manera eficiente las compras, sin embargo, siempre es útil revisar las relaciones con los proveedores y negociar mejores condiciones para mejorar la rentabilidad.

##### **B) Actividades Primarias**

- Costo de Logística de Entrada: El costo total es de S/ 52,531, este costo corresponde a las actividades asociadas con la recepción, almacenamiento y

control de las materias primas, insumos y otros materiales necesarios para la producción. Aunque el valor específico de S/ 52,531 es relativamente bajo en comparación con otros costos (como los de operaciones o materia prima), es importante monitorear continuamente la eficiencia de estos procesos para identificar posibles ahorros.

- Operaciones: El costo total de las operaciones asciende a S/ 965,307, lo que representa el 44% de la cadena de valor. Este costo, que incluye la fabricación, es el de mayor proporción dentro de la cadena de valor, lo cual es común en muchas industrias de producción. Sin embargo, existe un margen significativo para reducir estos costos mediante la mejora de la eficiencia operativa, la automatización de procesos y la minimización de desperdicios.
- El costo de Logística de salida es de S/ 66,715 un importe relativamente bajo, representando el 3% de la Cadena de Valor, lo cual es positivo desde el punto de vista de la eficiencia en la distribución. Sin embargo, siempre hay margen para seguir optimizando este proceso, ya sea mediante la mejora de las rutas de transporte, la implementación de nuevas tecnologías o la revisión de los acuerdos con los proveedores logísticos.
- Marketing y Ventas: El costo en marketing y ventas tiene un costo de S/424,811 representado el 20% de la Cadena de Valor. Esta cifra refleja una inversión significativa en la promoción y comercialización de productos, lo que es necesario para aumentar la participación en el mercado y las ventas.
- Servicios Postventa: El costo del servicio Postventa es de S/ 7,729 representando el 0.36% de la Cadena de Valor, el costo de los servicios postventa es mínimo, lo que sugiere que la empresa no incurre en gastos excesivos en esta área. Un buen servicio postventa puede ser una ventaja competitiva, por lo que sería útil mantener o incluso mejorar la calidad de estos servicios sin aumentar demasiado los costos.

**Tabla 8***Valorización de la Cadena de Valor agregado enero a setiembre del 2024 – Actual*

S/	Costos directos		Costos indirectos			S/
	Costos variables	S/	Actividades de apoyo	Total, S/	% Cadena de valor	
Total ventas	Materia prima	1,384,322	Infraestructura de la empresa	521,445	24%	Margen operativo
			Recursos Humanos	80,070	4%	
			Desarrollo Tecnológico	16,229	1%	
	Mano de obra directa	5,000	Abastecimiento	38,739	2%	
			Total, actividades de apoyo	656,484	30%	
			Actividades primarias			
4,819,322	Sumin. Diversos y gastos variables	403,279	Logística de entrada	52,531	2%	853,144
			Operaciones	965,307	44%	
			Logística de salida	66,715	3%	
			Marketing y ventas	424,811	20%	
			Servicios Pos. Venta	7,729	0.36%	
	Total, costos variables	1,792,601	Total, actividades primarias	1,517,093	70%	
100%			Total, costos fijos	2,173,577	100%	18%

*Nota.* Adaptado a la empresa Metalmecánica S.A.C. (Porter, 2008).

#### **4.1.11. Cálculo del Grado de Apalancamiento Operativo (GAO) – Actual**

En la Tabla 9 se presenta el cálculo del GAO para la empresa Metalmecánica S.A.C. el total es de 3.55, lo que significa que por cada 1% de aumento en las ventas, las utilidades operativas (MO) aumentarán en un 3.55%. Es decir, la empresa tiene un alto apalancamiento operativo, lo que indica que una pequeña variación en las ventas puede generar un gran impacto en las utilidades operativas, ya que una parte significativa de los costos son fijos.

Considerando que los costos y gastos fijos son altos, una medida importante es considerar el aumento de ventas para incrementar la utilidad operativa, a través de varios mecanismos para incrementar las ventas, por ejemplo, reforzar el equipo de ventas, realizar publicidad, promociones, etc.

**Tabla 9***GAO por la línea de negocio de enero a setiembre de 2024 – Actual*

Cálculo de Grado de Apalancamiento Operativo				Total, S/
GAO	=	MC	GAO	= 3,026,721 = 3.55
		MO		853,144
MC	=	Margen de contribución		
MO	=	Margen operativo		
GAO	=	Grado de apalancamiento operativo		

**4.1.12. Procedimiento del desarrollo del Cuadro de Mando Integral (CMI)**

Como se mencionó en el capítulo anterior el nivel del GAO es de 3.360%, este índice alto se debe a diversas razones, altos costos y gastos fijos y variables, la falta de control sobre las mermas, la capacidad normal (NIC 2, 2021) de la planta productiva está por debajo de su capacidad instalada (revisar limitaciones desarrollado en el capítulo I).

Es esencial que la empresa defina objetivos estratégicos enfocados en el aumento de la rentabilidad, ya que estos servirán como guías fundamentales para la toma de decisiones y la planificación de las actividades en toda la organización. El enfoque en objetivos de rentabilidad no solo favorecerá el desempeño financiero de la empresa, sino que también tendrá un impacto positivo en su competitividad y sostenibilidad.

Como uno de los objetivos específicos en el presente trabajo de investigación es proponer la aplicación del Cuadro de Mando Integral (CMI) en la administración de la rentabilidad en la empresa.

El Cuadro de Mando Integral (CMI) es una herramienta de control estratégico; no es de planeación es de control (D' Alessio, 2012).

Para poder desarrollar y proponer la aplicación del Cuadro de Mando Integral, como primer paso se revisó la misión, visión y los valores de la empresa. Como segundo paso se realizó un diagnóstico de la empresa. Para ello se realizó el análisis de los Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados, de enero a setiembre del 2024 y sus anexos, inventarios, detalle de las ventas, costo de ventas, gastos operativos, y reportes del costo de producción,

se determinó la relación del Costo- Volumen- Utilidad (CVU), se revisó la estructura de sus costos, se determinó el margen de contribución por la línea de negocio, los gastos se determinaron de acuerdo con la participación de la línea y se analizó la rentabilidad por líneas, se desarrolló y valorizó la Cadena de Valor, donde se pudo identificar las áreas con mayor acumulación de costos. Seguidamente, se procedió a elaborar el Cuadro de Mando Integral (CMI) siguiendo los cinco principios de éxitos en la implementación del tablero de control (Kaplan & Norton, 2001; D' Alessio, 2012).

#### **A. Primer Principio: Convertir la estrategia en indicadores medibles a nivel operativo**

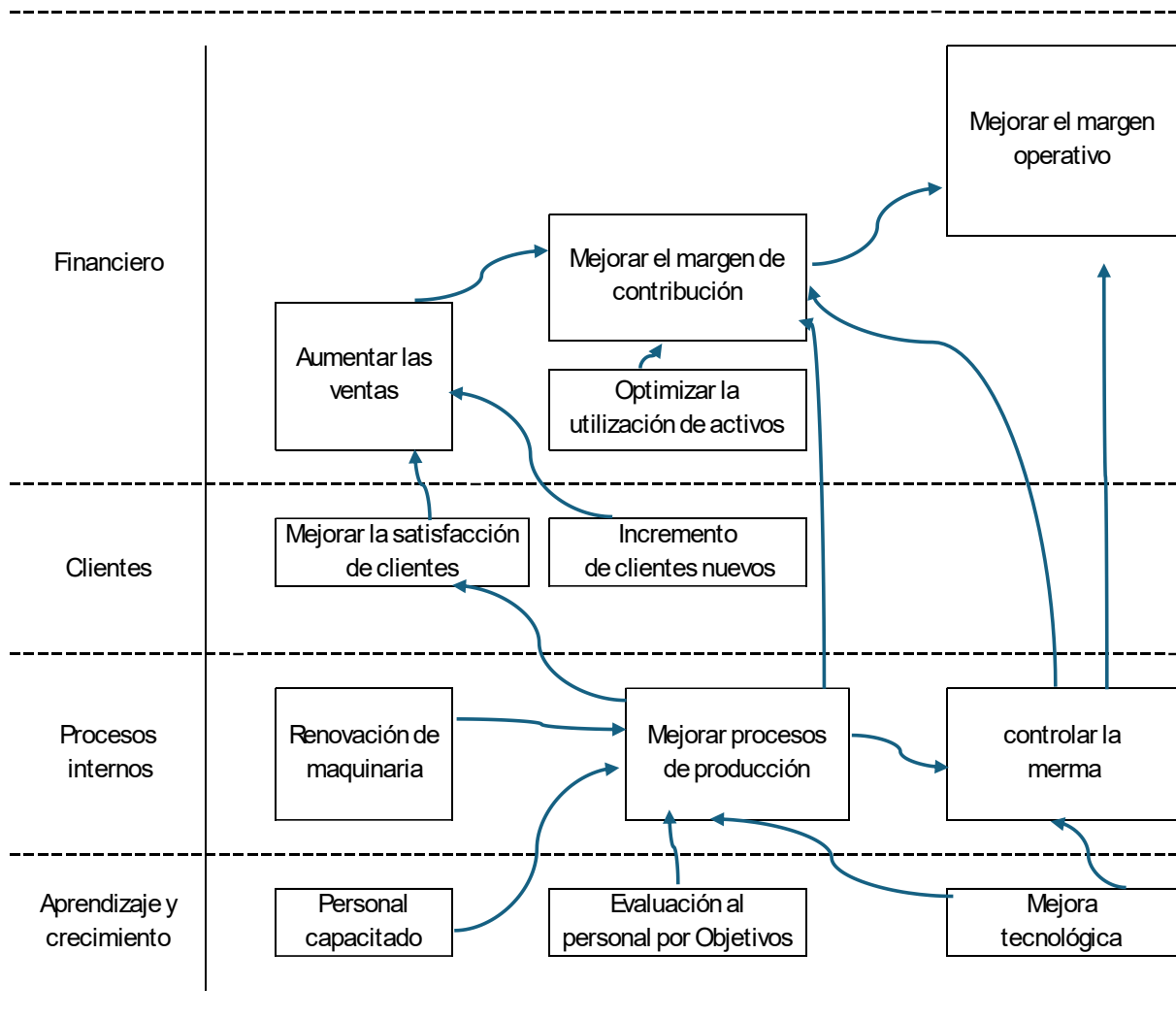
Revisión de la Misión y Visión de la empresa Metalmecánica S.A.C.

- Misión: Promover el desarrollo socioeconómico de nuestros trabajadores y del país a través de la comercialización y fabricación de productos de acero de alta calidad que satisfagan las necesidades y expectativas de nuestros clientes nacionales y extranjeros.
- Visión: Consolidar su liderazgo en Perú y participar en el mercado regional mediante la oferta de productos de acero de alta calidad dirigido a los Sectores automotriz, minería e industria.
- Valores: Honestidad, trabajo en equipo, compromiso, responsabilidad.
- Creación del Mapa Estratégico

Para elaborar el Mapa Estratégico según se presenta en la Figura 9, se tomaron en cuenta las cuatro perspectivas del Cuadro de Mando Integral: financiero, clientes, procesos internos, y aprendizaje y crecimiento. Estas perspectivas permiten lograr un equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo (Kaplan & Norton, 2001), alineándolos con los objetivos estratégicos propuestos, enfocados en la rentabilidad.

Figura 9

Mapa Estratégico de la empresa Metalmecánica S.A.C.



Nota. Adaptado a la empresa Metalmecánica S.A.C. (Porter, 2008).

#### 4.1.13. Definición de los Objetivos estratégicos y Cuadro de Mando Integral (CMI)

En la tabla 10 se presenta como propuesta doce objetivos estratégicos enfocados en la rentabilidad para la empresa Metalmecánica S.A.C. Algunos de los objetivos fueron definidos en base al diagnóstico realizado a la empresa en los capítulos anteriores.

**Tabla 10**

*Cuadro de Mando Integral (CMI) – Objetivos estratégicos, Indicadores*

Perspectiva	N°	Objetivos Estratégicos Base	Indicadores
Financiera	1	Aumentar el nivel de ingresos por ventas	Índice de crecimiento de ventas
	2	Mejorar el margen de contribución	Índice del margen de contribución
	3	Mejorar el margen operativo	Índice del margen operativo
	4	Optimizar la utilización de activos	Índice de Utilización de Activos
Cliente	5	Incrementar el índice de clientes nuevos	Tasa de clientes nuevos
	6	Mejorar el índice de satisfacción de clientes	Índice Satisfacción del cliente
Procesos Internos	7	Controlar la merma	Índice de Merma
	8	Renovación de Maquinaria	Índice de Renovación de Maquinaria
	9	Incrementa la eficiencia del proceso productivo	Tasa de defectos
Aprendizaje y crecimiento	10	Personal capacitado	Índice de capacitación
	11	Inversión en Tecnología	Índice de mejora Tecnológica
	12	Evaluación al personal por Objetivos (EPO)	Índice de Evaluación por Objetivos (EPO)

#### **Establecer las iniciativas**

Se desarrollaron propuestas de iniciativas para los doce objetivos estratégicos propuestos, enfocados en incrementar la rentabilidad de la empresa Metalmecánica S.A.C.

En la Tabla 11 se presentan las propuestas de iniciativas orientadas a incrementar los ingresos por ventas, desglosadas por línea de negocio, desde la perspectiva financiera.

**Tabla 11***Perspectiva Financiera: Iniciativa 1- Aumentar el nivel de ingresos por ventas*

Perspectiva	N°	Objetivo Estratégico	Iniciativas Línea Automotriz	Iniciativas Línea Secta. Varios
Financiera	1	Aumentar el nivel de ingresos por ventas	Realizar descuentos por volumen Fidelización de Clientes Publicitar en redes sociales Participar en Eventos de Autos, Expo Autos, MotorShow. Participar en ferias, Expo mecánica Impulsar las ventas en provincia	Fidelizar a los clientes Búsqueda de nuevos clientes Plan de visita mensual a los clientes
			Iniciativas Línea Minería	Iniciativas Línea Industrial
			Desarrollo de mercado en el exterior Plan de visita mensual a los clientes	Visitas técnicas a los clientes Fidelización de clientes Desarrollo de mercado en el exterior Plan de visita mensual a los clientes

En la tabla 12 se realiza las propuestas de iniciativas por los objetivos estratégicos, mejorar el margen de contribución, mejorar el margen operativo, y optimizar la utilización del activo.

**Tabla 12***Perspectiva Financiera 2: Iniciativa 2 – Mejorar la rentabilidad*

Perspectiva	N°	Objetivo Estratégico	Iniciativas
Financiera	2	Mejorar el margen de contribución	Negociar reducción de costos de la materia prima por contratos varios. Comprar la materia prima a otro proveedor que ofrezca un menor precio con la misma calidad.
	3	Mejorar el margen operativo	Reducción de costos fijos, reevaluar contratos de alquiler de oficinas, almacenes, servicios tercerizados, servicios de Internet, buscar opciones más económicas.
	4	Optimizar la utilización del activo	Vender 200 m <sup>2</sup> de Inmueble que está sin utilizar. El inmuebles es sólo terreno, y según tasación de los 3 últimos años, su valor se mantiene. El terreno se encuentra aproximadamente a 2 horas de Lima.

En la tabla 13, se desarrolla las propuestas de iniciativas para los objetivos estratégicos, incrementar el índice de clientes nuevos, y mejorar el índice de satisfacción de clientes.

**Tabla 13**

*Perspectiva Clientes: Iniciativa 3 – Incrementar el índice de clientes*

Perspectiva	N °	Objetivo estratégico	Iniciativas
Cliente	5	Incrementar el índice de clientes nuevos	Búsqueda de nuevos clientes (plan mensual de viajes a provincia por lo vendedores) Publicidad por redes sociales (Facebook, Instagram). Establecer una bonificación al vendedor por captación de nuevos clientes.
	6	Mejorar el índice de satisfacción de clientes	Realizar encuestas de satisfacción Retroalimentación a las encuestas para levantar los puntos observados Análisis de las quejas y sugerencias.

En la tabla 14, se desarrolla las iniciativas para los objetivos estratégicos, controlar la merma, renovación de maquinaria e incrementar la eficiencia en el proceso productivo.

**Tabla 14**

*Perspectiva de proceso interno: Iniciativa 4 – Control de merma*

Perspectiva	N °	Objetivo estratégico	Iniciativas
Proceso interno	7	Controlar la merma	Seguimiento en tiempo real: Implementar un sistema que permita registrar y monitorear las mermas en tiempo real. Análisis de tendencias: Identificar patrones en los que ocurren las mermas. Análisis de causa Raíz; Identificar la causa raíz por la que genera la merma.
	8	Renovación de Maquinaria	Evaluación de la situación actual de la maquinaria. Estudio de la viabilidad financiera Investigación de nuevas tecnologías <u>Búsqueda de proveedores</u> Mejorar la capacitación y el uso de la maquinaria Implementación del mantenimiento preventivo de la nueva maquinaria. Evaluación del impacto en la producción Estrategia de Industria 4.0 Digitalización y conectividad <u>Integración de Software de gestión en planta.</u>
	9	Incrementa la eficiencia del proceso productivo	Adoptar los principios de Manufactura Esbelta, para eliminar desperdicios, optimizar el flujo de trabajo, y mejorar la eficiencia.

En la tabla 15 se puede visualizar la propuesta de iniciativas para los objetivos estratégicos, personal capacitado, inversión en tecnología, evaluación del personal por objetivos (EPO).

**Tabla 15**

*Perspectiva, aprendizaje y crecimiento: Iniciativa 5 – Personal capacitado*

Perspectiva	N°	Objetivo estratégico	Iniciativa
Aprendizaje y crecimiento	10	Personal capacitado	Programa de capacitación anual
	11	Inversión en Tecnología	Proyecto de implementación de un nuevo ERP moderno. Proyecto de migración servidor físico a servidor en la NUBE. Sistemas de monitoreo IOT (Internet de las cosas) para producción Software de gestión de mermas (ERP)
	12	Evaluación al personal por Objetivos (EPO)	Implementar la evaluación por Objetivos al personal.

### **B. Segundo principio: Alinear la empresa con la estrategia**

El segundo principio establece que la empresa debe estar alineada con la estrategia para lograr una sinergia. “Las unidades de negocio y los servicios compartidos se vinculan con la estrategia a través de los temas y objetivos comunes que aparecen en sus tableros de control” (Kaplan y Norton, 2001; como se cita en D’ Alessio, 2012, p. 525).

### **C. Tercer principio: Hacer de la estrategia el trabajo diario para todos**

Este principio trata de que las empresas basadas en la estrategia requieren que todos los empleados entiendan la estrategia y realicen su trabajo diario de forma que contribuyan al éxito (Kaplan y Norton, 2001; como se cita en D’ Alessio, 2012, p. 525). Aplicando este principio a la empresa Metalmecánica, es hacer de la estrategia el trabajo diario para todos. Para ello, es importante la comunicación constante, una alineación clara de los objetivos y una cultura organizacional centrada en la participación y enfocada a la mejora continua.

Al integrar la estrategia en las actividades diarias, desde la formación del capital humano hasta los procesos operativos, la empresa creará un entorno productivo y eficiente,

enfocado en el éxito a largo plazo.

#### **D. Cuarto principio: Hacer de la estrategia un proceso continuo**

Este principio trata de que se debe enlazar la estrategia con el proceso de elaboración y control del presupuesto. Se debe realizar reuniones con las gerencias, realizar un sistema de retroalimentación, aprendizaje estratégico.

#### **E. Quinto Principio: Movilizar el cambio mediante el liderazgo de los ejecutivos**

Este principio indica que se debe movilizar el cambio mediante el liderazgo de los ejecutivos.

Un programa del Cuadro de Mando Integral (CMI) exitoso comienza reconociendo que este es un programa de cambio y no simplemente un tablero de control.

La instalación del cuadro de mando integral (CMI) debe ir más allá de la simple instalación de los indicadores de rendimiento (Kepis). Debe promover una mentalidad de mejora continua, alineación de la estrategia y ejecución disciplinada.

### **4.2. Alternativas de solución**

En este apartado se desarrollan las alternativas de solución propuestas.

#### **4.2.1. Alternativa de solución Costo- Volumen- Utilidad (CVU)**

##### **A. Propuesta 1: Cálculo del margen de contribución – Costeo directo**

Como se presentó y revisó en el capítulo anterior, la información financiera ha sido preparada utilizando el método del costeo absorbente, lo cual puede dificultar la toma de decisiones gerenciales debido a la inclusión de costos fijos en el costo del producto.

Para hallar el margen de contribución, se propone aplicar el método del costo directo que solo considera los costos variables, mientras que los costos fijos de producción se registran como gastos del período, sin asignar ninguna parte de estos al costo de las unidades

producidas (Ramírez, 2013 ; Mallo et al., 2018).

Según se presenta en la tabla 16 los ingresos totales generados por las ventas de productos terminados de enero a setiembre del 2024 ascienden a S/4,819,322.

El total de costos variables alcanzan un total de S/1,792,601, lo que representa el 37% del total las ventas. El margen de contribución es de S/3,026,721 representa el 63% del total de las ventas lo que significa que esa proporción de los ingresos cubre los costos fijos y genera utilidad.

**Tabla 16**

*Cálculo del margen de contribución Global – propuesta*

Estado de Resultados Costeo Variable (Directo) – propuesta

Año: enero a setiembre del 2024		
Valorizado en soles	S/	%
Ventas	4,819,322	100%
Costos Variables		
Materia prima	(1,384,322)	29%
MOD (mano de obra directa)	(5,000)	0%
Suministros diversos variables	(108,840)	2%
Gastos de ventas variables	(294,439)	6%
Total, costos variables	(1,792,601)	37%
Margen de Contribución	3,026,721	63%

**B. Propuesta 2: Reducción de los costos variables**

Según Ramírez (2013), una de las estrategias clave para incrementar las utilidades es reducir los costos variables. Esto se logra mediante un uso más eficiente de los recursos o insumos, o bien, empleando materias primas de un menor costo, lo que se conoce como estrategia de productividad.

Al disminuir los costos variables, el margen de contribución aumenta, ya que se reduce el gasto asociado a cada unidad producida, lo que permite generar mayores ganancias con el mismo nivel de ventas.

Como propuesta, se sugiere llevar a cabo la búsqueda de nuevos proveedores que ofrezcan precios más competitivos, pero que, al mismo tiempo, suministren el mismo material y cumplan con las especificaciones técnicas necesarias para garantizar la calidad del producto (Porter, 2008, p. 123). Para respaldar esta propuesta, se ha realizado una búsqueda en línea de diversos proveedores internacionales de alambre de acero. En el Anexo 1 se presenta la recomendación de un proveedor de origen chino.

Es fundamental señalar que, para la implementación de esta propuesta, se debe seguir un plan de acción detallado que incluya, al menos, los siguientes pasos:

- Búsqueda y selección de nuevos proveedores: Identificación de opciones viables en el mercado internacional.
- Solicitud de muestras: Obtener muestras representativas para su evaluación.
- Evaluación de muestras: Verificación de que las muestras cumplan con las especificaciones técnicas requeridas.
- Pruebas especializadas: Realización de pruebas técnicas para asegurar la calidad del material.
- Selección del proveedor final: Determinación del proveedor que haya cumplido con todos los requisitos establecidos.
- Proceso de compra: Realización de la compra de la materia prima.

Se recomienda que, con la llegada de la primera importación de materia prima, se inicie la producción de muestras como primera etapa. Esto permitirá validar que el producto terminado cumpla con los requisitos mínimos de calidad. Una vez aprobadas por las áreas correspondientes, se podrá proceder con la fabricación en masa.

En la Tabla 17, se presenta una propuesta de compra de materia prima estimada para un consumo anual, basada en el análisis de los datos correspondientes a los primeros 9 meses del año. El valor total de la compra de materia prima asciende a 160,987 kg cantidad estimada para ventas de un año. Para la línea de automotriz y minería, el costo actual por kilogramo de materia prima es de S/8.99, mientras que el proveedor nuevo ofrece un costo de S/7.70, lo que genera una diferencia favorable de S/1.29 por kilogramo. Por otro lado, para la línea sector varios, el costo actual por kilogramo es de S/8.08, mientras que el proveedor nuevo ofrece un costo de S/7.13, resultando en una diferencia favorable de S/0.95 por kilogramo.

**Tabla 17**

*Reducción del costo de la materia prima – Propuesta*

Línea del producto	Cantidad para un año (kg)	Nuevo proveedor S/	Actual Proveedor S/	Diferencia S/	Propuesta de mejora S/
automotriz	108,315	7.70	8.99	1.29	139,943
Sector varios	31,394	7.13	8.08	0.95	29,824
minería	11,278	7.70	8.99	1.29	14,571
industrial	10,000	5.00	7.00	2.00	20,000
Total	160,987				204,338

**Nota.** Adaptado a la empresa Metalmecánica S.A.C (Ramírez, 2013)

**C. Propuesta 3: Cálculo del margen de contribución por la línea de negocio**

Los costos de producción se determinan por cada orden de producción. En cada orden se registran el código de la materia prima, el código del producto terminado y las horas hombre, las horas máquina y las unidades producidas. Además, en la maestra de códigos se encuentra registrada la línea de producción correspondiente. Gracias a esto, los costos de materia prima y mano de obra directa se pueden obtener directamente del sistema. Los gastos generales de fabricación se calculan según el porcentaje de participación de cada línea, considerando los kilogramos transformados.

Actualmente, el sistema ERP permite registrar los gastos variables de ventas de forma detallada por la línea de negocio.

En la tabla 18 se presenta el cálculo del margen de contribución por la línea de negocio.

En términos generales, la empresa Metalmecánica S.A.C. tiene una razón de margen de contribución global del 63%, lo que indica que, por cada sol vendido, la empresa tiene un promedio del 63% disponible para cubrir costos fijos. Es un margen bastante saludable, pero varía por cada línea de negocio.

**Tabla 18**

*Cálculo del margen de contribución por la línea de negocio*

Estado de Resultados (Directo) Año: Enero a setiembre del 2024	S/	Línea Automotriz S/	Línea Sector Varios S/	Línea Minería S/	Línea Industrial S/
Ventas	4,819,322	3,124,907	663,899	569,784	460,732
Costos Variables					
Materia prima	(1,384,322)	(973,976)	(253,665)	(101,416)	(55,265)
Mano de obra directa	(5,000)	(5,000)			
G.G. Fabricación variables	(108,840)	(92,605)	(8,326)	(3,783)	(4,126)
G.de ventas variables	(294,439)	(215,611)	(28,083)	(19,451)	(31,293)
Total, costos variables	(1,792,601)	(1,287,192)	(290,074)	(124,650)	(90,684)
Margen de Contribución	3,026,721	1,837,714	373,825	445,134	370,048
% Total de las ventas	100%	65%	14%	12%	10%
% Margen de Contribución Global	63%	61%	12%	15%	12%
% Margen de Contribución de la línea		59%	56%	78%	80%

#### **D. Propuesta 4: Análisis del margen de contribución**

Para el análisis del Margen de Contribución debe verse la tabla 18.

- **Línea automotriz;** Su razón del margen de contribución es 61% con respecto al total de la venta y su razón de margen de contribución con respecto al total de venta de su línea es de 59%, lo que le convierte en el motor principal de la rentabilidad global.

- **Línea Sector varios;** Su razón del margen de contribución es 12%, % con respecto al total de la venta y su razón de margen de contribución con respecto al total de venta de su línea es de 56%, lo que hace que su impacto en el resultado final sea moderado.
- **Línea Minería;** Su razón del margen de contribución es 15% respecto al total de ventas y su razón de margen de contribución con respecto al total de venta de su línea es del 78%. Esto sugiere que, aunque su volumen de ventas es menor en comparación con el sector automotriz, la línea es altamente rentable en términos de eficiencia de costos.
- **Línea Industrial;** Su participación en el margen de contribución total es del 10% y presenta una razón de margen de contribución del 80% respecto al total de ventas de su línea, lo que la convierte en la línea más rentable en términos relativos. Esto indica que los costos variables en este sector son significativamente bajos en comparación con los ingresos, lo que permite generar un mayor porcentaje de ganancias.

#### **4.2.2. Alternativa de solución: Cadena de Valor**

Como alternativa de solución se propone desarrollar una propuesta de ventaja competitiva para la empresa Metalmecánica. La estrategia aplicada para la empresa es de diferenciación de producto para el sector automotriz, por ofrecer productos de alta calidad, duración, garantía, asesoramiento técnico, y atención posventa.

Para el sector varios, industrial y minería, la estrategia aplicada es la de enfoque; son atenciones a pedido, productos de calidad y duración.

En base al análisis realizado en la Cadena de Valor Industrial y Cadena de Valor agregado, se propone cinco alternativas de solución para controlar las directrices del costo (Porter, 2008).

En la Tabla 19 se presenta cinco alternativas de solución que permitirían a la empresa mejorar su rentabilidad. De aplicarse estas alternativas, se espera lograr una mejora significativa de S/313,097. Para poder desarrollar las alternativas de solución de la Cadena

de Valor se ha preparado un presupuesto para el año 2025, se presenta al final del desarrollo de las alternativas de solución.

**Tabla 19**

*Alternativas de solución Cadena de Valor*

N°	Alternativa de solución	Actual S/	Propuesta S/	Presupuesto S/	Impacto S/
1	Reducir el costo de la materia prima	1,399,044	1,194,705	11,000	193,338
2	Compra de local para almacén				0
	Serv. De alquiler almacén de materia prima	77,440		106,031	43,409
	Serv. De almacén de producto terminado	72,000			
3	Cambio de tarifa de energía eléctrica	114,828	63,600	7,000	44,228
4	Negociar descuentos renovación contratos	36,000	26,400		9,600
5	Control del aprendizaje – Promoción al personal	63,622	41,100		22,522
	Total, S/	1,762,934	1,325,805	124,031	313,097

Nota: El detalle de la columna **presupuesto** se puede visualizar en la tabla 25, P. 59, Presupuesto para las alternativas de solución de la cadena de valor.

- **Reducir el costo de la materia prima**

Para el desarrollo de la alternativa de solución N°1 de la Cadena de Valor, se aplicó el control de la directriz del costo, abastecimiento y ventaja al costo (Porter, 2008, p. 123). La empresa tiene pocos proveedores de materia prima seleccionados, por lo cual no genera competencia entre los proveedores y no obtiene un buen descuento. Por eso se propone realizar la búsqueda y selección de nuevos proveedores de materia prima que le ofrezcan el material con las especificaciones técnicas que requiere los estándares de calidad, para obtener un mejor costo.

Realizar contratos de compra semestrales basados en volumen para ser entregados en fases con el fin de obtener descuentos.

Seleccionar varios proveedores competitivos de materia prima y dividir las compras de materia prima entre ellos.

Para el desarrollar esta propuesta de aplicación, se realizó una búsqueda de

proveedores por internet con el fin de obtener información referencial como se muestra en el Anexo 1, entre los criterios de selección de proveedores se debe considerar que tengan ISO 9001, presencia en el mercado de más de 5 años, que brinden garantía, certificados de calidad, detalle técnico del material, que puedan ofrecer muestras del material, condiciones de pago un porcentaje al crédito y el restante al contado, negociable los términos de Incoterm (FOB,CIF), etc.

- **Compra de local para almacén**

Como alternativa para reducir el gasto anual de S/ 149,440 en almacén autorizado por Aduana, almacén simple de materia prima y almacén logístico de producto terminado, se propone la compra de un local de 200 m<sup>2</sup> en Lima, acorde con las necesidades actuales de la empresa. Según la Tabla 20, el valor de compra por metro cuadrado en Lima es de USD 983, lo que da un total de USD 196,600 para la adquisición del terreno de 200 m<sup>2</sup>. Esta inversión permitiría optimizar los costos operativos a largo plazo, eliminando gastos recurrentes en arrendamientos y mejorando la gestión de inventarios.

**Tabla 20**

*Compra de local para almacén*

Detalle	S/	USD	Detalle m2	m2	costo m2	USD
Valor m2 del terreno	4,553	1,198	1	m2	983	
Compra terreno	747,080	196,600	200	m2	983	

*Nota.* El costo de venta del terreno se obtiene de Urbania.pe (Anexo 2)

Para evitar un impacto negativo en el flujo de caja por la compra del local, se propone vender 2,000 metros cuadrados de un terreno ocioso (sin construcción ni uso), clasificado como activo según la NIC 16 (2021). La venta de este terreno, tasado en USD 70 por metro cuadrado y con un precio de venta de USD 107 por metro cuadrado, generaría un ingreso estimado de USD 214,000, mejorando la liquidez sin afectar las operaciones de la empresa.

**Tabla 21***Venta de inmueble*

Venta de terreno	S/	USD	Detalle	m2	Costo m2	USD
Costo total terreno	1,596,000	420,000	6,000	m2	70	
Venta 2 mil m2	813,200	214,000	2,000	m2	107	

*Nota.* Valor del inmueble tasación 2023 (Anexo 3)

- **Cambio de tarifa de energía eléctrica**

En la actividad de operación se pudo apreciar que unos de los costos más altos es el de consumo de energía eléctrica en la planta, según se presenta en la Tabla 22, los obreros sólo laboran en un turno, no tienen horas extras ni amañecidas, por tanto, la tarifa T4 está sobredimensionada y requiere bajar a una de menor categoría que es la T2.

La tarifa eléctrica T4 en Perú está diseñada para usuarios industriales que requieren un suministro de energía eléctrica de alta tensión (generalmente para empresas que tienen un consumo elevado de electricidad). Esta tarifa se aplica principalmente a aquellos usuarios que operan en horarios de producción extendidos o tienen una demanda constante de energía durante todo el día, ver Anexo 4.

La tarifa T2 se aplica cuando el usuario tiene un consumo moderado de electricidad y opera en baja tensión. Esta tarifa es adecuada para industrias que no requieren un suministro constante de alta energía como es el caso de la empresa Metalmecánica S.A.C.

**Tabla 22***Cambio de tarifa de eléctrica – Propuesta*

Valorizado en soles	consumo promedio mensual (BT4) S/	Consumo un año S/	Propuesta/Consumo promedio mensual (BT2) S/	Propuesta/Consumo un año S/	Impacto S/
Energía Eléctrica	9,569	114,828	5,300	63,600	51,228

- **Negociar descuentos renovación de contratos de servicios**

Es recomendable realizar la renovación de contratos por servicios tercerizados de manera semestral y anual. Para obtener condiciones más favorables, se sugiere negociar con varios proveedores antes de renovar los contratos, con el objetivo de obtener descuentos o, en su defecto, considerar el cambio de proveedor.

Según se detalla en la Tabla 23, se propone una negociación con el proveedor de Internet, solicitando un ajuste en los precios de todos los servicios prestados. El ajuste mensual estimado es de S/ 800, lo que se traduce en un ahorro anual de S/ 9,600.

**Tabla 23**

*Renovación de contratos de servicios Internet – Propuesta*

Contrato	Importe mensual S/	Total, Actual S/
Contratos varios	3,000	36,000
Propuesta renovación	2,200	26,400
Diferencia		9,600

- **Control de Aprendizaje – promocionar al personal**

La propuesta consiste en promocionar al personal clave para retener talento y reducir costos de contratación según se muestra en la Tabla 24. Ante la renuncia del analista de Ingeniería con un sueldo de S/5,206, se sugiere ascender al asistente actual con un salario de S/3,425, lo que generaría un ahorro anual de S/22,522. Este enfoque de ascenso motiva al personal, mejora el rendimiento y reduce tanto los costos de contratación como el gasto mensual en sueldos.

Para mejorar la capacidad del asistente de Ingeniería se debe considerar capacitaciones internas y externas, actualmente la empresa esta suscrita a SENATI y brindan cursos gratuitos de ingeniería para los asociados.

**Tabla 24***Control del aprendizaje – Promoción al personal – Propuesta*

Detalle	Importe mensual S/	Total, S/
Sueldo Asistente de Ingeniería	2,466	29,592
Promocionar – Analista Ingeniería	3,425	41,100
Actual sueldo Analista de Ingeniería	5,206	62,472
Costo publicar aviso de trabajo		450
Exámenes varios – ingreso		700
Costo total		63,622
Diferencia Anual		22,522

*Nota.* Control de la directriz del costo (Porter, 2008).

- **Presupuesto para las alternativas de solución de la Cadena de Valor**

En la Tabla 25 se presenta el presupuesto para el desarrollo de las alternativas de solución de la Cadena de Valor. Los gastos para la validación de las muestras de materia prima ascienden a S/ 11,000. A los nuevos proveedores se les debe solicitar muestras de alambre con las dimensiones y peso mínimos requeridos para conformar un resorte. Estas muestras deben someterse a diversas pruebas y validaciones, tales como análisis químicos, resistencia a la tracción, entre otras. Los ensayos se realizan en laboratorios especializados en materiales. El presupuesto total para la compra y operación del nuevo local destinado a almacén de materia prima y producto terminado es de S/ 106,031. Además, el presupuesto para realizar el cambio de tarifa eléctrica de BT4 a BT2 es de S/ 7,000. El total de gasto inicial o por única vez para la implementación de las alternativas de solución es de S/31,800 y el total de gasto anual es de S/92,231, siendo el presupuesto para las alternativas de solución de la Cadena de Valor para el año 2025 de S/124,031.

**Tabla 25****Presupuesto para las alternativas de solución de la Cadena de Valor**

Presupuesto año 2025	S/	S/	Observación
Gastos por compras y validación de materia prima		11,000	Gasto inicial o por única vez
compra de muestras proveedores	8,000		
Pruebas de laboratorio -Validación del alambre	3,000		
Nuevo Local			
Total, costos por el nuevo local para almacén		106,031	
Independización de terreno para la venta (gastos varios)	5,000		Gasto inicial o por única vez
Gastos notariales, legales por venta del terreno	3,000		Gasto inicial o por única vez
Servicio de limpieza y mantenimiento	18,000		valor por 1 año
Seguro Multirriesgo	6,000		Póliza anual
Vigilancia con alarmas	2,160		valor por 1 año
Sueldo personal de almacén	48,000		valor por 1 año
Servicios básicos, agua, luz, Internet	7,800		valor por 1 año
Impresora	1,000		Gasto inicial o por única vez
Suministros, útiles de oficina varios	1,500		valor por 1 año
Kit de cámaras para vigilancia, monitor, instalación	3,300		Gasto inicial o por única vez
Depreciación Edificaciones	7,471		valor por 1 año
Depreciación de equipos (Racks, computadora)	2,800		valor por 1 año
Total, cambio de tarifa de energía eléctrica BT4 a BT2		7,000	Gasto inicial o por única vez
Modificación de cableado eléctrico	4,000		
Actualización de planos y otros – circuito eléctrico	3,000		
Total, de gastos por única vez		31,800	
Total, de gastos presupuestado anualmente		92,231	
Total, presupuestado año 2025		124,031	

**4.2.3. Alternativa de solución: Cuadro de Mando Integral (CMI)**

Como alternativa de solución, se propone a la empresa Metalmecánica S.A.C que desarrolle los cinco principios de éxito mencionados en el capítulo anterior, formulando iniciativas específicas y aplicando los doce objetivos estratégicos propuestos. En la Tabla 26 se presentan propuestas de indicadores junto con sus respectivas fórmulas, las fuentes de datos recomendadas para su cálculo, las medidas actuales, la medida meta, así como las

categorías de medición óptima, tolerable y deficiente, todo ello basado en el desarrollo de los capítulos previos.

Esta propuesta representa una primera etapa del proceso, por lo que aún no se han desarrollado los presupuestos correspondientes a las iniciativas (Ver limitaciones desarrollado en el capítulo I). Dichos presupuestos deberán ser evaluados por la empresa en función de sus prioridades y, en consecuencia, incluidos en su planificación estratégica. Este enfoque asegura que las iniciativas sean implementadas de manera alineada con los objetivos estratégicos de la organización y que los recursos se asignen de manera eficiente para maximizar los resultados a largo plazo.



Tabla 26

## Cuadro de Mando Integral (CMI)

Mapas de estrategia			Cuadro de Mando Integral					Plan de Gestión			
Perspectiva	No	Objetivo estratégico	Nombre del indicador	Fórmula del Indicador	Fuente de Datos	Medida actual	Medida meta	Medición	Óptimo	Tolerable	Deficiente
Financiera	1	Aumentar el nivel de ingresos por ventas	Índice de crecimiento de ventas	$\frac{\text{Venta periodo actual} - \text{Venta periodo anterior}}{\text{Venta periodo anterior}}$	Reporte de ventas	100%	110%	Anual	>107%	>105%	<102%
	2	Mejorar el margen de contribución	Índice del margen de contribución	$\frac{\text{Margen de contribución}}{\text{Ventas}} * 100\%$	Estado Ganancias y Pérdidas	0%	0%	mensual	>63%	>61%	<60%
	4	Mejorar el margen operativo	Índice del margen operativo	$\frac{\text{Margen Operativo}}{\text{Ventas}} * 100\%$	Estado Ganancias y Pérdidas	16%	0%	mensual	>18%	>16%	<15%
	3	Optimizar la utilización de activos	Índice de Utilización de Activos	$\frac{\text{Ingresos totales}}{\text{Valor de los activos totales}} * 100\%$	Estados Financieros	48%	60%	mensual	>60%	>55%	<60%
Cliente	5	Incrementar el índice de clientes nuevos	Tasa de clientes nuevos	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Clientes nuevos (n+1)}}{\text{N}^\circ \text{ Clientes (n)}}$	Reporte de ventas	600	650	mensual	>640	<620	<610
	6	Mejorar el índice de satisfacción de clientes	Índice Satisfacción del cliente	$\frac{\text{N}^\circ \text{ Clientes con valoración } \geq 4}{\text{Total clientes encuestados}}$	Encuesta de Satisfacción de cliente	85%	95%	mensual	>89%	>88%	<86%

Mapas de estrategia			Cuadro de Mando Integral			Plan de Gestión					
Proceso interno	7	controlar la merma	Índice de Merma	<u>Cantidad perdida X 100</u> Cantidad inicial	Reporte de producción	SD	<10%	mensual	<5%	<8%	>10%
	8	Renovación de Maquinaria	Índice de Renovación de Maquinaria	<u>Valor de la Maquinaria Renovada X 100</u> Valor total de la maquinaria en uso	Reporte del Activo fijo	SD	0%	semestral	>15	>8%	<7%
	9	Incrementa la eficiencia del proceso productivo	Tasa de defectos	<u>Unidades defectuosas X 100</u> Unidades producidas	Reporte de productos no conformes	7%	4%	mensual	<5%	<6%	>7%
Aprendizaje y crecimiento	10	Personal capacitado	Índice de capacitación	<u>Número de cursos ejecutados X 100</u> Número de cursos programados	Programa anual de capacitación	70%	90%	Trimestral	>85%	>80%	<75%
	11	Inversión en Tecnología	Índice de mejora Tecnológica	<u>Inversión en Tecnología X 100</u> Gastos Operativos	Reporte de Activos y gastos Estado de Resultados	SD	20%	semestral	>18%	>16%	<15%
	12	Evaluación al personal por Objetivos (EPO)	Índice de Evaluación por Objetivos (EPO)	<u>Objetivos alcanzados X 100</u> Ingresos Totales	Informe de evaluación anual	SD	85%	Anual	>84%	>60%	<60%

## CAPÍTULO V – EVALUACIÓN DEL IMPACTO O APORTE REALIZADO

### 5.1. Evaluación del impacto o aporte: Costo- Volumen- Utilidad (CVU)

En este capítulo se detallará el impacto del costeo Absorbentes vs el Costeo Variable, el impacto de la reducción en el costo de la materia prima y el impacto del análisis del margen de contribución por el Costeo Variable.

#### 5.1.1. Impacto: Costeo Absorbente vs Costeo Variable

En la Tabla 27 se presenta el total de costos fijos de producción del mes de enero a setiembre del 2024 por S/965,307, aplicando el método del Costeo Variable, los costos fijos de producción deben ser registrados como gastos operativos del periodo (Mallo, 2018).

**Tabla 27**

*Costos fijos de producción 2024*

Concepto	enero S/	febrero S/	marzo S/	abril S/	mayo S/	junio S/	julio S/	agosto S/	setiembre S/	Total S/	Total
Alquiler de local	6,889	6,889	6,889	6,889	6,889	6,889	6,889	6,889	6,889	62,001	6%
Depreciación	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	13,894	125,046	13%
Mano de obra directa	20,825	20,825	20,825	20,825	20,825	20,825	20,825	20,825	20,825	187,425	19%
Mano de obra indirecta	43,512	43,512	43,512	43,512	43,512	43,512	43,512	43,512	43,512	391,608	41%
Mantenimiento	7,424	7,424	7,424	7,424	7,424	7,424	7,424	7,424	7,424	66,816	7%
Reparaciones	7,522	7,522	7,522	7,522	7,522	7,522	7,522	7,522	7,522	67,698	7%
Vigilancia	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	2,083	18,747	2%
Seguros	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489	1,489	13,401	1%
Otros costos	3,619	3,619	3,619	3,618	3,618	3,618	3,618	3,618	3,618	32,565	3%
<b>Total</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>107,257</b>	<b>965,307</b>	<b>100%</b>

En la tabla 28 se presenta el impacto de la presentación del Estado de Resultados aplicando el Costeo Absorbente frente al Costeo Variable, la utilidad bruta representa el 44% del total de las ventas por el método del costeo Absorbente, mientras que, con el costeo variable, la razón del margen de contribución alcanza el 63%. Esta diferencia se debe a que, en el costeo absorbente, los inventarios se valoran tomando en cuenta el total de los costos

de producción, que incluyen tanto los costos variables como los fijos. Por lo tanto, el costo de ventas refleja el total de los costos de producción de los productos vendidos. En cambio, por el método del costeo variable, el costo de ventas está compuesto únicamente por los costos variables, mientras que los costos fijos de producción correspondientes al periodo de enero a setiembre por S/ 965,307 se registran como gastos operativos del ejercicio, lo que permite un análisis más claro de la rentabilidad operativa.

El impacto de presentar el Estado de Resultados con Costeo Absorbente frente a Costeo Variable en la utilidad de operación es de S/606,168 (13%). Con el Costeo Variable, el margen operativo asciende a S/853,144 (18%).

Este tratamiento diferenciado de los costos tiene implicaciones directas en la medición de la rentabilidad. El costeo absorbente puede dar una imagen distorsionada de la rentabilidad en el corto plazo, ya que los costos fijos se distribuyen entre los productos y no se reflejan de inmediato como un gasto del periodo. En cambio, el costeo variable permite evaluar con mayor precisión el rendimiento operativo, ya que los costos fijos se reconocen como gastos inmediatos, reflejando de forma más fiel la contribución de las ventas al cubrimiento de dichos costos. Este análisis destaca la importancia de seleccionar el método de costeo adecuado según los objetivos específicos de la empresa, ya que cada enfoque influye de manera diferente en la interpretación de los resultados financieros y en la toma de decisiones estratégicas relacionadas con precios, producción y rentabilidad.

Actualmente, Metalmecánica S.A.C. realiza la fijación de precios tomando como referencia el porcentaje de la utilidad bruta, lo que podría generar decisiones erróneas, ya que no tiene en cuenta la correcta asignación y recuperación de los costos fijos. Con el análisis realizado, se establece como base la necesidad de que la empresa realice un estudio más profundo sobre la fijación de precios, considerando el tratamiento adecuado de los costos fijos bajo el costeo variable.

**Tabla 28***Impacto Comparativo Estado de Resultados: Costeo Absorbente vs Costeo Variable*

Estado de Resultados Costeo Absorbente – Actual			Estado de Resultados Costeo Directo – Propuesta		
Año: enero a setiembre del 2024			Año: enero a setiembre del 2024		
Valorizado en soles	S/	%	Valorizado en soles	S/	%
Ventas	4,819,322	100%	Ventas	4,819,322	100%
Costo de venta			Costos Variables		
Materia prima	(1,384,322)	29%	Materia prima	(1,384,322)	29%
Mano de obra directa	(204,006)	4%	Mano de obra directa	(5,000)	0%
Suministros diversos	(108,840)	2%	Suministros diversos variables	(108,840)	2%
Mano de obra Indirecta	(391,612)	8%	Gastos de ventas variables	(294,439)	6%
Costos Indirectos de Fábrica	(621,665)	13%			
Total, Costo de Venta	(2,710,445)	56%	Total, costos variables	(1,792,601)	37%
Utilidad Bruta	2,108,877	44%	Margen de Contribución	3,026,721	63%
Gastos Operativos			Gastos Operativos		
Gastos de Administración	(511,733)	11%	Costo de fabricación fijos del periodo (enero a setiembre)	(965,307)	20%
Gastos de Ventas	(990,976)	21%	Gastos de Administración y Ventas fijos	(1,208,270)	25%
Total, gastos operativos	(1,502,709)	31%	Total, gastos operativos	(2,173,577)	45%
Utilidad de Operación	606,168	13%	Margen Operativo	853,144	18%

*Nota.* " Los costos primarios están conformados por la materia prima directa más la mano de obra directa (Mallo, 2018, p. 338 y 359). En el costo directo, sólo los costos primarios más los costos variables sirven para valorar el costo de ventas. Los restantes costos industriales van cargados directamente al Estado de Resultados del periodo corriente".

### 5.1.2. Impacto: Reducción del costo de la materia prima

La aplicación de las prácticas y ventajas del costo en el abastecimiento tiene un impacto significativo, una estrategia efectiva consiste en mejorar esta posición asegurando que los insumos adquiridos cumplan con los requisitos técnicos de calidad, esto permite optimizar sus costos de manera más eficiente (Porter, 2008).

En la propuesta de aplicación según Tabla 29, se demuestra que al adquirir la materia prima de un proveedor que ofrece un precio más competitivo, se podría reducir S/204,338 en el costo total al año.

Antes de realizar las compras de materia prima a los proveedores debe realizarse la búsqueda de proveedores, solicitar muestras de alambres, fabricar resortes muestras y enviarlos a un laboratorio especializado para que validen el material de acuerdo con las especificaciones técnicas mínimas requeridas.

**Tabla 29**

#### *Reducción del costo de la materia prima - Impacto*

línea de producto	cantidad un año (kg)	proveedor nuevo S/	proveedor actual S/	diferencia S/	total, materia prima situación actual S/	propuesta de mejora total del año S/	impacto propuesta S/
Automotriz	108,315	7.70	8.99	1.29	973,968	834,026	139,943
Sector Varios	31,394	7.13	8.08	0.95	253,664	223,839	29,824
minería	11,278	7.70	8.99	1.29	101,412	86,841	14,571
Industrial	10,000	5.00	7.00	2.00	70,000	50,000	20,000
Total	160,987				1,399,044	1,194,705	204,338

*Nota.* Seleccionar a los proveedores competitivos para comprar a un menor costo con las mismas especificaciones técnicas (Porter, 2008, p. 123).

### 5.1.3. Impacto: Margen de Contribución (MC) por la línea de negocio

El análisis del margen de contribución por la línea de negocio, realizado para la empresa Metalmecánica S.A.C., aporta valiosos conocimientos sobre la rentabilidad y

eficiencia de cada línea de negocio. Esto permite a la dirección tomar decisiones más informadas en relación con la gestión de costos y las estrategias comerciales.

En la Figura 10 se presenta los principales aportes del Impacto del análisis del margen de contribución por la línea de negocio.

**Figura 10**

*Aportes - Impacto del análisis del Margen de Contribución (MC) por línea de negocio*



*Nota.* Se muestra el aporte al análisis del margen de contribución por la línea de negocio.

Impacto del análisis del margen de contribución por línea de negocio:

- A. Identificación de la rentabilidad por la línea de negocio. Con el cálculo del margen de contribución permite identificar la línea con margen de contribución mayor, siendo para la línea automotriz con 61%.
- B. Mejorar en la toma de decisiones estratégicas. El desglose del margen de contribución permite que la alta dirección tome decisiones más estratégicas y focalizadas en la optimización de costos. La empresa puede revisar a fondo los costos variables en cada línea de negocio, para identificar oportunidades de reducción de costos. En la línea automotriz, los costos variables son mayor en porcentaje con respecto a su línea en comparación con las demás, esta

línea es clave para mejorar la rentabilidad.

- Priorización de recursos: La línea del sector automotriz genera la mayor parte de las ventas, pero con un margen de contribución menor con respecto a su línea (59%). La empresa puede evaluar si es conveniente priorizar recursos para este sector, o si debe centrar sus esfuerzos en sectores más rentables como minería o industrial, que ofrecen mayores márgenes.
- Estrategias de precios: El conocimiento del margen de contribución permite a la empresa a realizar un ajuste en sus estrategias de precios, en la línea del sector varios su margen de contribución con respecto a su línea es de 56%. Podría ser útil ajustar los precios o mejorar los márgenes a través de una reducción de costos.

C. Identificación de la línea con potencial crecimiento: El desglose del margen de contribución por la línea de negocio ha permitido identificar que la línea minería y la línea industrial tiene un alto margen de contribución con respecto a las ventas de su línea (78% y 80%), por lo cual representa una excelente oportunidad para tomar en cuenta expandir el mercado.

D. Evaluación de la rentabilidad y volumen de ventas

- El análisis del margen de contribución permite ver la relación entre rentabilidad y volumen de ventas.
- La línea industrial y minería tiene una alta rentabilidad (80% y 78%), mientras que la línea automotriz genera mayores ingresos, pero con una rentabilidad menor (59%).
- Este análisis permite a los directivos revalidar sus estrategias comerciales: Por ejemplo, si la rentabilidad de la línea automotriz no mejora, podría ser útil explorar otros sectores con mayores márgenes o adoptar otras estrategias para mejorar los márgenes en esta línea.

- E. Mejora la gestión financiera y proyección de resultados: El cálculo detallado del margen de contribución también contribuye a una mejor gestión financiera y a una proyección de resultados más precisos. Al atender a las líneas que contribuyen más a la rentabilidad, la empresa puede realizar proyecciones de ganancias más exactas.

## **5.2. Evaluación del Impacto o aporte: Cadena de Valor**

En este apartado se detallará el impacto que tendría la ejecución de las cinco propuestas en las actividades de la cadena de valor, así como en el Estado de Resultados y en el Grado de Apalancamiento Operativo (GAO).

### **5.2.1. Impacto Estado Financiero – Cadena de Valor**

En el Estado de Resultados actual, el margen operativo de la empresa es del 18%. No obstante, al implementar las 5 propuestas presentadas en la Cadena de Valor, que buscan reducir los gastos en S/313,097, se proyecta una mejora significativa en el margen operativo, alcanzando un 24%. Esto representa un incremento de 6 puntos porcentuales, lo que refleja una mejora sustancial en la rentabilidad operativa de la empresa, tal como se muestra en la Tabla 30. Esta mejora no solo optimiza la eficiencia operativa, sino que también fortalece la competitividad y la sostenibilidad financiera a largo plazo.

Tabla 30

## Impacto en el Estado de Resultados: Alternativas de solución en la Cadena de Valor

Estado de Resultados enero a setiembre del 2024 - Impacto								
Alternativa de Solución	Rubro	Situación Actual S/	%	Propuesta S/	%	Impacto S/	%	Variación %
	Ventas	4,819,322	100%			4,819,322	100%	
(1)	Materiales directos	(1,384,322)		(193,338)	14%	(1,190,984)		
	Mano de Obra Directa	(5,000)				(5,000)		
	Sumin.Div y Gtos Variab	(108,840)				(108,840)		
(2)	G.de ventas y adm. Varia.	(294,439)		(43,409)	15%	(251,030)		
	Total, costos variables	(1,792,601)	41%			(1,555,854)	36%	
	Margen de contribución	3,026,721	59%			3,263,468	64%	5%
	Actividades Primarias							
	Logística Entrada	(52,531)				(52,531)		
(3)	Operaciones	(965,307)		(44,228)	6%	(921,079)		
	Logística de Salida	(66,715)				(66,715)		
(5)	Mark., ventas, Ingeniería	(424,811)		(22,522)	5%	(402,289)		
	Servicio posventa	(7,729)				(7,729)		
	Total, actividades primarias	(1,517,093)	31%			(1,450,343)	26%	5%
	actividades de Apoyo							
(4)	Infraestructura	(521,445)		(9,600)	2%	(511,845)		
	Adminis. RRHH	(80,070)				(80,070)		
	Desarrollo tecnológico	(16,229)				(16,229)		
	Abastecimiento	(38,739)				(38,739)		
	Total, actividades de apoyo	(656,484)	14%			(646,884)	13%	
	Total, Costos Fijos	(2,173,577)	45%			(2,097,227)	44%	
	Margen Operativo	853,144	18%	(313,097)		1,166,241	24%	6%

## 5.2.2. Impacto: Grado de Apalancamiento Operativo (GAO)

Después de realizar las propuestas varias de reducción de costos y elaborar el Estado de Resultado, se realizó el nuevo cálculo del GAO. Se puede apreciar que el GAO bajo de 3.55 a 2.80, evidenciando una mejora de 0.75, según como se presenta en la Tabla 31.

Tabla 31

**Impacto del GAO**

Grado de apalancamiento operativo -Situación Actual				Propuesta		Impacto
S/				S/		
GAO	= MC	GAO	=	$\frac{3,026,721}{853,144}$	= 3.55	
				$\frac{3,263,468}{1,166,241}$	= 2.80	0.75
MO						
MC	=	Margen de contribución				
MO	=	Margen operativo				
GAO	=	Grado de apalancamiento operativo				

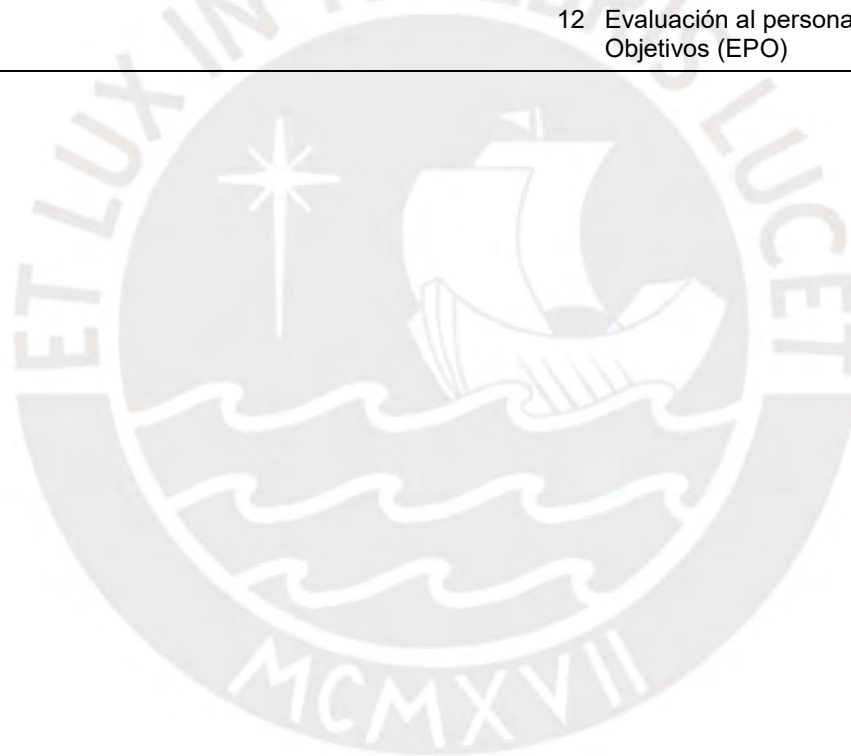
**5.3. Evaluación del impacto o aporte: Cuadro de Mando Integral**

La implementación del Cuadro de Mando Integral (CMI) tendría un impacto significativo, ya que no solo se limita a una simple medición de resultados. Esta herramienta de gestión estratégica permitirá supervisar el rendimiento de la organización y facilitará su alineación con la visión y misión. Como primer paso, la empresa debe desarrollar los planes de acción de doce objetivos estratégicos sugeridos y como se menciona en Tabla 32. El desarrollo debe ser paulatinamente, asegurando que la implementación se realice de manera organizada y controlada.

Al implementar los doce objetivos estratégicos, el CMI se convertiría en una herramienta integral que podría mejorar el control, facilitar la toma de decisiones informadas, optimizar la comunicación interna y fomentar la colaboración hacia los objetivos comunes. En esta primera etapa no se ha propuesto un presupuesto por las limitantes mencionada en el capítulo I.

**Tabla 32***Doce objetivos estratégicos (CMI)*

Perspectiva	Objetivos estratégicos	Perspectiva	Objetivos estratégicos
Financiera	1 Aumentar el nivel de ingresos por ventas	Procesos Internos	7 Controlar la merma
	2 Mejorar el margen de contribución		8 Renovación de Maquinaria
	3 Mejorar el margen operativo		9 Incrementa la eficiencia del proceso productivo
	4 Optimizar la utilización de activos		
Cliente	5 Incrementar el índice de clientes nuevos	Aprendizaje	10 Personal capacitado
	6 Mejorar el índice de satisfacción de clientes		11 Inversión en Tecnología
			12 Evaluación al personal por Objetivos (EPO)



## CONCLUSIONES

Se concluye que la empresa se encuentra centrada en su *core business*, lo que ha generado la ausencia de una gestión estratégica de costos. Actualmente, los informes presentados a la gerencia se basan exclusivamente en la contabilidad financiera, lo que limita la capacidad de obtener una visión integral y detallada de los costos operativos y los márgenes por cada línea de negocio. Esta práctica restringe la toma de decisiones informadas a nivel gerencial, ya que no permite un análisis profundo y actualizado de la rentabilidad y eficiencia en las distintas áreas de la empresa.

El análisis del margen de contribución es una herramienta esencial que toda empresa debe realizar para determinar la utilidad generada una vez deducidos los costos variables de las ventas. Este indicador permite identificar las líneas de productos que aportan mayor contribución al beneficio global de la empresa. Con esta información, la empresa puede tomar decisiones más informadas y acertadas en cuanto a la optimización de costos y las estrategias de expansión.

En la empresa Metalmecánica S.A.C. se determinó que la línea Industrial, que constituye solo el 10% de las ventas totales, y su razón de margen de contribución global es del 12%. Además, presenta una razón de margen de contribución del 80% respecto a sus ventas, lo que indica un alto nivel de rentabilidad. Este hallazgo resalta que, a pesar de su menor participación en las ventas, la línea industrial tiene un gran potencial de crecimiento y, por ende, puede mejorar la rentabilidad de la empresa.

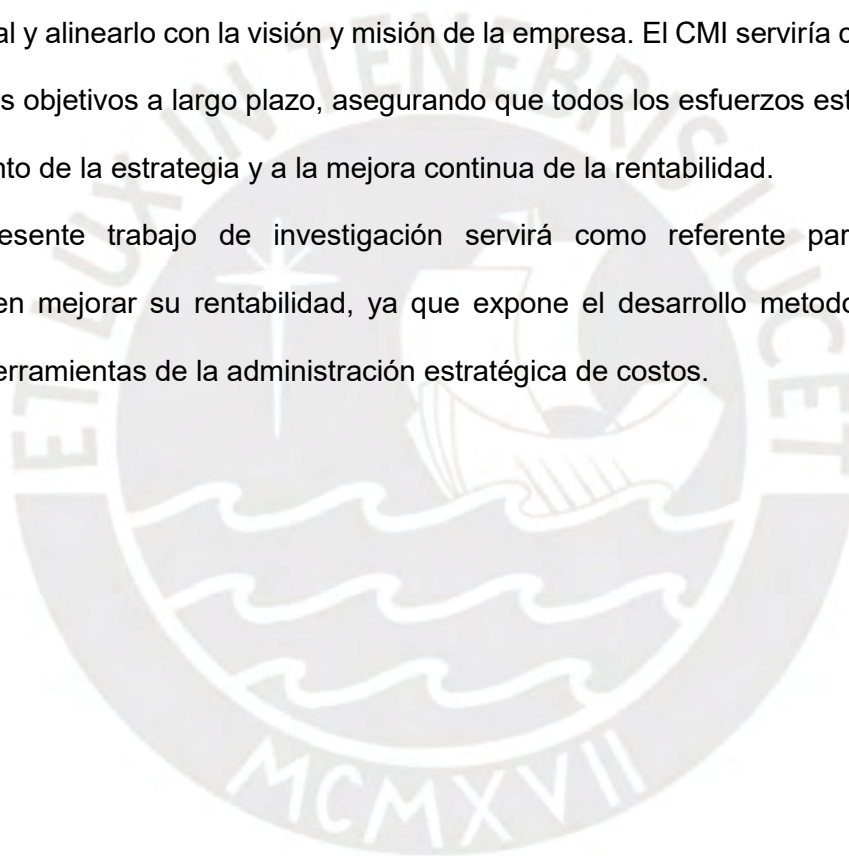
Es fundamental que las empresas realicen el análisis de su Cadena de Valor industrial y de valor agregado para que puedan definir su estrategia de ventaja competitiva.

La elaboración y análisis de la Cadena de Valor de Metalmecánica S.A.C. permitió identificar las áreas con mayores costos, siendo operaciones la que representa la mayor carga. Por otro lado, el área de desarrollo tecnológico presenta costos bajos, lo que indica una falta de inversión en innovación. Estos hallazgos sugieren la necesidad de optimizar los costos operativos y aumentar la inversión en tecnología para mejorar la competitividad y asegurar un crecimiento sostenido a largo plazo.

En el estudio de la Cadena de Valor se propusieron cinco alternativas de solución que, de implementarse en un plazo de un año, permitirían lograr una reducción de costos de S/313,097. Esta disminución de costos tendría un impacto directo en la rentabilidad de la empresa, mejorando el margen operativo en un 6% en comparación con el año actual.

Actualmente, la empresa carece de planes estratégicos enfocados en la rentabilidad, lo cual limita su capacidad para implementar el Cuadro de Mando Integral (CMI). La implementación de esta herramienta tendría un impacto significativo, ya que no solo mediría los resultados, sino que permitiría monitorear de manera integral el desempeño organizacional y alinearlos con la visión y misión de la empresa. El CMI serviría como una guía para lograr los objetivos a largo plazo, asegurando que todos los esfuerzos estén orientados al cumplimiento de la estrategia y a la mejora continua de la rentabilidad.

El presente trabajo de investigación servirá como referente para la MYPEs interesadas en mejorar su rentabilidad, ya que expone el desarrollo metodológico de las principales herramientas de la administración estratégica de costos.



## RECOMENDACIONES

Se recomienda implementar las herramientas descritas en el presente trabajo de investigación con el fin de disponer de información precisa y oportuna, lo que facilitará la toma de decisiones estratégicas y operativas.

Se sugiere que la empresa evalúe la viabilidad de sistematizar la generación de reportes para el uso de las herramientas propuestas, lo que garantizará el acceso a información actualizada de manera continua.

Es fundamental que la empresa establezca controles eficaces sobre las directrices de costos, con el fin de asegurar una gestión más eficiente y alineada con los objetivos de incremento de rentabilidad.

Se recomienda que la empresa adopte una estrategia de diferenciación en su línea principal de negocio, el sector automotriz, aprovechando su marca consolidada y la certificación ISO 9001. Esta estrategia contribuirá a fortalecer su posicionamiento en el mercado y mejorar su rentabilidad. En sus otras líneas de negocio, la empresa debería optar por una estrategia de enfoque en diferenciación, dirigida a nichos específicos, lo que permitirá optimizar recursos, aumentar la competitividad y mejorar la rentabilidad mediante la oferta de productos especializados de alto valor.

Se recomienda a la empresa adoptar una visión holística en su gestión estratégica, lo que le permitirá comprender de manera integral todas las áreas de la organización y cómo sus componentes interrelacionados impactan en los resultados globales. Este enfoque facilitará la optimización de procesos, mejorará la toma de decisiones y permitirá identificar oportunidades de mejora, adaptándose con mayor eficiencia a los cambios del entorno. Además, se sugiere la implementación de los doce objetivos estratégicos propuestos, orientados a la rentabilidad, mediante el Cuadro de Mando Integral (CMI). A la par, se recomienda desarrollar y aplicar los indicadores establecidos en el tablero de control para optimizar el desempeño, lo que podría contribuir a una mayor rentabilidad y eficiencia a largo plazo.

Se recomienda la implementación de costos estándar junto con presupuestos maestros y flexibles, lo que facilitará el control eficiente de los costos y la planificación estratégica, adaptándose a las variaciones del entorno de negocio.

Este trabajo de investigación proporciona una base sólida para llevar a cabo estudios relacionados con la fijación de precios, lo que permitiría a la empresas maximizar sus márgenes de beneficio y mejorar su competitividad.



## REFERENCIAS

- Arispe, C. M., Yangali, J. S., Guerrero, M. A., Rivera, O., Acuña, L. A., Arellano, C. (2020). *La investigación científica: Una aproximación para los estudios de posgrado*. Universidad Internacional del Ecuador.
- Carrasco, S. (2013). *Metodología de la Investigación Científica* (2ª ed.). San Marcos.
- D'Alessio, F. A. (2008). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (1ª ed.). Pearson Education.
- D'Alessio, F. A. (2012). *El proceso estratégico: Un enfoque de gerencia* (2ª ed.). Pearson Education.
- Di Natale, N., Picón, E. M., Quezada, H. M. y Toro, G. M. (2017). *Planeamiento estratégico del sector metalmecánica en el Perú* [Tesis de maestría en administración estratégica de empresas, Pontificia Universidad Católica del Perú].  
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/8489>.
- García. (2014). *Contabilidad de Costos* (4ta ed.). McGraw-Hill, Interamericana.
- Garrison, R., Noreen, E. y Brewer, P. (2007). *Contabilidad administrativa* (11ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Hansen, D. R. y Mowen, M. M. (2007). *Administración de costos: Contabilidad y control* (5ª ed.). Thomson Cengage Learning.
- Horngren, C. T., Datar, S. W. y Rajan, M. V. (2012). *Contabilidad de costos: Un enfoque gerencial* (14ª ed.). Pearson Education.
- Horngren, C. T., Sundem, G. L. y Stratton, W. O. (2006). *Contabilidad administrativa* (13ª ed.). Pearson Education.
- Irigoin, F. S. y Hernández, J. M. (2018). *Diseño de un planeamiento estratégico para una empresa del sector metalmecánico peruano: El caso Steelwork Ingenieros S.A.C.* [Tesis de maestría en administración, ESAN Graduate School of Business].

- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (2001). The strategy-focused organization: How balanced scorecard companies thrive in the new business environment. Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S. y Norton, D. P. (2010). El cuadro de mando integral: The balanced scorecard (2ª ed.). Harvard Business Press.
- Kotter, J. P. (1996). Leading change. Harvard Business School Press.
- Mallo, C., Gago, M. y Meljem, S. (2018). Contabilidad de costos y estratégica de gestión (1ª ed.). Ibergarceta Publications.
- Navarro, R. S., Sepúlveda, D. G., Rodríguez, R.F. y Del Valle, G. D. (2012). Vibraciones Mecánicas (5ta Ed.). PEARSON EDUCACIÓN.
- Ñaupas, H., Mejía, E., Trujillo, R., Romero, U., Medina, W., & Novoa, E. (2023). *Metodología de la investigación Total Cuantitativa – Cualitativa y Redacción de tesis*. Ediciones de la U-Carrera 27.
- Ortega, R. I., Chang, F. S., Palma, A. M. y Echeverría, D. L. (2022). La contabilidad administrativa como herramienta en la planeación de las microempresas. Centro Sur, 4(3 SE-Artículos).  
<https://www.centrosureditorial.com/index.php/revista/article/view/251>
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., Adelberg, A. H. y Kole, M. A. (1997). Contabilidad de costos: Conceptos y aplicaciones para la toma de decisiones gerenciales (3ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Porter, M. E. (2008). Ventaja competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior. Compañía Editorial Continental.
- Ramírez, D. N. (2013). Contabilidad administrativa: Un enfoque estratégico para competir (9ª ed.). McGraw-Hill Interamericana.
- Ríos, T.J y Vivanco, I.B. (2018). La Tesis una propuesta de investigación. San Marcos

- Rojas, D., Suárez, J., Espinosa, E. G. y Gomes, T. (2023). Metodología para diseñar la cadena de valor de paneles fotovoltaicos como soporte sostenible en la gestión financiera. *Journal of Management and Business Studies*, 5(1), 1-32.  
<https://doi.org/10.32457/jmabs.v5i1.1975>
- Sánchez, C. A. y Rodríguez, L. A. (2019). Toma de decisiones en empresas pequeñas que combinan varias actividades económicas. Construcción de un tablero de control. *Universidad & Empresa*, 21(37), 228-262.  
<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6762>
- Vivar-Astudillo, A. Y., Erazo-Álvarez, J. C. y Narváez-Zurita, C. I. (2020). La cadena de valor como herramienta generadora de ventajas competitivas para la industria acuícola. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 4-33.  
<https://doi.org/10.35381/r.k.v6i10.686>
- Vara, A. (2010). *Desde la idea hasta la sustentación: 7 pasos para una tesis exitosa*. Editorial San Marcos.
- Wheelen, T. L. y Hunger, J. D. (2013). *Administración estratégica y política de negocios: Hacia la sostenibilidad global (13ª ed.)*. Pearson Educación.

## TÍTULO WEB

Di Maggio, D. (2024, 5 noviembre). *El planisferio del acero: los mayores países productores de acero del mundo*. expometals.net. [https://www.expometals.net/es/news/el-](https://www.expometals.net/es/news/el-planisferio-del-acero-los-mayores-paises-productores-de-acero-del-mundo)

[planisferio-del-acero-los-mayores-paises-productores-de-acero-del-mundo](https://www.expometals.net/es/news/el-planisferio-del-acero-los-mayores-paises-productores-de-acero-del-mundo)

Estadística - Servicios de Transporte Terrestre por Carretera - Parque Automotor. (s. f.).

Informes y Publicaciones - Ministerio de Transportes y Comunicaciones - Plataforma

del Estado Peruano. [https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-](https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344892-estadistica-servicios-de-transporte-terrestre-por-carretera-parque-automotor)

[publicaciones/344892-estadistica-servicios-de-transporte-terrestre-por-carretera-](https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344892-estadistica-servicios-de-transporte-terrestre-por-carretera-parque-automotor)

[parque-automotor](https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/344892-estadistica-servicios-de-transporte-terrestre-por-carretera-parque-automotor)

Firma Fácil | Sociedad Nacional de Industrias. (2024, 25 julio). Quienes somos

|. <https://sni.org.pe/quienes-somos/>

Industrial Applications of Springs | Airedale Springs. (2023, 30 agosto). Airedale

Springs. [https://www.airedalesprings.co.uk/blog/industrial-applications-of-](https://www.airedalesprings.co.uk/blog/industrial-applications-of-springs/#0Sociedad)

[springs/#0Sociedad](https://www.airedalesprings.co.uk/blog/industrial-applications-of-springs/#0Sociedad)

Ministerio de Economía y Finanzas. Normas Internacionales de Contabilidad (2021).

[https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=esES&Itemid=101379&lang=es](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=esES&Itemid=101379&lang=es)

[-ES&view=article&id=3348](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=esES&Itemid=101379&lang=es-ES&view=article&id=3348)

Organización Internacional de Fabricantes de Vehículos Automotores. (n.d.). World Steel

Association. <https://www.oica.net/production-statistics/https://worldsteel.org/>

Producción total de acero crudo mundial. (2023). World Steel Association.

<https://worldsteel.org/data/annual-production-steelworldsteel>. (2024, 22 octubre).

Home page - worldsteel.org. worldsteel.org. [https://worldsteel.org/data/annual-](https://worldsteel.org/data/annual-production-steel)

[production-steel](https://worldsteel.org/data/annual-production-steel)

Quispe, K. (2024, 27 junio). Desempeño e importancia de la Industria de Metalmecánica.

Observatorio PRODUCEmpresarial. <https://www.producempresarial.pe/desempeno-e-importancia-de-la-industria-demetalmecanica/>

REHISA RESORTES. (2022, 3 marzo). Galería de productos | REHISA RESORTES.

REHISA RESORTES | Fábrica de Resortes. <https://rehisaresortes.mx/galeria/>

Steel Standards - Standards Products - Standards & Publications - Products & services.

(n.d.). [https://www.astm.org/products-services/standards-and-](https://www.astm.org/products-services/standards-and-publications/standards/steelstandards.html?gad_source=1&qclid=CjwKCAiAxqC6Bh)

[publications/standards/steelstandards.html?gad\\_source=1&qclid=CjwKCAiAxqC6Bh](https://www.astm.org/products-services/standards/steelstandards.html?gad_source=1&qclid=CjwKCAiAxqC6Bh)

[BcEiwAlXp456YZjy-cFzUB-oyt9VOFCDq5wl-](https://www.astm.org/products-services/standards/steelstandards.html?gad_source=1&qclid=CjwKCAiAxqC6Bh)

[qALi5XrgMO2RFJ6JT6qiKBc8hYhoChA4QAvD BwE](https://www.astm.org/products-services/standards/steelstandards.html?gad_source=1&qclid=CjwKCAiAxqC6Bh)



## **GLOSARIO**

### **Alinear una estrategia**

La alineación estratégica, o "fit", es crucial para que las organizaciones traduzcan el despliegue de tecnologías de la información (TI) en aumentos reales de rendimiento.

### **Alineamiento interno**

Proceso de garantizar que los objetivos, estrategias, y actividades de todas las áreas de una organización estén coordinadas y en armonía.

### **Ámbito empresarial**

Contexto o entorno en el cual las empresas desarrollan sus actividades, incluyendo factores económicos, sociales y tecnológicos.

### **Costos innecesarios**

Son aquellos gastos o desembolsos que no contribuyen al logro de los objetivos estratégicos de una organización, proyecto o actividad.

### **Desafíos del Mercado**

El mercado global enfrenta una variedad de desafíos que afectan su desarrollo y funcionamiento. Estos desafíos varían desde problemas logísticos y económicos hasta cuestiones tecnológicas y regulatorias.

### **Eficacia**

Se refiere a los resultados en relación con las metas y cumplimiento de los objetivos organizacionales.

## **Eficiencia Operativa**

La eficiencia operativa es un concepto clave en la gestión empresarial que se refiere a la capacidad de una organización para entregar productos y servicios de manera rentable sin sacrificar la calidad.

## **ENAH: Encuesta Nacional de Hogares**

Es la **Encuesta Nacional de Hogares** realizada en Perú por el **Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)**. Esta encuesta tiene como objetivo recolectar información detallada sobre las condiciones socioeconómicas de los hogares y sus miembros en el país.

## **EPEN: Encuesta Permanente de Empleo Nacional**

Es el acrónimo de **Encuesta Permanente de Empleo Nacional**, que es una iniciativa estadística que se realiza en varios países, incluida Perú. En el contexto peruano, la **EPEN** es una encuesta dirigida a medir los indicadores relacionados con el empleo y el mercado laboral

## **Evaluación y control:**

Es un proceso en el que se monitorean las actividades y los resultados de la empresa, con el fin de comparar el rendimiento real con el rendimiento esperado.

## **Gestión Eficiente**

La eficiencia en la gestión se entiende como la relación entre los resultados alcanzados y los costos involucrados en la ejecución de determinadas acciones organizativas y técnicas.

## **Habilidad clave**

Competencia distintiva que otorga a una organización o individuo una ventaja competitiva en su campo.

## **Manufactura Esbelta (Lean Manufacturing)**

Enfoque de gestión de la producción que se centra en la optimización de recursos, la eliminación de desperdicios y la mejora continua para maximizar el valor para el cliente, minimizando al mismo tiempo los costos y el tiempo de producción.

### **Metodología**

Conjunto de métodos y técnicas organizadas sistemáticamente para abordar un problema o proyecto.

### **Objetivos:**

Los objetivos representan los resultados esperados de una actividad planificada.

Deben expresarse mediante verbos de acción, especificando lo que se logrará en un tiempo determinado y, cuando sea posible, de forma cuantificable.

### **Optimización de Costos**

La optimización de costos es un aspecto crucial en diversas industrias y sectores, desde la gestión de proyectos hasta la educación y la energía. Este proceso implica la implementación de estrategias y técnicas para reducir costos mientras se maximiza el valor y la eficiencia.

### **Objetivos Estratégicos**

Los objetivos estratégicos son fundamentales para la planificación y el éxito a largo plazo de las organizaciones. Estos objetivos permiten a las empresas identificar sus fortalezas y debilidades, establecer expectativas específicas y diseñar estrategias para alcanzar sus metas.

### **Objetivos de crecimiento**

Metas establecidas por una organización para expandir su alcance, ingresos, y operaciones a lo largo del tiempo.

**Pequeñas empresas**

Organizaciones con recursos limitados y personal reducido, generalmente operando en mercados locales o regionales.

**Posicionamiento**

La imagen que los consumidores tienen de una marca, producto o servicio en relación con sus competidores.

**PRODUCE-OEE**

Se refiere a la **Oficina de Estudios Económicos** del **Ministerio de la Producción (PRODUCE)** de Perú. Esta oficina es responsable de la recopilación, análisis y divulgación de información económica relacionada con la producción y el desempeño de diversas industrias en el país, incluyendo sectores como la **manufactura, pesca, agricultura, comercio**, y otros.

**Rendimiento**

Es el resultado final de las actividades.

**Rentabilidad**

La rentabilidad es un indicador esencial para evaluar el desempeño financiero de una empresa. Hacer referencia a la habilidad de una empresa para generar beneficios en relación con sus activos, ventas o capital invertido.

**Sostenibilidad a Largo Plazo**

La sostenibilidad a largo plazo es un concepto que abarca la capacidad de mantener el bienestar humano y la viabilidad de los sistemas económicos, sociales y ambientales a lo largo del tiempo.

**Toma de decisiones**

Proceso de seleccionar la mejor opción entre varias alternativas para resolver problemas o aprovechar oportunidades.

**Ventaja competitiva sostenible**

Una ventaja competitiva sostenible hace referencia a la capacidad de una empresa para mantener una posición dominante en el mercado a lo largo del tiempo, superando a sus competidores de manera constante.



## ANEXOS

### Anexo 1

Selección nuevos proveedores de materia prima

The screenshot shows the Made-in-China website interface. The main header includes the company name "Shandong Baowu Steel Group Co., Ltd." and a search bar. The navigation menu lists "Home", "Products", "About Us", "Solutions", "Discover", "Contact Us", and "Promotions". The main content area displays a product listing for "galvanized steel wire" with a total of 42 products. The featured product is "Corrosion Resistant Galvanized Steel Wire for Electrical Field Made in C". Key details include: FOB Price: US \$650-700 / Ton, Min. Order: 5 Tons, Certification: ISO, CCC, CE, Application: Rope, Packaging, Netting, Manufacture, Standard: BS, JIS, GB, ASTM, DIN, AISI, Technique: Galvanized, Alloy or Not: Non-alloy, and Type: Galvanized. Action buttons for "Contact Now", "Request Sample", and "Inquiry Basket" are visible.

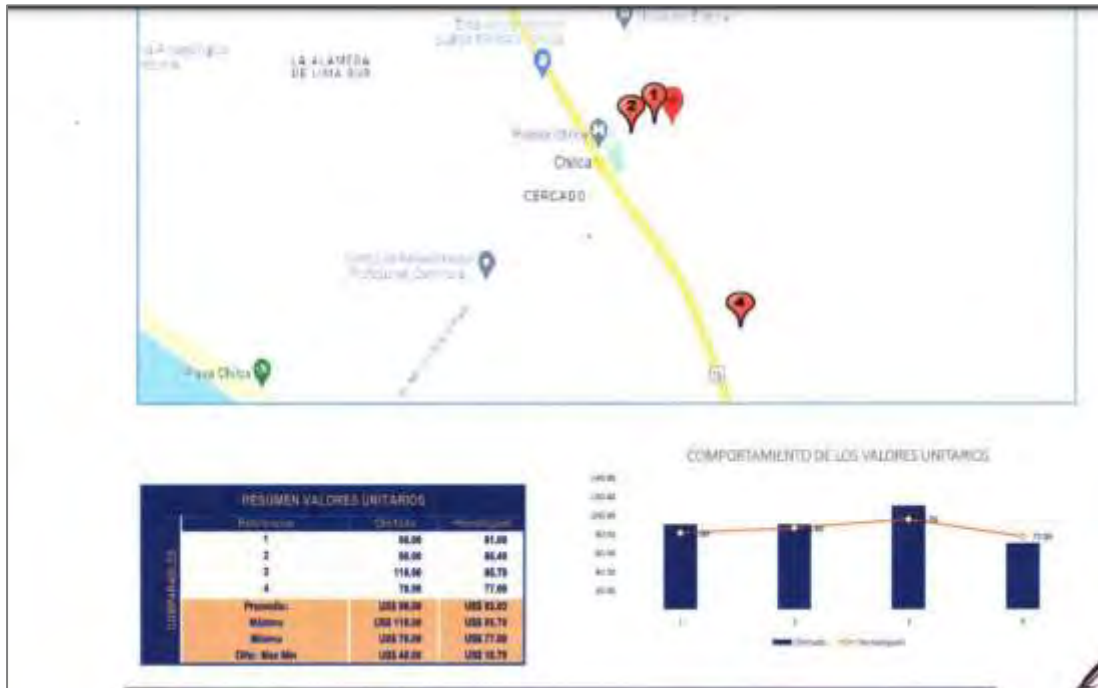
### Anexo 2

Costo de terreno

The screenshot shows a real estate website listing for land sale. The title is "COSTO DE TERRENOS EN VENTA - ATTE". The URL is "urbania.pe/buscar/venta-de-terrenos-en-ate-vitarte-lima-lima?priceMin=300000&priceMax=500000&currencyId=6". The listing includes a photo of a building under construction, the price "S/ 370,000 - USD 100,000", the location "C. los Claveles, Lima 15012", and the area "100 m<sup>2</sup> tot.". The listing also mentions "Ate Vitarte, Lima" and provides contact information for the seller, "R. U. C.: 2. 0. 6. 0. 0. 1. 6. 2. 9. 9. 4\* Razón Social: Constructora e Inmobiliaria Casa 21 S. A. C. ¡Grar".

**Anexo 3**

*Costo de terreno no vendido*



**Anexo 4***Tarifas energía eléctrica*

**“GUÍA DE ORIENTACIÓN PARA LA  
SELECCIÓN DE LA TARIFA  
ELÉCTRICA A USUARIOS FINALES  
EN BAJA TENSIÓN”**

**ENERO, 2011**



**ICACIÓN PARA COMENTARIOS**



PERU

Ministerio  
de Energía y MinasViceministerio  
de EnergíaDirección  
General de Electricidad

## 12.0 CONCLUSIONES

- a) Los usuarios podrán elegir libremente cualquiera de las opciones tarifarias vigentes, teniendo en cuenta el sistema de medición que exige cada opción tarifaria. La opción tarifaria elegida por el usuario, deberá ser aceptada obligatoriamente por las concesionaria.
- b) La calificación de cliente presente en punta o cliente fuera de punta, solo se da para usuarios que se encuentren en las opciones tarifaria BT3 y BT4.
- c) Para calificar como usuario fuera de punta, se debe reducir el consumo de energía activa en el periodo de horas punta.
- d) El costo de la potencia de distribución para un usuario calificado como cliente presente en punta es mayor respecto al costo de la potencia de distribución de un usuario calificado como cliente fuera de punta (Ver cuadro N° 8.3).
- e) Para que la empresa eléctrica no facture por concepto de energía reactiva, el factor de potencia de la instalación debe ser mayor a 0,96 inductivo.
- f) Es necesario conocer el perfil de carga de la instalación, con la finalidad de analizar el comportamiento de la demanda y determinar si la potencia de generación que factura la concesionaria corresponde a un pico, y evaluar si esta puede controlarse.
- g) Para los usuarios en baja tensión, con demanda mayores a 90 kW, deberán evaluar la conveniencia de comprar potencia y energía en media tensión.
- h) Para la elección de la tarifa adecuada, hay que tener en cuenta lo siguiente:

Opción tarifaria	Característica de consumo	Observación	Recomendaciones
BT2	Para usuarios con consumo mínimo de potencia en horas punta.	La facturación de potencia está en función a la máxima demanda leída en horas punta.	Tarifa para usuarios con demanda mayores a 50 kW en horas fuera de punta.
BT3	Para usuarios con consumo de potencia similar en horas punta y fuera de punta.	La facturación de potencia está en función de la máxima demanda leída del mes.	Tarifa para usuarios con demanda mayores a 20 kW en horas punta y fuera de punta.
BT4			
BT5A	Usuarios con demanda menores a 50 kW en horas fuera de punta y menores de 20 kW en horas punta.	Facturan por consumo de energía en horas punta y fuera de punta, y exceso de potencia en horas fuera de punta.	Tarifa para usuarios de pequeños negocios que operen en un solo turno (carpintería, maestranzas, pequeña industria, mecánicas, etc.).
BT5B	Usuarios con demanda menores a 50 kW en horas fuera de punta y menores de 20 kW en horas punta.	Solo facturan por consumo de energía activa.	Tarifa para usuarios residenciales.

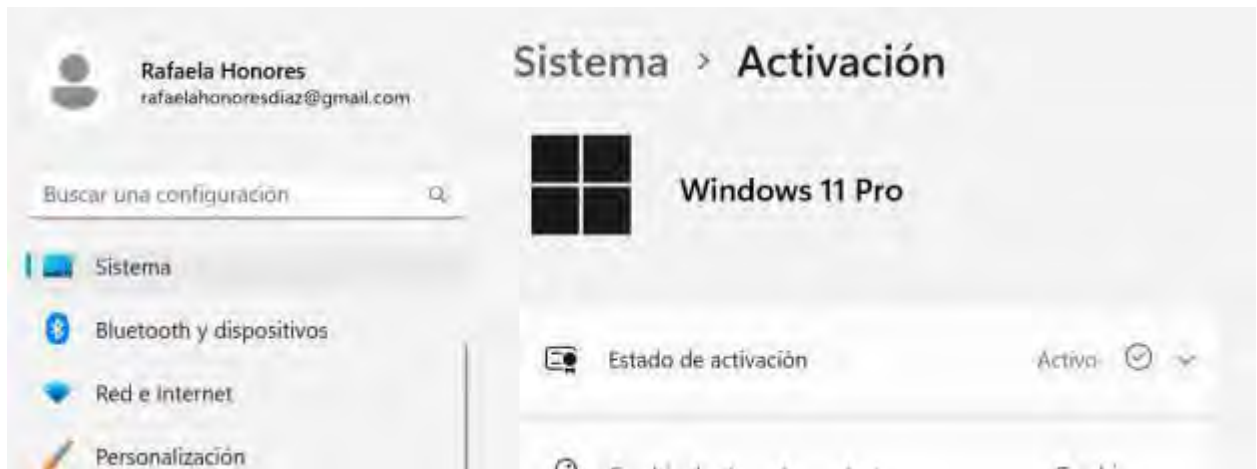
Para el cambio de opción tarifaria:

- Presentar una solicitud simple, indicando la opción tarifaria requerida.
- La solicitud deberá ser firmada por el representante legal de la empresa (si el usuario es persona jurídica), adjuntando copia de vigencia de poder y copia del DNI, si es persona natural deberá adjunta copia del DNI.

PREPUBLICACIÓN PARA COMENTARIOS

## Anexo 5

### Licencia Windows 11 Pro



## Anexo 6

### Licencia Microsoft 365

