



**FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN EMPRESAS**

**METALMECANICAS DE LIMA, 2023**

**Línea de investigación:**

Gestión empresarial e inclusión social

Tesis para optar el Título Profesional de Contador Público

**Autor:**

Padilla Bello, John Jesus

**Asesora:**

Esteves Cárdenas, Veronica Liset

ORCID: 0000-0002-3475-5845

**Jurado:**

Yong Castañeda, Cristian Alberto

Rueda Peves, Justo

Peña Velásquez, Graciela

**Lima - Perú**

**2025**



# COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN EMPRESAS METALMECANICAS DE LIMA 2023

## INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

5%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	9%
2	<a href="#">Submitted to Universidad Cesar Vallejo</a> Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	2%
4	<a href="https://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://repositorio.unac.edu.pe">repositorio.unac.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="#">Submitted to Universidad Peruana Los Andes</a> Trabajo del estudiante	1%
7	<a href="https://repositorio.uma.edu.pe">repositorio.uma.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="#">Submitted to Universidad Andina del Cusco</a> Trabajo del estudiante	<1%
9	<a href="https://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a> Fuente de Internet	



Universidad Nacional  
**Federico Villarreal**

**VRIN** | VICERRECTORADO  
DE INVESTIGACIÓN

**FACULTAD DE CIENCIAS FINANCIERAS Y CONTABLES**

**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN EMPRESAS  
METALMECANICAS DE LIMA, 2023**

**Línea de investigación:**

Gestión empresarial e inclusión social

Tesis para optar el Título profesional de Contador Público

**Autor:**

Padilla Bello, John Jesus

**Asesora:**

Esteves Cárdenas, Veronica Liset

ORCID: 0000-0002-3475-5845

**Jurado:**

Yong Castañeda, Cristian Alberto

Rueda Peves, Justo

Peña Velásquez, Graciela

**LIMA – PERÚ**

**2025**

### **Dedicatoria**

A Dios y la Virgen de Asunción por estar conmigo en cada paso que doy y guiar mi camino.

A mi madre y padre político quienes me inculcaron a seguir superándome, por ser mi inspiración y mi mejor ejemplo de lucha constante, valentía y perseverancia.

### **Agradecimiento**

A Dios y la Virgen de Asunción por iluminar y guiar mi camino, dándome fuerzas, oportunidad, así como motivación para afrontar retos.

A mi familia, quienes me brindaron su apoyo; especialmente a mi madre por estar siempre conmigo, por su amor incondicional y su apoyo constante. A mi padre político por sus palabras de aliento, por su presencia y cariño, gracias por ser el apoyo y soporte. Sin ustedes este logro no habría sido posible.

A mi asesora de tesis, por su apoyo, dedicación y guía constante fueron fundamentales durante el proceso de realización del este trabajo.

## ÍNDICE

<b>RESUMEN.....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>x</b>
<b>I. INTRODUCCION.....</b>	<b>11</b>
1.1. Descripción y formulación del problema .....	11
<i>1.1.1. Descripción del problema .....</i>	<i>11</i>
1.2. Formulación del problema .....	13
<i>1.2.1. Problema general .....</i>	<i>13</i>
<i>1.2.2. Problemas específicos .....</i>	<i>14</i>
1.3. Antecedentes .....	14
<i>1.3.1. Antecedentes internacionales .....</i>	<i>14</i>
<i>1.3.2. Antecedentes nacionales .....</i>	<i>16</i>
1.4. Objetivos .....	18
<b><i>1.4.1. Objetivo general .....</i></b>	<b><i>18</i></b>
<b><i>1.4.2. Objetivos específicos .....</i></b>	<b><i>18</i></b>
1.5. Justificación.....	19
1.6. Hipótesis.....	19
<b>II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>21</b>
2.1. Costos de producción .....	21
<b><i>2.1.1. Definiciones de costos de producción .....</i></b>	<b><i>21</i></b>
<b><i>2.1.2. Teorías relacionadas a los costos de producción .....</i></b>	<b><i>21</i></b>
<b><i>2.1.3. Métodos para el cálculo de costos .....</i></b>	<b><i>22</i></b>

2.1.4.	<i>Factores que afectan el costo de producción</i> .....	23
2.1.5.	<i>Importancia de los costos de producción</i> .....	25
2.1.6.	<i>Dimensiones de los costos de producción</i> .....	25
2.2.	Rentabilidad .....	26
2.2.1.	<i>Definiciones de rentabilidad</i> .....	26
2.2.2.	<i>Teorías relacionadas a la rentabilidad</i> .....	27
2.2.3.	<i>Factores que afectan la rentabilidad</i> .....	28
2.2.4.	<i>Dimensiones de la rentabilidad</i> .....	31
2.2.5.	<i>Indicadores de rentabilidad</i> .....	33
<b>III.</b>	<b>MÉTODO</b> .....	<b>34</b>
3.1.	Tipo de investigación .....	34
3.2.	Ámbito temporal y espacial.....	34
3.3.	Variables.....	35
3.4.	Población y Muestra.....	35
3.5.	Instrumentos .....	36
3.6.	Procedimientos .....	38
3.7.	Análisis de datos.....	38
3.8.	Consideraciones éticas .....	38
<b>IV.</b>	<b>RESULTADOS</b> .....	<b>39</b>
4.1.	Resultados descriptivos .....	39
4.2.	Resultados inferenciales .....	47

<b>V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>55</b>
<b>VI. CONCLUSIONES.....</b>	<b>60</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>61</b>
<b>VIII. REFERENCIAS .....</b>	<b>63</b>
<b>IX. ANEXOS.....</b>	<b>70</b>
Anexo A: Matriz de consistencia .....	70
Anexo B: Matriz de operacionalización de variables.....	72
Anexo C: Instrumentos.....	73
Anexo D: Confiabilidad .....	76
Anexo E: Consentimiento información del cuestionario .....	78
Anexo F: Base de datos.....	79
Anexo G: Validación de instrumentos .....	81

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Operacionalización de variables .....	35
Tabla 2 Distribución de la población .....	36
Tabla 3 Confiabilidad - Alfa de Cronbach.....	37
Tabla 4 Validación de instrumento .....	37
Tabla 5 Distribución de frecuencias de la dimensión costo de materias primas .....	39
Tabla 6 Distribución de frecuencias de la dimensión costo de mano de obra .....	40
Tabla 7 Distribución de frecuencias de la dimensión costos indirectos de producción.....	41
Tabla 8 Distribución de frecuencias de la variable costos de producción .....	42
Tabla 9 Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de activos.....	43
Tabla 10 Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de capital.....	44
Tabla 11 Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de ventas .....	45
Tabla 12 Distribución de frecuencias de la variable rentabilidad.....	46
Tabla 13 Prueba de normalidad – Shapiro-Wilk.....	47
Tabla 14 Correlación de Spearman - Hipótesis general.....	48
Tabla 15 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 1 .....	49
Tabla 16 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 2 .....	50
Tabla 17 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 3 .....	51
Tabla 18 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 4 .....	52
Tabla 19 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 5 .....	53
Tabla 20 Correlación de Spearman - Hipótesis específica 6 .....	54

**ÍNDICE DE FIGURAS**

Figura 1 Niveles de la dimensión costo de materias primas .....	39
Figura 2 Niveles de costos de mano de obra.....	40
Figura 3 Niveles de costos indirectos de producción.....	41
Figura 4 Niveles de la variable costos de producción.....	42
Figura 5 Niveles de la dimensión rentabilidad de activos .....	43
Figura 6 Niveles de la dimensión rentabilidad de capital .....	44
Figura 7 Niveles de la dimensión rentabilidad de ventas .....	45
Figura 8 Niveles de la variable rentabilidad .....	46

## RESUMEN

El objetivo del estudio fue determinar cómo se relaciona la rentabilidad de la industria metalúrgica de Lima en el año 2023 con el costo de producción. En el estudio se utilizó un método correlacional, una estrategia básica no experimental y un método cuantitativo. Sesenta personas llenaron formularios que ya habían sido revisados. Las estadísticas detalladas muestran un costo de producción medio del 55,0% y un margen de beneficio medio del 62,5%. Además, el análisis inferencial mostró un coeficiente de Spearman de .658, que es significativo al nivel .000 ( $p < .05$ ). Las empresas de Lima que trabajan con metales encontraron en el año 2023 que existía un vínculo fuerte y directo entre los costos de producción y las ganancias.

*Palabras clave:* Costo de producción, rentabilidad, costo directo, costo indirecto

## ABSTRACT

The study's goal was to find out how the success of Lima's metals industry in 2023 is related to the cost of production. A correlational method, a basic non-experimental strategy, and a quantitative method were all used in the study. Sixty people filled out forms that had already been checked. The median cost of production of 55.0% and a median profit margin of 62.5% are shown by the detailed statistics. Also, the inferential analysis showed Spearman's coefficient of .658, which is significant at the .000 level ( $p < .05$ ). Businesses in Lima that work with metal found in 2023 that there was a strong, direct link between production costs and profits.

*Keywords:* Production cost, profitability, direct cost, indirect cost.

## I. INTRODUCCION

### 1.1. Descripción y formulación del problema

#### 1.1.1. Descripción del problema

A través del tiempo, a nivel mundial, se ha requerido realizar el control de los costos de producción de forma prioritaria para poder tener una mejor planificación en el proceso de producción, de forma tal, que se mejore la rentabilidad mediante los costos minimizados. Para Chiquinta (2020) existen sectores y rubros económicos, donde las organizaciones no han implementado sistemas de costos de producción eficientes, por ello, presentan deficiencias en administrar sus recursos que se utilizan durante el proceso de producción. Si se emite mala información referente a los costos, genera una toma de decisiones inadecuada para manejar los recursos que son utilizados en todas las fases de la producción. El adecuado conocimiento y manejo del costo, permite establecer márgenes de utilidad razonables y precio de venta acorde con la actividad económica de la empresa.

Chuquinaupa y Ramos (2022) señalaron que, en Latinoamérica, las estructuras de los costos, se basan en una estructura sólida que comprende las actividades realizada acorde con el rubro de la organización; dicha estructura se utiliza en países como Argentina, Brasil, Colombia, México y Perú; que discrepan por la forma como se determinan los costos de producción por actividades, sin embargo, consideran que se podría mejorar el método en el momento de la distribución, por acción del prorrateo que se utilice. En Ecuador y Colombia se utiliza el método del costeo, sin embargo, el primer país no lo utiliza como herramienta de información oportuna, aun teniendo conocimiento que se requiere la utilización de un método de costos como instrumentos para la obtención de datos reales. A diferencia de Colombia que utiliza el método de costeo, como instrumento que brinde valores de costos fiables que favorezca al usuario y mejore el desempeño de la organización.

Bernardo (2020) señaló que, las empresas metalmecánicas, ocupan un importante espacio en la economía en el Perú, ya que forma parte de cadena de suministro más importante del país y sus regiones; siendo industrias prósperas de la economía peruana. Asimismo, estas organizaciones, no solo se orientan a los objetivos mercantiles, sino también al compromiso de trabajar liderando y promoviendo iniciativas de acción social, que favorezca desarrollar sosteniblemente la mejora de la calidad de vida de las personas.

En el sector metal mecánica se reconoció que, no existe implementación del sistema de costos de producción de la organización, lo cual afectará los niveles de rentabilidad. Tito (2021) señaló que, la rentabilidad en el mercado laboral creció de manera significativa en el mercado internacional, donde el Fondo Monetario Internacional (2022) estimó que, los ingresos en la rentabilidad para el Perú en el año 2021, se incrementará en un 10% en comparación con el 2020, donde solo creció un 2,2%, o del año 2019, con una contracción en un 10,5%, lo que afectó considerablemente a las empresas peruanas. Asimismo, es necesario mencionar que, la rentabilidad en las empresas nacionales e internacionales, se vieron afectadas por los hechos suscitados a nivel mundial, donde los diversos mercados recuperan su crecimiento económico según su posicionamiento como empresa y la demanda.

La rentabilidad viene a ser un indicador importante para determinar el éxito en las empresas, el cual se ve afectado por la crisis económica y social. Este problema no es ajeno en las empresas metalmecánicas, por cuanto, se les ha presentado problemas de índole financiero, debido a diversos problemas de coyuntura política, como los cambios constantes en la conducción del país, la protesta social, la paralización de proyectos mineros, diversas cancelaciones de proyectos; así como las dificultades del acceso a las líneas de crédito, debido a que diversas empresas metalmecánicas, no invierten en maquinaria y local propio; asimismo, las políticas públicas afectan directa o indirectamente en los costos de producción de las organizaciones, afectando el precio de los bienes y servicios; las decisiones del gobierno

relacionada a impuestos, subsidios, salario mínimo y regulaciones, son elementos que incluyen en los costos de producción; ello aunado a la variación de los costos de la materia, la merma en la productividad genera oscilaciones en la rentabilidad de toda empresa metalmeccánica.

En las empresas metalmeccánicas, se les presentan problemas de índole financiero, debido a la coyuntura política, como los cambios constantes en la conducción del país, la protesta social, la paralización de proyectos mineros, diversas cancelaciones de proyectos; así como las dificultades del acceso a las líneas de crédito, debido a que diversas empresas metalmeccánicas, no invierten en maquinaria y local propio; lo que generó la desconfianza en las instituciones financieras; ello aunado a la variación de los costos de la materia, la merma en la productividad, genera oscilaciones en la rentabilidad de las empresas metalmeccánicas.

De persistir el problema, se incrementarán el número de empresas metalmeccánicas que tengan una rentabilidad deficiente, y se vean obligadas a cerrar; lo que generaría se incrementa el desempleo, disminuya la productividad en el país; por lo que se requiere que los gobiernos de turno brinden mayor apoyo financiero, facilidades en su formalización, y otras políticas públicas que signifique que les empresas metalmeccánicas no incrementen sus costos de producción. Por ello, se pretende la realización de este estudio, y se formula la siguiente interrogante ¿qué relación existe entre los costos de producción y la rentabilidad en las empresas metalmeccánicas?

## **1.2. Formulación del problema**

### ***1.2.1. Problema general***

¿Cuál es la relación entre los costos de operaciones de producción y rentabilidad en las empresas metalmeccánicas en Lima 2023?

### **1.2.2. Problemas específicos**

P.E.1 ¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

P.E.2 ¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

P.E.3 ¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

P.E.4 ¿Qué relación existe entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

P.E.5 ¿Qué reacción existe entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

P.E.6 ¿Qué relación existe ente los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023?

## **1.3. Antecedentes**

### **1.3.1. Antecedentes internacionales**

Ventocilla et al. (2024) Estudio realizado en Ecuador para determinar la correlación entre la rentabilidad y la gestión de costos en las empresas de transporte. La muestra incluyó 40 personas que utilizaron una escala Likert dentro de una metodología cuantitativa, correlacional, no experimental, de correlación causal. La investigación identificó un vínculo directo, significativo y positivo entre la rentabilidad y la gestión de costos en las empresas de transporte terrestre, demostrado por un coeficiente de correlación de Spearman de 0,843 a  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ).

Quimi y Suárez (2024) publicaron un artículo en Ecuador que propone una metodología de costos de producción para evaluar la rentabilidad. Un cuestionario sirvió como instrumento

en una investigación cuantitativa que incluyó un tamaño de muestra de 30 casos y 30 participantes. En consecuencia, el 73% de los encuestados consideró que el sistema de costos de producción era muy crítico, el 18% lo consideró algo significativo y el 9% lo consideró completamente superfluo. La ausencia de un sistema de costos de producción se consideró responsable del déficit operativo y las limitaciones en la optimización de los recursos humanos, ya que impidió el suministro de información suficiente y relevante en el proceso de producción.

Barreto (2023) El objetivo del estudio ecuatoriano fue brindar una metodología de costos que permitiera mejorar la rentabilidad del Centro de Diagnóstico por Imagen "Mundo de Imágenes S.A." Se implementaron ratios financieros en el sector contable utilizando una metodología cuantitativa y descriptiva. En consecuencia, los costos de fabricación de tubos fueron favorables y la rentabilidad fue moderada. La microempresa Mundo de Imágenes S.A. puede mejorar su rentabilidad utilizando un sistema de costos adecuado.

Borja et al. (2022) Del 2018 al 2020, se realizó un estudio en Ecuador para conocer la correlación entre la rentabilidad de las micro y pequeñas empresas (Mypes) y su avance financiero. Los datos de ambas variables se obtuvieron de 150 organizaciones mediante cuestionarios, empleando una metodología cuantitativa, no experimental, de corte transversal. En consecuencia, se obtuvo un coeficiente de Pearson de  $r = 0,543$  y un nivel de significancia de 0,000. El sector industrial del Cantón Cuenca, Ecuador, tiene una correlación clara y moderada con la estabilidad financiera y la rentabilidad.

Ochoa et al. (2020) publicó un artículo en Colombia para examinar la gestión de costos como estrategia de rentabilidad. La técnica de invasión permitió realizar un estudio cuantitativo, no experimental, transversal, correlacional-causal, en 30 individuos, utilizando como instrumento de medición un cuestionario válido y confiable. Esto condujo a una rentabilidad mediocre y a un control de costos inadecuado. Se concluyó que los sistemas de costos funcionan de manera neutra en los procesos de producción, lo que indica la ausencia de

un plan claro de organización de recursos dentro de la corporación. La falta de un marco de referencia hace inviable el cálculo de la rentabilidad y dificulta la proyección de costos por actividades.

### ***1.3.2. Antecedentes nacionales***

Flores, A. y Flores, M. (2024) Redactaron un artículo cuyo objetivo fue evaluar la rentabilidad de la utilización de las NIIF durante el periodo 2019-2020. Se trata de un estudio cuantitativo, descriptivo, no experimental y de corte transversal, basado en los estados financieros de la empresa de servicios públicos de 2019 a 2020. La empresa arrojó resultados desfavorables, reflejados en un ROA negativo de 6,72%, un ROE negativo de 29,41%, un ROI negativo de 106,72% y un margen EBITDA negativo de 8,85%. El análisis de los datos de cuentas por pagar verticales y horizontales revela diferencias estadísticamente significativas entre 2019 y 2020. Este conocimiento mejora la toma de decisiones y fomenta un ambiente financieramente responsable.

Sevilla (2023) realizó una tesis en Lambayeque para examinar si la gestión financiera afecta la rentabilidad de la empresa de servicios M&V SRL. La metodología utilizada fue cuantitativa, explicativa y no experimental, mediante un cuestionario e incluyó a 56 personas. El análisis de rentabilidad indicó un ROI positivo en 2019 (14,72%) y en 2020 (10,72%). En consecuencia, el ROE fue de 19,81% en 2019 y 15,13% en 2020. Se determinó que una gestión financiera eficaz influye significativamente en la rentabilidad del estado del servicio de M&V SRL.

Molina y Hurtado (2023) Realizaron una tesis en Ate para evaluar la influencia de los costos de fabricación en la rentabilidad. Una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, correlacional con 24 participantes, utilizando un cuestionario para cada variable, con valores de confiabilidad de Cronbach de 0,849 y 0,786 para cada instrumento validado,

respectivamente; un valor rho de 0,709 y un valor p de 0,000. Se demostró que los costos de producción tienen un efecto directo y sustancial en la rentabilidad de Trigal S.A.C. de Ate.

De la Cruz (2023) realizó una tesis para ilustrar la importancia de implementar un sistema de costos en una empresa metalúrgica. Dieciséis colaboradores participaron en la investigación cuantitativa, descriptiva y no experimental y se les aplicó un cuestionario estructurado. En consecuencia, el 78,9% de los empleados consideró que los sistemas de control de producción eran muy importantes. Los sistemas de costos son instrumentos vitales para las empresas metalúrgicas, ya que facilitan la identificación de los tipos de costos aplicables, el cálculo de los costos de los productos y la gestión de los inventarios. Estas tecnologías facilitan el cálculo de los costos de los productos e informan las decisiones sobre las estrategias de crecimiento de la empresa a corto, mediano y largo plazo.

Bernardo et al. (2020) Realizó su tesis en Huánuco, cuyo objetivo fue analizar el impacto de los costos de producción en los precios de venta de las empresas metalmeccánicas. Este estudio fue de tipo transversal, cuantitativo, fundamental, no experimental, causalmente correlacional y utilizó cuestionarios para recolectar datos de 42 personas. El resultado calculado fue  $X^2C=313.97$ , superando a  $X^2T=50.98$  a un nivel de significancia menor a 0.05. El costo de producción fue identificado como el componente decisivo en el precio de venta de las empresas metalmeccánicas.

Terrones (2020) Realizó su tesis cuyo objetivo fue comprender y evaluar la estructura de costos para mejorar la rentabilidad. Los empleados de dos Mypes comprendieron un estudio no probabilístico, descriptivo, no experimental y cuantitativo, utilizando una estrategia observacional. En consecuencia, existe una discrepancia de S/ 14,481.33 entre los gastos reales y esperados. La implementación del sistema de costos mejoró significativamente la eficiencia organizacional e incrementó la producción y la rentabilidad de la empresa.

Coca (2021) En el año 2021 se realizó un estudio para evaluar la correlación entre el análisis financiero y la rentabilidad de los proveedores de las empresas industriales de Lima Metropolitana. La investigación contó con 26 personas y utilizó una metodología cuantitativa, correlacional, experimental y transversal. Se rechazó la hipótesis nula, demostrada por un coeficiente de correlación de Pearson de  $r=0,224$  y un p-valor de 0,000 ( $p < 0,05$ ). El análisis financiero y la rentabilidad de los proveedores de las empresas industriales de Lima Metropolitana revelaron una asociación insignificante y estadísticamente no significativa.

#### **1.4. Objetivos**

##### ***1.4.1. Objetivo general***

Determinar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad del sector metalmecánica en Lima 2023

##### ***1.4.2. Objetivos específicos***

O.E.1 Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2023

O.E.2 Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre el capital en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2023

O.E.3 Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2023

O.E.4 Identificar la relación que existe entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2023

O.E.5 Identificar la relación que existe entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica 2023

O.E.6 Identificar la relación que existe entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2023

## 1.5. Justificación

**Justificación metodológica.** La metodología cuantitativa y el marco correlacional del estudio mejoran la validez de sus resultados. Se utilizaron cuestionarios para recopilar datos cuantitativos para el análisis estadístico, lo que permitió evaluar la correlación entre las variables. Se realizó un análisis de costos para garantizar que se mantuvieran los gastos limitados, lo que facilitó una mejora en la rentabilidad.

**Justificación teórica.** Es válido porque promovió el avance de la comprensión científica y teórica de las variables, sus dimensiones, principios y leyes, facilitando el reconocimiento de sus interconexiones. La estrategia se basa en las recomendaciones de la Directiva N° 002-2020-EF/51.01 del Ministro de Economía y Finanzas (2020) sobre costos de producción y las ideas de Martín (2020) para la rentabilidad.

**Justificación práctica.** El estudio se justifica porque proporcionó a los propietarios de empresas metalmecánicas resultados y diagnósticos precisos, lo que les permitió proponer soluciones al problema de los costos de producción, mejorando así la rentabilidad.

**Justificación social.** El análisis de los costos de producción y la rentabilidad facilitó la identificación de áreas de mejora y oportunidades de eficiencia operativa en el proceso de fabricación. Esto también puede ayudar a las empresas del sector a competir con más éxito al permitirles ofrecer productos superiores a precios más bajos.

## 1.6. Hipótesis

- **Hipótesis general**

Los costos de producción se relacionan significativamente con la rentabilidad en las empresas metalmecánicas en Lima 2023.

- **Hipótesis específicas**

H.E.1 Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas metalmecánica en Lima 2023.

H.E.2 Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas metalmecánica en Lima 2023.

H.E.3 Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas metalmecánica en Lima 2023.

H.E.4 Existe una relación entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023.

H.E.5 Existe una relación entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023.

H.E.6 Existe una relación entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas metalmecánica en Lima 2023

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Costos de producción

#### 2.1.1. *Definiciones de costos de producción*

Navas et al. (2022) sostienen que estos registros y cálculos, incluida la adquisición de materiales fundamentales para la finalización del desarrollo del producto, facilitarán la evaluación de la rentabilidad del proceso de fabricación.

Condori y Fernández (2022) afirman que los costos de producción fluctúan en función de la geografía o las zonas de producción. Estos gastos incluyen los costos directos asociados con la adquisición de materias primas y mano de obra, además de otra categoría relacionada con la gestión de actividades.

El Ministro de Economía y Finanzas (2020) delinea el valor monetario de los recursos utilizados, consumidos o desembolsados para lograr objetivos específicos, como adquirir o fabricar un producto o ejecutar una determinada actividad o servicio.

Socarras et al. (2019) afirman que los sistemas de costos brindan datos pertinentes y procesables que ayudan a la toma de decisiones para lograr los objetivos de la empresa. Los avances tecnológicos obstaculizan los avances en los sistemas que garantizan el suministro confiable de información.

Sepúlveda (2019) define los gastos de producción como los costos asociados con la adquisición de un bien, servicio o producto, incluida la mano de obra de gestión y ventas.

#### 2.1.2. *Teorías relacionadas a los costos de producción*

El concepto de la noción de valor se refiere a los costos de producción de los bienes. La teoría del valor de Smith, publicada en 2007, explica a los especialistas la metodología para determinar el valor de un bien o servicio examinando aspectos como los costos de fabricación,

la escasez y otras variables. Este concepto postula que la perspectiva de la escuela económica explica la lógica detrás de la fijación de precios de bienes y servicios. Afirman que los precios son equitativos ya que están determinados por elementos de producción como el trabajo y el capital, y que los precios pueden fluctuar de acuerdo con los patrones de demanda.

La teoría de los costos de producción de Hollander (1987) postula que el precio natural es un precio estable a largo plazo que permanece constante y es equivalente al costo de producción. El precio de mercado fluctúa continuamente. La hipótesis del equilibrio a largo plazo, o teoría del costo de producción, postula que el ingreso del consumidor influye en la trayectoria ascendente de la curva de demanda, mientras que la utilización de existencias impacta en su trayectoria descendente.

### ***2.1.3. Métodos para el cálculo de costos***

Es método de cálculo de costeo es importante para las empresas, debido a que, determinan que la empresa sea viable, especialmente los niveles de productividad y el uso del recurso de manera eficaz; según Guevara (2021), se tiene los siguientes:

***Costeo por procesos.*** Guevara (2021) afirma que esta estrategia es efectiva en organizaciones que utilizan procesos de manufactura de procesamiento continuo o en masa, donde los centros de costos ejecutan operaciones o actividades. Se basa en la fusión de departamentos o divisiones dentro de una organización. Los artículos se clasifican como bienes terminados después de atravesar muchos departamentos o centros de costos. Al completarse la unidad en los departamentos, se transfiere a otro departamento dentro del proceso que incurre en los costos asociados, ya que los gastos de materiales, mano de obra y fabricación indirecta se generan independientemente de las operaciones de los procesos.

***Tasa predeterminada.*** Para Guevara (2021), son factores que se utilizan para distribuir el costo indirecto estimado en el proceso productivo. Dicha tasa predeterminada del costo

indirecto de producción, logra establecerse antes del comienzo del período, y está basado en el dato estimado y/o histórico; donde el resultado es expresado en cantidades y porcentajes, que se multiplica por los niveles de producción que se realizan con la finalidad de la aplicación de porciones del costo indirecto de producción generado por el departamento de apoyo. Los costos del producto calculado, está basado en la tasa predeterminada del cargo indirecto, que se utiliza para fijar precios, cotizar y evaluar el inventario.

**Costeo ABC.** Guevara (2021) postula que el cálculo de costos basado en actividades es una metodología de contabilidad de costos basada en la premisa de que los artículos necesitan que una organización realice ciertas actividades, lo que resulta en gastos incurridos para la empresa. Los costos son determinados por las actividades y los sistemas están diseñados de tal manera que cualquier costo no asignado explícitamente al producto se asigna a través de las actividades que lo generan. En consecuencia, el producto genera actividades que dependen de sus patrones de consumo.

#### **2.1.4. Factores que afectan el costo de producción**

Para Faster Capital (2023) los factores que afectan los costos de producción, son:

**Precios de los insumos.** El costo de producción depende de los precios de los insumos que se utilizan en los procesos productivos, como la materia prima, mano de obra, energía eléctrica, entre otros. El cambio del precio del insumo, tiene un impacto significativo en los costos productivos; así, si el salario es incrementado, el costo de producción se incrementará para todo negocio donde se requiera la mano de obra. La reducción de las consecuencias de la fluctuación del precio del insumo, implica que la organización intente negociar contratos a largo plazo con los proveedores, utilizando un insumo alternativo o más barato, o realizando mejoras en la productividad y eficiencia del insumo.

**Tecnología.** Los costos de producción, dependen también de la tecnología que se utiliza durante los procesos productivos; ésta se refiere al método, técnica y herramienta que se utiliza para la transformación los insumos de cada producto. El cambio de tecnología tiene un efecto positivo o negativo en el costo de producción; así, para la optimización el costo de producción, una organización invertirá en tecnología para que pueda mejorar sus ventajas competitivas, se reduzcan las mermas y mejorar la calidad.

**Escala de producción.** Los costos de producción, también dependen de la escala de producción, siendo el nivel de producción de la empresa. Asimismo, afecta el costo promedio de producción, que llega ser el costo total de la producción que se divide por la cantidad que se produce. Los costos de producción, se podrán exhibir una economía de escala o diseconomía de escala; donde, la primera se presenta, cuando el costo promedio se reduce en relación inversa con el aumento de la producción, ello, por la capacitación y especialización, la división del trabajo, compras al por mayor, entre otros; asimismo, la diseconomía de escala, se presenta cuando los promedios de producción aumentan en función del aumento de la producción, que es ocasionado por descoordinación, deficiencias en la comunicación, burocracia, entre otros. Por ello, para la optimización del costo de producción, la organización debe operar en una buena escala de producción, donde los costos promedio se minimicen significativamente.

**Factores externos.** Los costos de producción, también se puede ver afectado por elementos externos que la organización no puede controlar, como las políticas públicas, condición del mercado, facto ambiental, entre otros. Los elementos externos también influyen en los costos de producción directa o indirecta. Por ello, para enfrentar a los factores externos, la organización debe supervisar toda tendencia del mercado, ser responsable en las obligaciones legales y planificar algún plan de contingencia.

### **2.1.5. Importancia de los costos de producción**

Manzanilla (2023) señalo que, los costos de producción son de gran importancia para las empresas, ya que determinan el nivel de rentabilidad, competitividad y eficiencia que tiene. El conocimiento de los diversos costos de producción, permite planificar, controlar y evaluar toda actividad productiva, así como fijar precios, la asignación de recursos y tomar decisiones de manera efectiva. Ello es importante, para que la organización escale de manera progresiva hacia su crecimiento sólido, donde tenga la capacidad de adquirir deudas, atrasarse en sus pagos, el mejoramiento de los ingresos tendiente al fortalecimiento de la dinámica laboral.

Para Perú Contable (2023), el costo contable es importante, porque aporta la información requerida para tomar decisiones, y que son cruciales en los procesos productivos; como la posibilidad de la inversión o no, poder realizar cambios en los procesos, o lograr el cambio de la idea principal de los proyectos de producción.

### **2.1.6. Dimensiones de los costos de producción**

Entre las dimensiones de los costos de producción, según Menesby (205), se tiene:

**Dimensión costos de la materia prima.** Los recursos fundamentales utilizados en el proceso de producción se transforman efectivamente en un producto final a través de la mano de obra directa y los gastos indirectos. El costo del material se clasifica en dos tipos: costos directos, que incluyen todas las variables identificables asociadas con la fabricación del producto, y costos indirectos, que se relacionan con la producción pero no están directamente vinculados con los materiales; esto también se conoce como el costo directo de fabricación.

Sepúlveda (2019) postula que la demanda de productos básicos o los precios de las materias primas pueden surgir de forma directa o indirecta. El costo inicial se incurre durante la fabricación del producto y es el gasto más sustancial entre los elementos necesarios para el desarrollo del producto.

***Dimensión costo de la mano de obra.*** Se refiere al esfuerzo físico o mental necesario para producir un producto, y los costos asociados se clasifican como directos o indirectos. La mano de obra directa se refiere a los costos laborales directamente vinculados a la fabricación de productos finales y está relacionada con la conveniencia. La mano de obra directa se refiere a las tareas realizadas por los empleados en la maquinaria dentro de una entidad manufacturera. La mano de obra indirecta se refiere a los gastos laborales que no están directamente asociados con la producción de bienes, pero que se incluyen en los costos directos generales de fabricación. El rol del supervisor de planta se clasifica como mano de obra indirecta.

Sepúlveda (2019) lo define como el gasto incurrido para producir un producto o proporcionar un servicio. Se muestran tanto los componentes directos como los indirectos. El componente primario constituye una parte significativa del gasto de producción, está intrínsecamente vinculado al producto final y afecta su desarrollo.

***Dimensión costos indirectos de producción.*** Son responsables de agregar materiales indirectos, mano de obra indirecta y otros gastos indirectos de fabricación que no están directamente asociados con un producto específico. Se utilizan para agregar costos indirectos de fabricación, como mano de obra y materiales, que no están directamente asociados con productos individuales. Los factores indirectos incluyen la depreciación del equipo de producción, el uso de energía, la calcinación y el arrendamiento.

Sepúlveda (2019) caracteriza la agregación de costos como la amalgama de proveedores indirectos, gastos de mano de obra y gastos sin ventajas tangibles.

## **2.2. Rentabilidad**

### ***2.2.1. Definiciones de rentabilidad***

Martín (2020) señaló que, es la habilidad para la generación de intereses u otro género, que permita un rendimiento análogo al contraprestar desembolsos efectuados por quien

adquiere el producto o inversionista, bajo el concepto de cesión temporal del principal y del nivel de riesgo que se incurre en la operación.

Torres y Bolaños (2020) señalaron que, es el índice económico que resulta de analizar el estado financiero que actúa en cierto parámetro, que permita analizar de mejor manera de parte de la gerencia, para realizar una mejor decisión al tomar la decisión de invertir.

Flores (2019) las caracteriza como la capacidad de una institución para generar valor económico y utilidades a través del uso de los recursos naturales de la empresa. El valor económico generado a través de la gestión eficiente de todos los recursos organizacionales.

Brigham y Ehrhardt (2018) afirman que resulta de muchas políticas y decisiones organizacionales que influyen en la gestión de las actividades, junto con los efectos de la liquidez y la deuda en el desempeño operativo corporativo. Las competencias de los gerentes son responsables de las actividades de inversión y los resultados de los accionistas.

Ross et al. (2018) dijeron que es factible evaluar la eficacia con la que una corporación ejecuta sus actividades y administra sus operaciones diarias. Se refiere a la correlación entre las ganancias generadas a través de la gestión eficiente de las actividades, el patrimonio de la empresa y las ventas producidas.

### **2.2.2. Teorías relacionadas a la rentabilidad**

Entre las teorías relacionadas a la rentabilidad, se tiene:

*Teoría de la independencia e imperfecciones.* Miller (1959) postuló que los retornos de la inversión y el capital estructural de una actividad económica son autónomos entre sí. Los gastos asociados con la estructura de capital no dependen de los ingresos que genera una organización; En cambio, se vinculan exclusivamente a fallas sistemáticas del mercado, impuestos a la renta y otros elementos que influyen en la rentabilidad de una organización cuando obtiene crédito fiscal, que surge del endeudamiento.

*Teoría de la compensación (trade off).* Miller (1963) destacó que el objetivo de los administradores de empresas es lograr el pago óptimo de la deuda, lo que se logra equilibrando los costos de financiamiento de la deuda con las utilidades generadas. Buscan lograr un equilibrio óptimo entre el financiamiento de la deuda y las contribuciones o actividades de financiamiento.

*Teoría del orden jerárquico.* Myers (1984), Se presume que los administradores de la empresa se apoyan en las siguientes fuentes financieras: recursos internos, préstamos o deuda convertible y operaciones rutinarias de emisión.

### **2.2.3. Factores que afectan la rentabilidad**

Entre los factores que afectan la rentabilidad de la empresa se tiene

**Producción.** Andrade et al. (2014) señaló la importancia de los recursos y materiales en las empresas, ya sean directos o indirectos. Esto implica que la producción comercial requiere una planificación detallada, incluyendo costos y cantidad de materiales necesarios para alcanzar metas. Para lograr una producción exitosa, es fundamental tener un buen control organizacional. Esto significa que la empresa debe tener un sistema efectivo para gestionar y coordinar los recursos y actividades para alcanzar objetivos. Además, la mano de obra contratada también juega un papel crucial en la producción. Si la mano de obra es efectiva y eficaz, es más probable que se alcancen las metas establecidas por la empresa. En resumen, el texto enfatiza la importancia de la planificación, los recursos y la gestión efectiva para lograr una producción comercial exitosa en una empresa

**Administración.** Olivares et al. (2014) afirman que la capacidad de formular planes, desarrollar un código de valores, delinear roles y coordinar las operaciones de negocio es fundamental para cualquier empresa, lo que mejora la eficiencia operativa y la competitividad. Antes de iniciar cualquier procedimiento, la administración debe planificar minuciosamente

los eventos y actividades necesarias para alcanzar los objetivos establecidos, lo que implica formular una visión clara de los objetivos y mantener una supervisión continua para garantizar su consecución. Además, los objetivos de la organización dependen de la implementación de controles de gestión. Evaluar el progreso y modificar las estrategias es un desafío sin un control suficiente. En conclusión, el libro subraya la importancia de la administración como base del éxito de cualquier empresa, facilitando el desarrollo de planes efectivos, mejorando la estructura de las actividades empresariales y asegurando la gestión y el seguimiento de esas operaciones.

**Toma de decisiones.** afirman que la posición del gerente es crucial, ya que le permite guiar y fortalecer el marco organizacional de la empresa, lo que es esencial para la expansión comercial y productiva de la empresa, ya que la gerencia puede tomar decisiones estratégicas. Los objetivos a corto y largo plazo de la empresa dependen de su capacidad de toma de decisiones. Esto requiere que los gerentes posean la capacidad de evaluar situaciones complejas, evaluar varias alternativas y elegir el método más eficiente para alcanzar los objetivos designados. La toma de decisiones es esencial para el desempeño de la empresa, ya que permite a los gerentes implementar acciones adecuadas que fomenten el crecimiento y el avance de la organización. El libro subraya la importancia de la toma de decisiones como una competencia gerencial esencial para conducir a una empresa hacia el éxito.

**Competencia.** Paredes e Inciarte (2013) señalaron que, es un factor desafiante que puede afectar negativamente la rentabilidad de una empresa. Cuando una empresa se enfrenta a una gran competencia, puede verse obligada a reducir precios, aumentar su inversión en publicidad y marketing, o mejorar significativamente su oferta para mantenerse competitiva. Esto puede erosionar sus ganancias y afectar negativamente su rentabilidad. En resumen, la competencia es un factor crucial en el entorno empresarial que puede ser tanto innovador como desafiante. Las empresas que saben cómo manejarla de manera efectiva pueden utilizarla como

una oportunidad para innovar y crecer, mientras que aquellas que no lo hacen pueden verse obstaculizadas y afectadas negativamente.

**Innovación.** Arraut (2010) postula que la innovación es esencial para el avance competitivo de una empresa, ya que abarca la creación de ideas, conceptos y productos novedosos que satisfagan los requisitos de los clientes. Esto puede incluir el lanzamiento de nuevos productos o servicios, mejoras de los existentes o el desarrollo de procesos más sostenibles y eficientes. Además, cumple dos funciones esenciales: el mercado y la innovación. La innovación es esencial para el éxito y la sostenibilidad corporativa, ya que permite a las organizaciones satisfacer adecuadamente las necesidades de los clientes y diferenciarse de sus rivales. El objetivo principal de la innovación es garantizar que cada producto o servicio proporcionado sea de la más alta calidad, lo que se traduce en una mejor experiencia del usuario y una mayor satisfacción. Además, la innovación tiene la capacidad de generar nuevas empresas y oportunidades, al tiempo que sirve como un elemento crucial del crecimiento y la rentabilidad de la empresa. Desde esta perspectiva, la innovación es esencial para el crecimiento sostenido, el logro y la viabilidad de una organización. Las empresas que no priorizan la innovación pueden quedar atrapadas en un ciclo de estancamiento y tener dificultades para competir con las que sí lo hacen.

**Mercado.** Parquin y Loría (2010), afirman que el mercado es el espacio donde se intercambian bienes y servicios, y que los precios se determinan por la dinámica de la oferta y la demanda. Se pueden distinguir varios tipos de mercado, entre ellos los oligopolios, los monopolios y los mercados competitivos. Los mercados competitivos tienen varios consumidores y vendedores, por lo que ninguna entidad ejerce una influencia sustancial sobre el precio. En estos mercados, el principio de oferta y demanda es plenamente aplicable, lo que indica que los precios se ajustan de acuerdo con la cantidad de bienes o servicios deseados y proporcionados. Los monopolios son mercados en los que una sola empresa controla la

producción y distribución de un producto o servicio, lo que le permite establecer el precio. Los oligopolios son estructuras de mercado caracterizadas por un número limitado de empresas que compiten, lo que puede dar lugar a precios elevados y a una variedad reducida de opciones de productos para los consumidores.

*Flujo de caja.* Según Hirache (2013), afirma que el uso de un estado de flujo de efectivo permite a la organización anticipar objetivos futuros y formular una estrategia sistemática para alcanzarlos. El flujo de efectivo es una herramienta que nos permite tomar decisiones financieras informadas y gestionar eficientemente nuestras obligaciones al ofrecer una visión de la liquidez de la empresa en cualquier momento. El flujo de caja tiene dos elementos fundamentales: los ingresos y los gastos. Los ingresos pueden incluir el dinero derivado de la venta de productos o servicios, además de los ingresos no operativos como intereses y dividendos. Sin embargo, los gastos pueden incluir todos los costos que realiza la corporación para operar y mantener sus funciones, incluyendo mano de obra, suministros, alquiler y depreciación de activos, entre otros. El flujo de caja es un instrumento esencial para toda empresa que busque alcanzar sus objetivos manteniendo un sólido desempeño financiero. Las empresas que evalúan periódicamente el flujo de caja pueden identificar oportunidades para mejorar su gestión financiera y tomar decisiones informadas sobre la asignación de recursos.

#### **2.2.4. Dimensiones de la rentabilidad**

Entre las dimensiones de la rentabilidad, se tiene:

**Rentabilidad sobre activos.** Brigham y Ehrhardt (2018) caracterizan la utilidad neta sobre el total de las actividades como el rendimiento de los activos (ROA) posterior a los intereses e impuestos. Este principio se conoce a veces como "rendimiento de la actividad":

$$\text{Rentabilidad del activo} = \text{Utilidad neta del accionista} / \text{activo total}$$

Flores (2019) afirma que el índice de Dupont, a veces denominado rentabilidad de la actividad, puede utilizarse para evaluar la eficiencia operativa general de una empresa.

Gitman y Zutter (2016) afirman que la rentabilidad de una actividad sirve como medida de la eficacia de la gestión para generar beneficios. Esto se debe a que el uso de las actividades accesibles de una empresa facilita la evaluación de los beneficios producidos y proporcionados por las operaciones de la empresa.

***Rentabilidad sobre capital.*** Para Apaza (2020), está orientado a la medición del retorno de las inversiones, donde se tiene en cuenta el patrimonio que aportó cada socio o dueño de la organización; son indicadores que sus logros son exigidos por la gerencia, donde, de logra determinar de forma pormenorizada la fluctuación del capital invertido; y cómo, esa inversión o aporte, es devuelta de forma retribuida con porcentajes adicionales a los socios.

$$\text{Rentabilidad del activo} = \text{Utilidad neta/patrimonio}$$

La rentabilidad patrimonial se refiere a la proporción de rentabilidad que permite a una organización operar utilizando sus propios recursos para su financiamiento (García et al., 2018).

***Rentabilidad sobre la inversión.*** Esta métrica, a menudo conocida como retorno de la inversión, representa la correlación entre el capital social y la utilidad generada en un período de tiempo determinado. Denota los ingresos generados a partir de las inversiones realizadas por inversionistas, accionistas, gerentes o propietarios de la empresa (Rodríguez et al., 2016).

$$\text{Rentabilidad sobre la inversión} = \text{Utilidad neta/activos totales}$$

Torres y Bolaños (2020) señalaron que, los porcentajes sobre los activos totales que indican rentabilidades de la organización de períodos calculados. Por ello, mientras más altos son los porcentajes, más rentable será la empresa; es un indicador que está relacionado a la utilidad neta de los activos.

### **2.2.5. Indicadores de rentabilidad**

**Margen beneficio operativo.** Según Corvo (2020), es el valor contable que mide la ganancia que se obtiene a través de las principales operaciones comerciales de una empresa, donde se excluye deducciones por los impuestos e intereses. Para Castro (2019), se calcula dividiendo el ingreso operativo, que es la utilidad bruta menos los gastos operativos, por las ventas totales.

**Margen de utilidad bruta.** Ríos (2021) señaló que, es aquel que determina la rentabilidad de las ventas de la empresa, sin considerar los costos, ventas; comprende todas las acciones que se requieren para proveer a un cliente o una empresa un producto o servicio a cambio de dinero

Para Apaza (2017), son las medidas de margen de operación, o una base por soles de venta; es decir, cuánto gana o pierde una empresa de su negocio principal. Se le considera más complejo y un indicador de la capacidad de la organización para la generación de utilidades del margen bruto.

**Margen de beneficio neto.** Apaza (2017) señaló que este margen mide el porcentaje de ingresos que mantiene una empresa, luego de que todos los ingresos y los gastos son registrados; no siempre se le considera precisa, como otras, ya que se le puede considerar una información aparte de la empresa.

Westreicher (2019) señaló que, es un ratio financiero, que permite medir la rentabilidad de una empresa; es la ganancia que se obtiene después de la realización de los descuentos correspondientes.

### **III. MÉTODO**

#### **3.1. Tipo de investigación**

El estudio emplea una metodología cuantitativa, facilitando la obtención de datos numéricos para cada variable y su evaluación. Ñaupas et al. (2018) afirman que los métodos y técnicas cuantitativos facilitan la medición, permiten la observación de unidades analíticas y estadísticas, utilizan magnitudes e implementan el análisis estadístico.

Se utilizó el método hipotético-deductivo, como lo señalan Hernández y Mendoza (2018). Este método facilita la elaboración de hipótesis fundamentadas en las variables y su evaluación cuantitativa. Facilitó la integración de la deducción (hipótesis) y la reflexión (observación y verificación) en la observación de la realidad.

El tipo de estudio fundamental facilitó una comprensión más integral de cuestiones teóricas como los gastos de producción y la rentabilidad. Además, Carrasco (2019) afirma que facilitará la exploración de nuevos conocimientos teóricos y científicos sobre las variables y sus dimensiones, junto con sus principios y leyes.

La investigación utilizó una técnica no experimental, correlacional y transversal para evaluar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad utilizando datos recopilados en un momento determinado. Hernández y Mendoza (2018) clasifican el estudio como no experimental por la ausencia de manipulación de variables, correlacional ya que facilitó la correlación de las variables y sus dimensiones, y transversal porque los datos fueron recolectados en un solo punto en el tiempo.

#### **3.2. Ámbito temporal y espacial**

El ámbito temporal la investigación se estudió durante los meses abril a mayo del 2024.

El espacio de estudio se llevó a cabo en las empresas metalmecánicas de la Región Lima Metropolitana.

### 3.3. Variables

Variable 1: Costos de producción

Variable 2: Rentabilidad

**Tabla 1**

*Operacionalización de variables*

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Variable 1 Costos de producción	Valor monetario de los recursos utilizados o consumidos o los pasivos incurridos para lograr un objetivo, como adquirir o producir un bien o realizar una actividad o servicio (Ministerio de Economía y Finanzas (2020) Directiva N° 002-2020- EF/51.01)	Acciones para medir la variable costos de producción mediante las dimensiones materia prima, mano de obra, costos de producción,	Materia prima Mano de obra Costos indirectos de producción	Compra Inventarios Mano de obra directa Mano de obra indirecta Material Indirecto Distribución de CIF	Ordinal
Variable 2 Rentabilidad	Capacidad para generar intereses o cualquier otro género de rendimiento análogo en contraprestación al desembolso efectuado por el adquiriente o inversor en concepto de cesión temporal del principal y del grado de riesgo incurrido en la operación (Martín, 2020).	Acciones para medir la variable rentabilidad a través de sus dimensiones rentabilidad económica y rentabilidad financiera	Margen de beneficio neto Margen de utilidad bruta Margen de beneficio operativo	Utilidad neta del accionista Activo total Utilidad neta Patrimonio Utilidad neta Activos totales	Ordinal

### 3.4. Población y Muestra

**Población.** Ñaupas et al. (2018) señaló que la población, es un conjunto de elementos con características y rasgos comunes. Es importante destacar la población de empresas metalmecánicas de Lima Metropolitana, donde los trabajadores son de ambos sexos, pertenecientes a estratos sociales medio-bajo. La población comprenderá 10 empresas

metalmecánicas, donde se tomó en cuenta a los propietarios, un representante de finanzas, uno de contabilidad y uno de producción, haciendo una población de 140 personas.

**Tabla 2**  
*Distribución de la población*

Cargos	Cantidad		Total
	H	M	
Gerencia	9	1	10
Finanzas	8	2	10
Contabilidad	6	4	10
Producción	10	0	10
Total	33	7	40

**Muestra.** Hernández y Mendoza (2018) señalaron que la muestra, es un subconjunto del universo o población, de quienes se recolectarán los datos, asimismo, es representativa de la población.

**Muestreo.** Se utilizó un muestreo no probabilístico e intencional, debido a los requerimientos del investigador, y la muestra comprendió el 100% de la población, es decir, 40 personas pertenecientes a 10 empresas metalmecánicas.

### 3.5. Instrumentos

En la investigación, se utilizó la técnica de la encuesta, que de acuerdo a Ander-Egg (2011) permitió recoger datos directamente a través de formular interrogantes, que las responderán los colaboradores de la muestra.

De la misma manera, se utilizó el cuestionario como instrumento, y según Ávila et al. (2020) se realizó la formulación de interrogantes de forma escrita, y que están relacionados con la hipótesis y variables.

**Confiabilidad.** Según Hidalgo (2012), es el grado de similitudes de toda respuesta observada, que se realizó para darle confiabilidad al instrumento; donde se aplicó una prueba piloto que será medido mediante el coeficiente Alfa de Cronbach.

**Tabla 3**

*Confiabilidad - Alfa de Cronbach*

Nº	Instrumentos	Alfa de Cronbach	Nº de ítems
1	Cuestionario sobre costos de producción	,856	19
2	Cuestionario sobre rentabilidad	,877	12

Los resultados de la prueba piloto realizada con el coeficiente de Confiabilidad Alfa de Cronbach, fue de ,856 en el cuestionario sobre costos de producción y de ,877 en el cuestionario sobre rentabilidad, teniendo ambos cuestionarios una lata confiabilidad, por lo tanto, procede su aplicación.

**Validación.** De acuerdo a López et al. (2019), estará comprendido por la validez del contenido, siendo el grado que reflejan dominios específicos del contenido a medir, se le llama también juicio de expertos; validez de criterio, que fue el establecimiento de validar el instrumento comparándolo con criterios externos que pretenden realizar la misma medición, y la validez de constructo, que permitirá la explicación del modelo teórico-empírico en la conjugación de la variable que interesa.

**Tabla 4**

*Validación de instrumento*

Nº	Jueces	Costos de producción	Rentabilidad
1	Mg. Grijalva Salazar, Rosario	Aplicable	Aplicable
2	Mg.Santiago Saturnino,Patricio	Aplicable	Aplicable

### **3.6. Procedimientos**

El desarrollo de la investigación, siguió el siguiente procedimiento: pedir permiso a los directivos para ejecutar el estudio, coordinar con cada docente y aplicar el instrumento, realizar el análisis e confiabilidad, solicitar validación del instrumento expertos, aplicar del cuestionario a los integrantes de la muestra y elaborar base de información, procesar la información mediante software Excel y SPSSv.27, determinar los resultados y procesarlo para su posterior análisis estadístico y contrastación de las hipótesis.

### **3.7. Análisis de datos**

Después del recojo de información, se procedió a analizar estadísticamente en el formato del Excel, el software estadístico SPSSv.26, presentando los resultados:

Resultado descriptivo, que se almacenó y se tabuló en tablas y figuras estadísticas distribuidos en frecuencias y porcentajes.

Resultados inferenciales. Donde se aplicó una prueba de normalidad para hallar la normalidad y de acuerdo con los resultados se utilizó, como estadístico para contrastar la hipótesis, el coeficiente de correlación de Spearman.

### **3.8. Consideraciones éticas**

La investigación se desarrolló siguiendo la estructura propuesta por la Universidad Nacional Federico Villarreal y de acuerdo con los estándares APA 7, realizando las citas correctamente según los autores de las referencias citadas, donde se respetó la confidencialidad de colaboradores y los datos que se recogieron; asimismo, se respetó el principio de justicia y al derecho a la intimidad la información suministrada no será difundida ni compartida con otras personas, solo se utilizó para fines investigativos.

## IV. RESULTADOS

### 4.1. Resultados descriptivos

#### Costos de producción

**Tabla 5**

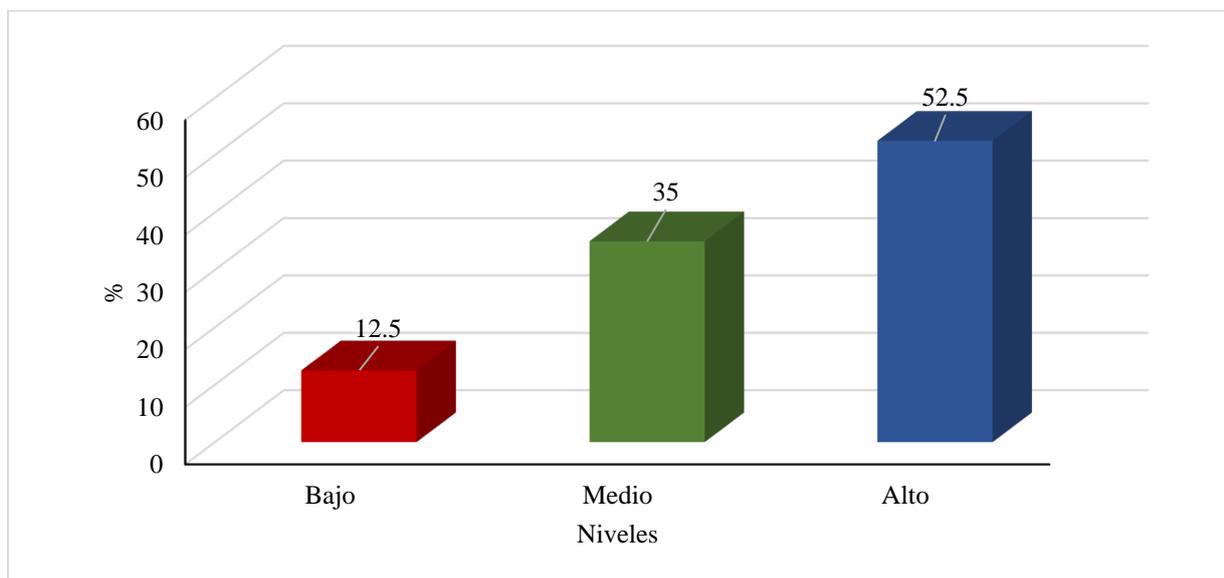
*Distribución de frecuencias de la dimensión costo de materias primas*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	5	12.5
Medio	14	35.0
Alto	21	52.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos

**Figura 1**

*Niveles de la dimensión costo de materias primas*



Se observa que, con respecto a la dimensión costo de material primas, el 52,5% (21) de la muestra determinaron un costo alto, el 35,0% (14) un costo medio y el 12,5% (5) un costo bajo. Estos resultados, de acuerdo a la evaluación realizada, determinó que, se tiene conocimiento de la cantidad de material utilizado en cada lote de fabricación, así como de las

cantidades necesarias de materia prima para abastecer el costo de producción y del acero, como materia prima más importante en la elaboración del producto, también del porcentaje de desperdicio del material dentro del proceso de fabricación, y la utilización de los procesos adecuados para determinar los costos, con una fiabilidad para determinar el costo de la materia prima que se consume, con un nivel certero determinación de los costos relacionados a la transformación de la materia.

**Tabla 6**

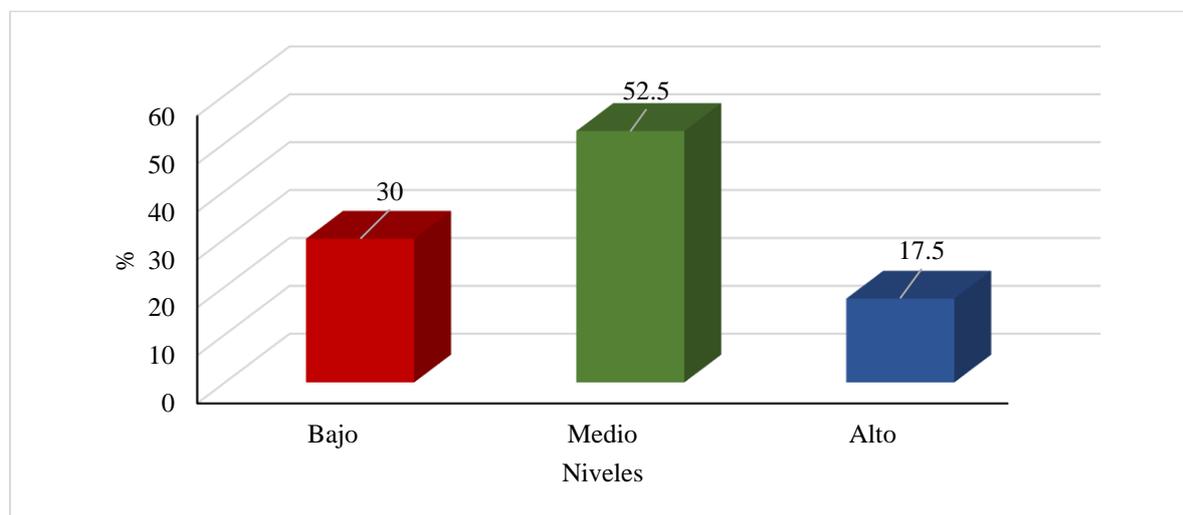
*Distribución de frecuencias de la dimensión costo de mano de obra*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	12	30.0
Medio	21	52.5
Alto	7	17.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos

**Figura 2**

*Niveles de costos de mano de obra*



Se observa que, en referencia a la dimensión costos de mano de obra, el 52,5% (21) de la muestra determinó un costo medio, el 30,0% (12) un costo bajo y el 17,5% (7) un costo alto. Estos datos, permite afirmar que la evaluación realizada, implicó un logro mediano de planificación de los costos de los operarios, así como del control de la producción en función

de la cantidad de horas/hombre activas, mostrando aún deficiencias en el conocimiento de del costo laboral por unidad de producción, y de la producción por procesos; asimismo, evidencia dificultades en la determinación de los costos de la clasificación de los consumos, así como a la fiabilidad de los costos directos de los montos salariales.

**Tabla 7**

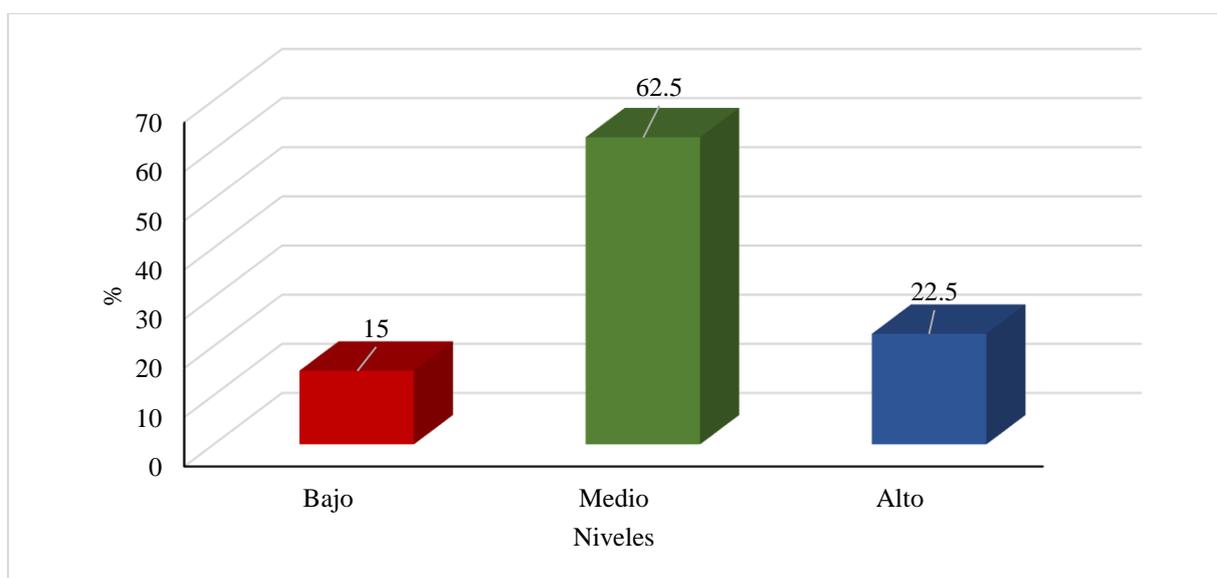
*Distribución de frecuencias de la dimensión costos indirectos de producción*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	6	15.0
Medio	25	62.5
Alto	9	22.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos

**Figura 3**

*Niveles de costos indirectos de producción*



Los resultados muestran que, con respecto a la dimensión costos indirectos de producción, el 62,5% (25) de la muestra determinó un costo medio, el 22,5% (9) un costo alto y el 15,0% (6) un costo bajo. El resultado obtenido permite afirmar que, la utilización de métodos para determinar los costos indirectos aún no rinde los frutos esperados, así como la existencia de una depreciación mediamente determinada de las máquinas que se utilizan; a la

vez, existen deficiencias en la determinación del costo del consumo de la energía eléctrica por máquina y horas durante la producción; existiendo aún la limitación para determinar el costo del sueldo del supervisor según las horas de trabajo realizada; y la limitada fiabilidad del prorrateo de los costos de producción indirectos.

**Tabla 8**

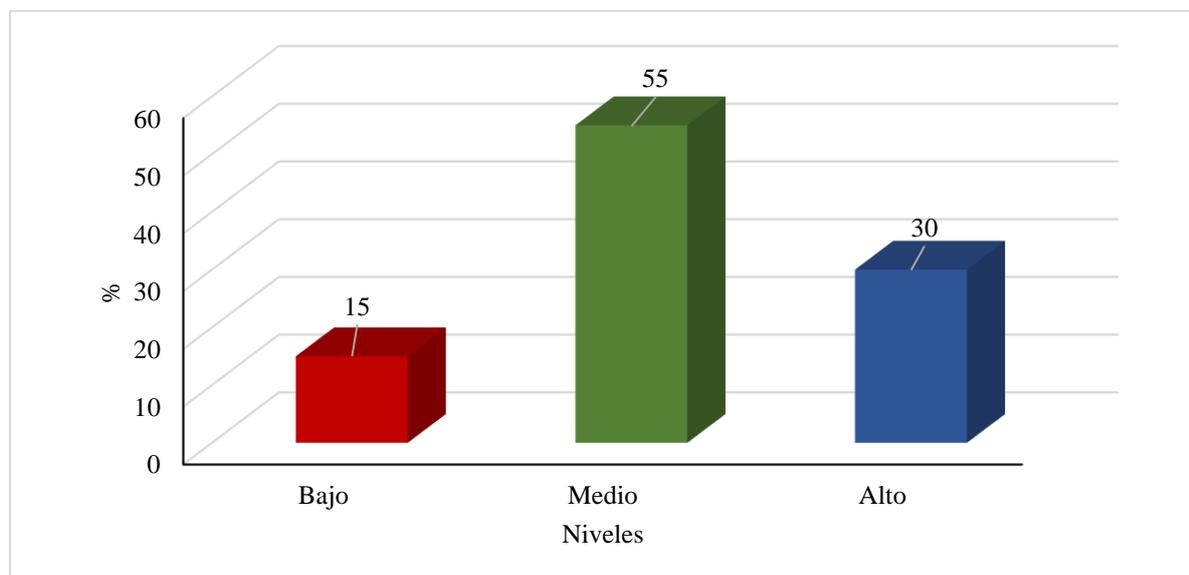
*Distribución de frecuencias de la variable costos de producción*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	6	15.0
Medio	22	55.0
Alto	12	30.0
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos

**Figura 4**

*Niveles de la variable costos de producción*



En los resultados, se puede observar que, en referencia a la variable costos de producción, el 55,0% (22) de la muestra determinó un costo medio, el 30,0% (12) un costo alto y el 15,0% (6) un costo bajo. De los resultados obtenidos en la evaluación realizada, se afirma la existencia de la determinación mediana de los costos de producción realizada mediante los costos de la materia prima, costos de la mano de obra y los costos indirectos de la producción.

## Rentabilidad

**Tabla 9**

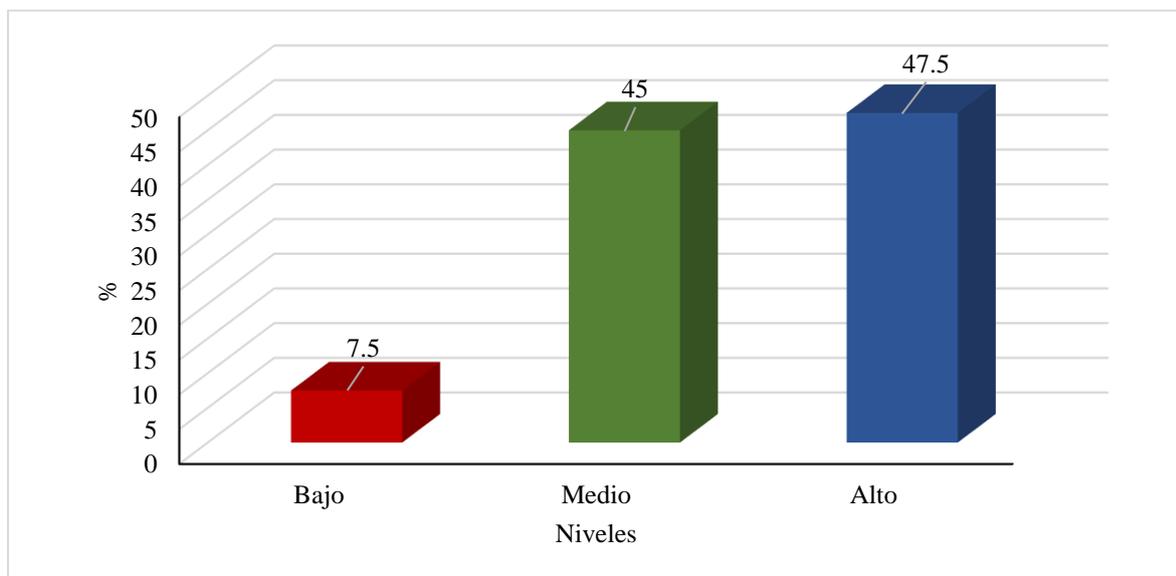
*Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de activos*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	3	7.5
Medio	18	45.0
Alto	19	47.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos

**Figura 5**

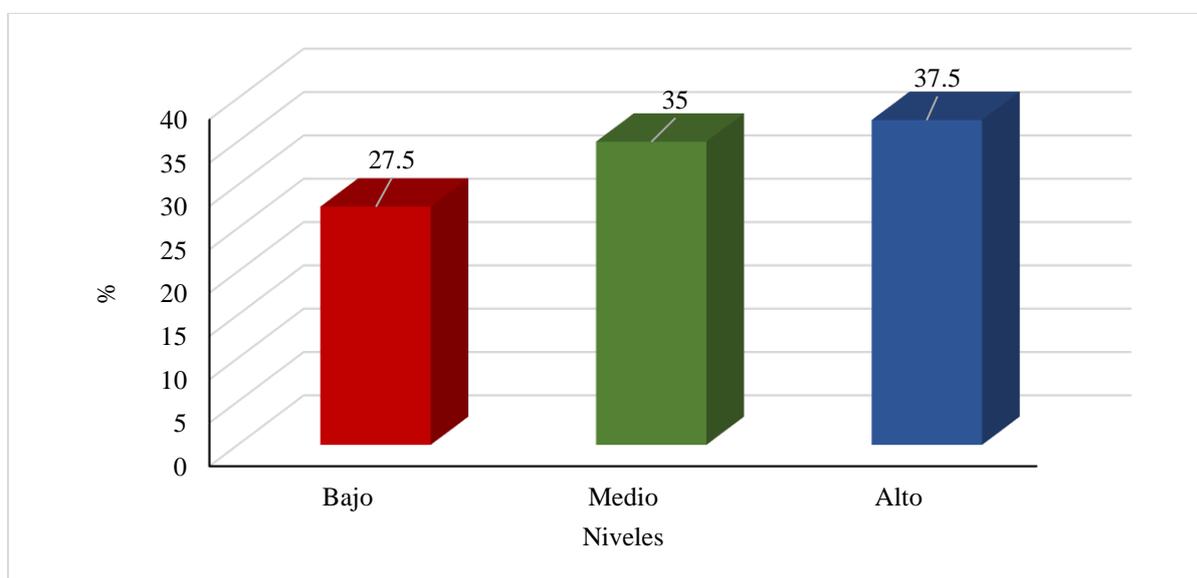
*Niveles de la dimensión rentabilidad de activos*



En la figura se observa que, con referencia a la dimensión rentabilidad de activos, el 47,5% (19) de la muestra determinó un nivel alto, un 45,0% (18) un nivel medio, y un 7,5% (3) un nivel bajo. El resultado de la evaluación, permite afirmar que, se desarrolló una buena rentabilidad económica, logran una buena explotación de los activos durante el período, con un buen impacto del activo que circula en las empresas, que conlleva a un buen manejo de los activos de las empresas metalmecánicas.

**Tabla 10***Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de capital*

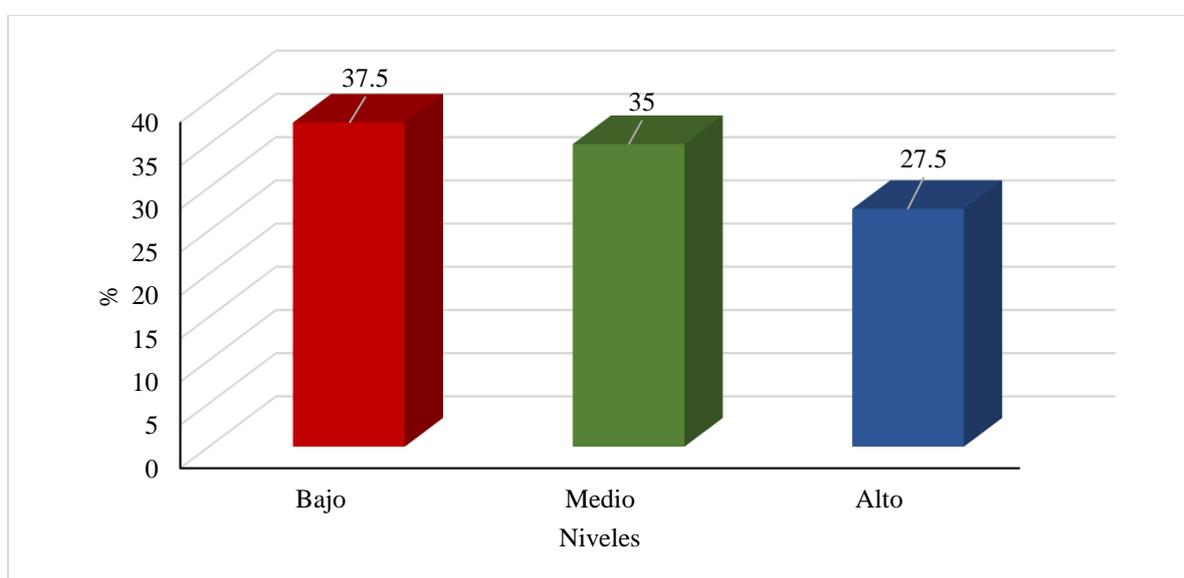
Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	11	27.5
Medio	14	35.0
Alto	15	37.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos**Figura 6***Niveles de la dimensión rentabilidad de capital*

El resultado permite observar que, en referencia a la dimensión rentabilidad de capital, el 37,5% (15) de la muestra determinó un nivel alto, el 35,5% un nivel medio y el 27,5% un nivel bajo. Los datos obtenidos en la evaluación realizada, permite afirmar la existencia de un alto nivel de retorno de inversión para los inversionistas, logrando buenos ingresos y gastos operacionales en los balances, incrementándose las utilidades, e indicando una buena rentabilidad sobre el capital de las empresas.

**Tabla 11***Distribución de frecuencias de la dimensión rentabilidad de ventas*

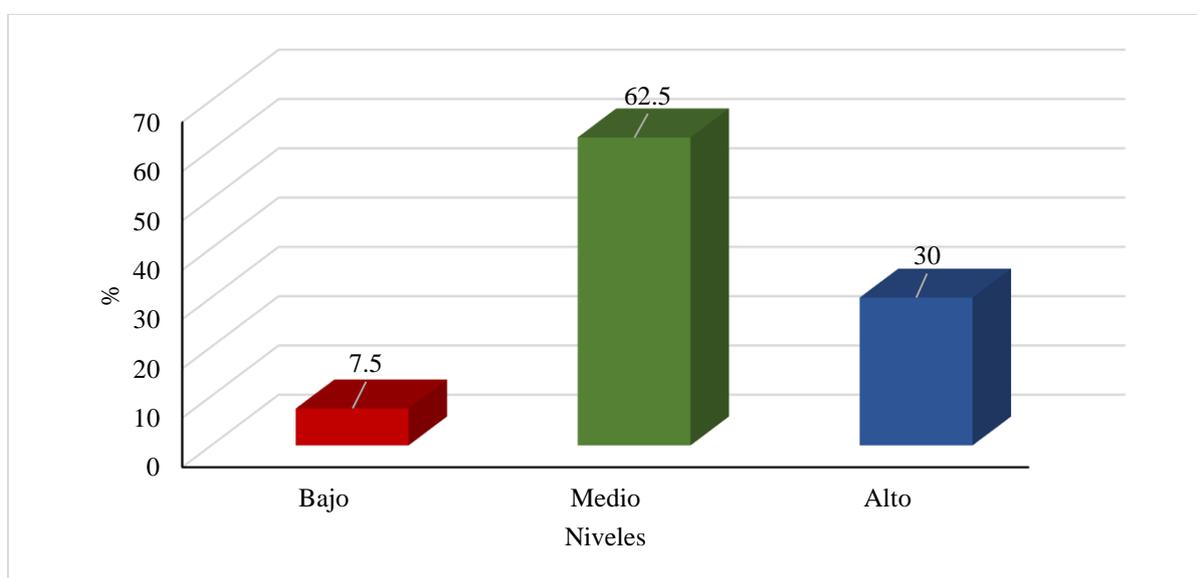
Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	15	37.5
Medio	14	35.0
Alto	11	27.5
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos**Figura 7***Niveles de la dimensión rentabilidad de ventas*

El resultado de la figura, permite observar que, en referencia a la dimensión rentabilidad de ventas, el 37,5% de la muestra, determinó un nivel bajo, el 35,0% un nivel medio y el 27,5% un nivel alto. Los datos obtenidos en la evaluación, permite afirmar que, un bajo nivel de satisfacción para los empresarios sobre los resultados obtenidos durante el período, con malos márgenes de utilidad sobre las ventas, y un efecto negativo del costo de la rentabilidad sobre las ventas; lo que condujo a un deficiente comportamiento de la rentabilidad sobre las ventas para las empresas metalmecánicas.

**Tabla 12***Distribución de frecuencias de la variable rentabilidad*

Niveles	Frecuencias (fi)	Porcentaje (%)
Bajo	3	7.5
Medio	25	62.5
Alto	12	30.0
Total	40	100.0

*Nota.* Base de datos**Figura 8***Niveles de la variable rentabilidad*

En la figura se observa que, con respecto a la variable rentabilidad, el 62,5% de la muestra determinó un nivel medio, el 30,0% un nivel alto y el 7,5% un nivel bajo en dicha variable. De los resultados de la variable, se puede afirmar, la existencia aún de limitaciones para el logro de nivel altos de rentabilidad, determinado por una alta rentabilidad de los activos, así como del capital, pero, sin embargo, presentó una deficiente rentabilidad de las ventas.

## 4.2. Resultados inferenciales

### Prueba de normalidad

En la investigación se tuvo como muestra 40 datos, por lo tanto, se utilizó la prueba Shapiro-Wilk.

### Prueba de hipótesis.

$H_0$  El conjunto de datos, presenta una distribución normal

$H_a$  El conjunto de datos, no presenta una distribución normal

### Regla de contraste

Sí  $p > 0,05$ , se acepta la hipótesis nula ( $H_0$ )

Sí  $p \leq 0,05$ , se rechaza la hipótesis nula ( $H_0$ )

**Tabla 13**

*Prueba de normalidad – Shapiro-Wilk*

Variables	Estadístico	gl	Sig.
Costos de producción	,961	40	,188
Rentabilidad	,888	40	,001

*Nota.* Base de datos

Los resultados de la tabla indican que la variable costos de producción tuvo un valor de significancia de 0,188 en la prueba Shapiro-Wilk, lo que sugiere una distribución normal, pero la variable rentabilidad tuvo un valor de significancia de 0,001, lo que indica una distribución no normal. Debido a la ausencia de una distribución normal en ambas variables, se utilizó una prueba no paramétrica, es decir, el coeficiente de correlación de Spearman.

### Hipótesis general

H<sub>0</sub> Los costos de producción no se relacionan significativamente con la rentabilidad en las empresas metalmeccánicas en Lima 2023.

H<sub>a</sub> Los costos de producción se relacionan significativamente con la rentabilidad en las empresas metalmeccánicas en Lima 2023.

**Tabla 14**

*Correlación de Spearman - Hipótesis general*

			Costos de producción	Rentabilidad
Rho de Spearman	Costos de producción	Coefficiente de correlación	1,000	,658**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	40	40
	Rentabilidad	Coefficiente de correlación	,658**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	40	40

*Nota.* Base de datos

Los datos de la tabla demuestran una correlación positiva entre los costos variables de producción y la rentabilidad variable, como lo demuestra un coeficiente de determinación de Spearman de 0,658. A un nivel de significación de  $p=0,000$  ( $p<0,05$ ), se rechaza la hipótesis nula, lo que indica una correlación directa, fuerte y sustancial entre los costos de producción y la rentabilidad en las empresas metalmeccánicas.

### Hipótesis específica 1

H<sub>0</sub> No existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

**Tabla 15**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 1*

		Costos de producción	Rentabilidad sobre los activos
Rho de Spearman	Costos de producción	1,000	,484**
	Coefficiente de correlación	.	,002
	Sig. (bilateral)	40	40
	N	,484**	1,000
Rho de Spearman	Rentabilidad sobre los activos	,484**	1,000
	Coefficiente de correlación	,002	.
	Sig. (bilateral)	40	40
	N		

*Nota.* Base de datos

La tabla indica una asociación moderada entre los costos de producción y la rentabilidad de la actividad, evidenciada por un valor rho de 0,484 y un valor p de 0,002. Se rechaza la hipótesis nula, demostrándose una correlación directa, moderada y sustancial entre los costos de producción y la rentabilidad en las empresas metalmeccánicas.

### Hipótesis específica 2

H<sub>0</sub> No existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

**Tabla 16**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 2*

		Costos de producción	Rentabilidad sobre el capital
Rho de Spearman	Costos de producción	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,667**
		N	40
Rho de Spearman	Rentabilidad sobre el capital	Coeficiente de correlación	,667**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	40

*Nota.* Base de datos

Se rechaza la hipótesis nula con un valor p de 0,000, indicando una correlación definitiva entre los costos de producción y la rentabilidad del capital, evidenciada por una rho de 0,667, lo que demuestra un vínculo sustancial. Existe una correlación directa, considerable y robusta entre la rentabilidad del capital y los gastos de producción en las empresas metalmeccánicas.

### Hipótesis específica 3

H<sub>0</sub> No existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas metalmecánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas metalmecánica en Lima 2023

**Tabla 17**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 3*

		Costos de producción	Rentabilidad sobre las ventas
Rho de Spearman	Costos de producción	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,550**
		N	40
	Rentabilidad sobre las ventas	Coefficiente de correlación	,550**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	40

*Nota.* Base de datos

Las estadísticas indican un vínculo directo entre la rentabilidad de las ventas y los costos de fabricación, evidenciado por un valor de correlación de 0,550, lo que indica una asociación moderada a un nivel de significancia de 0,550. En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula, y se reconoce que existe una correlación directa, moderada y sustancial entre la rentabilidad de las ventas y los costos de producción en las empresas metalmecánicas.

### Hipótesis específica 4

H<sub>0</sub> No existe una relación entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe una relación entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

**Tabla 18**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 4*

		Costo de materia prima	Rentabilidad
Rho de Spearman	Costo de materia prima	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,439**
		N	.
			40
	Rentabilidad	Coefficiente de correlación	,439**
		Sig. (bilateral)	1,000
		,005	.
		40	40

*Nota.* Base de datos

Los datos indican una asociación moderada entre los costos de las materias primas y la rentabilidad, con una rho de 0,439 y un valor p de 0,005 ( $p < 0,05$ ). En consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se reconoce que existe una correlación entre el costo de los materiales fundamentales y la rentabilidad en las empresas metalúrgicas.

### Hipótesis específica 5

H<sub>0</sub> No existe una relación entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe una relación entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

**Tabla 19**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 5*

			Costo de mano de obra	Rentabilidad
Rho de Spearman	Costo de mano de obra	Coefficiente de correlación	1,000	,716**
		Sig. (bilateral)	.	,000
	Rentabilidad	N	40	40
		Coefficiente de correlación	,716**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	40	40

*Nota.* Base de datos

Las estadísticas de la tabla indican una correlación directa entre los gastos de mano de obra y la rentabilidad, con una rho de 0,716 y un nivel de significancia de  $p=0,000$ . En consecuencia, se rechazó la hipótesis nula, lo que indica una correlación entre la rentabilidad y los costos de mano de obra en las empresas metalúrgicas.

### Hipótesis específica 6

H<sub>0</sub> No existe una relación entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

H<sub>a</sub> Existe una relación entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas metalmeccánica en Lima 2023

**Tabla 20**

*Correlación de Spearman - Hipótesis específica 6*

		Costos indirectos	Rentabilidad
Rho de Spearman	Costos indirectos	Coefficiente de correlación	,604**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	40
	Rentabilidad	Coefficiente de correlación	,604**
		Sig. (bilateral)	,000
		N	40

*Nota.* Base de datos

La tabla demuestra una correlación considerable entre los costos indirectos de producción y la rentabilidad, con una rho de 0,604 que significa un vínculo sustancial y un nivel de significancia de  $p=0,000$ . Se rechazó la hipótesis nula, lo que indica una correlación entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas metalúrgicas.

## V. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La hipótesis general tuvo un coeficiente de Spearman de 0,658 y un nivel de significancia de 0,0000 ( $p < 0,05$ ). Se rechaza la hipótesis nula, demostrando una correlación directa, fuerte y sustancial entre la rentabilidad y los costos de producción en las empresas metalmeccánicas. Los hallazgos se alinean con el estudio realizado por Quimi y Suárez (2024), que reveló que el 73% de las empresas consideró esencial utilizar un sistema de costos en sus operaciones de producción. El 18% de las empresas dijo que el sistema era solo algo importante y el 9% lo consideró intrascendente. Los autores descubrieron que la ausencia de un sistema de costos efectivo restringe el acceso a información esencial durante todo el proceso de producción, lo que conduce a errores operativos y obstaculiza la optimización de los recursos humanos.

Los resultados se alinean con la investigación de Molina y Hurtado (2023), que demostró una correlación directa, significativa y sólida entre los costos de producción y la rentabilidad en la Corporación Trigal S.A.C. de Ate. El coeficiente de Spearman fue de 0,709, con un nivel de significancia de 0,0000. Las teorías de los costos de producción brindan una validación teórica para estas observaciones. Smith (2007) se esforzó por dilucidar el método por el cual se determina el valor de un producto o servicio, correlacionándolo con atributos como el costo de fabricación y la usabilidad en su teoría del valor. Esta teoría postula que el precio de un producto está determinado por sus factores de producción (capital, trabajo y tierra), independientemente de las fluctuaciones en la demanda que pueden llevar a aumentos o disminuciones de precios. La teoría de Hollander (1987) postula que los costos de producción establecen un "precio natural" de largo plazo que apunta al equilibrio de costos, mientras que el "precio de mercado" está influenciado por eventos de corto plazo. Esta metodología podría

considerarse una hipótesis de equilibrio de largo plazo según la cual la demanda se ve afectada negativamente y la oferta se ve influenciada positivamente por los ingresos del consumidor.

Asimismo, los conceptos de rentabilidad brindan un respaldo teórico significativo. Miller (1959) postuló en su tesis de independencia que el capital estructural y los retornos de inversión en las actividades económicas son variables independientes. Aparte de las ineficiencias de mercado, como los impuestos a la renta, el costo de la estructura de capital no está directamente correlacionado con la rentabilidad de la empresa. Estas distorsiones afectan las ganancias al generar un crédito fiscal, ya que el costo del endeudamiento se considera una reducción de las obligaciones fiscales. Esto se alinea con su propósito. Además, la hipótesis del trade-off postula que los gerentes corporativos se esfuerzan por optimizar el pago de la deuda sopesando los beneficios fiscales contra los gastos de capital asociados con la deuda. El objetivo es lograr un equilibrio adecuado entre la deuda y las contribuciones de capital.

En 1984, Myers propuso que las empresas establezcan alianzas con fuentes de financiamiento basadas en la asimetría del conocimiento dentro de su teoría de la organización jerárquica. Inicialmente, eligen recursos de origen local, seguidos por préstamos o deuda convertible y, finalmente, acciones convencionales. Las teorías relacionadas con las conceptualizaciones de los costos de producción de Condori y Fernández (2022) indican que estos costos son contingentes al sector manufacturero e incluyen tanto los gastos directos de mano de obra y de insumos, como los indirectos vinculados a la gestión de las actividades productivas. Navas et al. (2022) caracterizaron los gastos de producción como la documentación y los cálculos desde la primera adquisición de materias primas hasta la finalización del producto final. Esta información es esencial para evaluar la rentabilidad de las actividades industriales. El Ministro de Economía y Finanzas (2020) afirma que el valor monetario de los recursos necesarios o los gastos incurridos para alcanzar un objetivo, como adquirir o producir productos o prestar servicios, es análogo a los costos de producción.

Martín (2020) define la rentabilidad como la capacidad de generar intereses u otros rendimientos más allá de la inversión inicial del inversionista, considerando el riesgo asociado. Torres y Bolaños (2020) descubrieron que las métricas de rentabilidad son contingentes a las condiciones financieras, lo que permite a la gerencia tomar decisiones de inversión más informadas. Flores (2019) define la rentabilidad como la capacidad de una organización para generar beneficios económicos y eficiencia a través del uso de sus recursos internos. Esta estrategia postula que la eficacia en la gestión de los recursos dicta el avance de los beneficios económicos.

La hipótesis nula fue rechazada, arrojando para el objetivo específico 1 un valor p de 0,002 ( $p < 0,05$ ) y un rho de Spearman de 0,484. Esto demostró una correlación directa, moderada y significativa entre los costos de producción y la rentabilidad de los activos en las empresas metalmecánicas. Los sistemas de costos se gestionan de forma imparcial en los procesos de producción, lo que indica que las empresas no han implementado sistemas adecuados de planificación de recursos, como afirman Ochoa et al. (2020). Esto se alinea con sus resultados. En consecuencia, no pueden delinear los gastos por actividad, lo que complica los cálculos de rentabilidad.

La hipótesis nula para el objetivo específico 2 fue rechazada de manera similar, demostrada por un rho de 0,667 y un valor p de 0,000, lo que indica una correlación directa, robusta y sustancial entre los costos de producción y la rentabilidad del capital en las empresas metalmecánicas. Este resultado se alinea con los hallazgos de Borja et al. (2022), quienes identificaron una correlación modesta pero directa entre la rentabilidad y el apalancamiento financiero en las empresas industriales del cantón Cuenca, Ecuador.

Los resultados del estudio para el objetivo específico 3 indican una correlación directa, moderada y significativa entre los costos de producción y la rentabilidad de las ventas en las empresas metalmecánicas. El coeficiente de correlación fue de 0,550, acompañado de un valor

p de 0,000 ( $p < 0,05$ ). Por lo tanto, se rechazó la hipótesis nula. Este hallazgo se alinea con el valor de chi-cuadrado de  $X^2C = 313,97$ , que supera a  $X^2T = 50,98$ , según lo informado por Bernardo et al. (2020) con un nivel de significancia inferior a 0,05. Su análisis indica que los costos de fabricación influyen en el precio de venta en las empresas metalmecánicas.

El valor de correlación de Spearman ( $\rho = 0,439$ ) para el objetivo particular 4 indica una asociación algo favorable entre los costos de las materias primas y la rentabilidad en las empresas metalmecánicas. Este resultado es estadísticamente significativo ( $p < 0,05$ ) con un valor p de 0,005. En consecuencia, es lógico inferir que estos dos componentes están significativamente interconectados. Los resultados indican el impacto directo de los gastos de producción, incluidas las materias primas, en la rentabilidad de las empresas dentro de la industria examinada. En consecuencia, las empresas metalmecánicas, cuyos márgenes de ganancia se ven afectados significativamente por los costos de los insumos, deben priorizar este factor.

Se rechazó la hipótesis nula, lo que significa que existe una relación entre los gastos laborales y la rentabilidad en las empresas metalmecánicas ( $\rho$  de Spearman = 0,716, p-valor  $< 0,05$ ) para el objetivo 5. Este hallazgo se alinea con la investigación de Coca (2021), que rechazó la hipótesis nula con un p-valor de 0,000 ( $p < 0,05$ ) y un coeficiente de correlación de Pearson de  $r = 0,224$ . Coca señaló que la rentabilidad de los proveedores industriales en Lima Metropolitana está poco correlacionada con el análisis financiero.

Los resultados del estudio para el objetivo especial 6 indicaron un p-valor de 0,000 y un  $\rho$  de Spearman de 0,716, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se afirma la correlación entre los gastos laborales y la rentabilidad en las empresas metalmecánicas. Estos resultados se alinean con los de Flores y Flores (2024), quienes identificaron diferencias estadísticamente significativas entre el diagnóstico financiero vertical y horizontal. Su análisis indica que estas modificaciones permitieron a las empresas tomar decisiones más informadas, mejorando sus

condiciones financieras y contables, lo que corrobora la afirmación de que una gestión eficaz de los costes puede influir sustancialmente en la rentabilidad, en particular en el caso de los insumos críticos.

## VI. CONCLUSIONES

- 6.1. Existe relación directa, alta y significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023; habiéndose obtenido un rho de Spearman=,667, a un nivel de significancia  $p=,000$ .
- 6.2. Existe relación directa, moderada y significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023; habiéndose obtenido un rho de Spearman=,550, a un nivel de significancia  $p=,000$ .
- 6.3. Existe una relación directa, moderada y significativa entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023; habiéndose obtenido un rho de Spearman=,439, a un nivel de significancia  $p=,000$ .
- 6.4. Existe una relación directa, alta y significativa entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023; habiéndose obtenido un rho de Spearman=,716, a un nivel de significancia  $p=,000$ .
- 6.5. Existe una relación directa, alta y significativa entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023, habiéndose obtenido un rho de Spearman=,604, a un nivel de significancia  $p=,000$ .

## VII. RECOMENDACIONES

- 7.1. A los propietarios y personal encargado de la contabilidad de las empresas metalmecánicas, se les recomienda capacitación y/o actualización para una mejor determinación de los costos de producción, que esté orientada al mejoramiento de la rentabilidad en las empresas metalmecánicas.
- 7.2. Se recomienda a los responsables del sistema contable, la implementación de estrategias sobre determinación de costos de producción, que permita la obtención de una mejor rentabilidad económica, óptimos resultados de explotación, con un mejor impacto en los activos, es decir, el mejoramiento de la rentabilidad sobre los activos.
- 7.3. A los encargados de del control contable de las empresas metalmecánicas se les sugiere mejor entrenamiento en la determinación y control de costos de producción orientado a la búsqueda de un mejor retorno de la inversión, así como el mejoramiento de los ingresos y disminución de gastos operativos, e incremento de utilidades.
- 7.4. Se sugiere a los responsables de la contabilidad de las empresas metalmecánicas, encargados de la determinar los costos de producción, implementar acciones en la búsqueda de mejorar el nivel de satisfacción de los clientes, el decrecimiento del costo de la rentabilidad, y el incremento de los márgenes de rentabilidad de las ventas.
- 7.5. Al personal responsable del sistema contable, se recomienda poner mayor atención a las compras que realiza la empresa, así como los inventarios, ya que con ello se optimizar la rentabilidad de las materias primas compradas.
- 7.6. Se recomienda al personal encargado de la contabilidad, la identificación de los costos de la mano de obra directa e indirecta, que permitirá la optimización de la rentabilidad del capital de las empresas metalmecánicas.

- 7.7. Se sugiere al personal responsables de la contabilidad de las empresas metalmecánicas, lograr una mejor determinación de los costos indirectos de los materiales, así como de la distribución del CIF, ello permitirá la optimización de la rentabilidad en las empresas.

## VIII. REFERENCIAS

- Andrade, C. (2010). *La producción y la rentabilidad de la empresa de construcciones y hormigones "Ecohormigones" Cía. Ltda.* [Tesis de licenciatura]. Universidad Técnica de Ambato.
- Ander-Egg, E. (2011). *Aprender a investigar. Nociones básicas para la investigación social.* Brujas.
- Apaza, M. (2017). *Análisis financiero para la toma de decisiones.* Pacífico Editores SAC.
- Apaza, M. (2020). *Herramientas para el análisis de la rentabilidad de la empresa.* Instituto Pacífico.
- Arraut, A. (2010). Innovación: El proceso del desarrollo competitivo de la empresa. *Revista de Investigación en Gestión de Empresas*, 10(2), 12-25.
- Ávila, E., Matilla, M. y Mantecón, S. (2020). La entrevista y la encuesta: ¿Métodos o técnicas de indagación empírica? The interview and the survey: ¿Methods or techniques of the empirical inquiry? *Revista Didasc@lia: Didáctica y Educación*, 11(3), 62-73.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7692391>
- Barreto, W., Andrade, N., Cedeño, L. y Uriña, M. (2023). Determinación de costos y su efecto en la rentabilidad del centro de diagnóstico por Imagen Mundo de Imágenes S.A. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9700-9722.  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7657](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7657).
- Bernardo, E., Morales, M. y Condezo, J. (2020). *El costo de producción y la determinación de precios de las empresas metalmecánica en la provincia de Huánuco – año 2018.* [Tesis de grado, Universidad Hermilio Valdizán] Repositorio Institucional UNHEVAL  
<https://repositorio.unheval.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13080/6603/TCO01173B45.pdf?sequence=5&isAllowed=y>.

- Borja, L., Armilla, O. y Armijos, J. (2022). Apalancamiento financiero y rentabilidad de la industria manufacturera del Cantón en Cuenca, Ecuador. *Quipukamayoc*, 30(62), 47-55. <http://www.scielo.org.pe/pdf/quipu/v30n62/1609-8196-quipu-30-62-47.pdf>.
- Brigham, E. y Ehrhardt, M. (2018). *Finanzas corporativas: Enfoque central*. Cengage Learning.
- Carrasco, S. (2019). *Metodología de la investigación científica. Pautas metodológicas para diseñar y elaborar el proyecto de investigación*. San Marcos.
- Carro, R., y Gónzales, D. (2012). El sistema de producción y operaciones. *Administración de las operaciones*, 1-26.
- Ccepayá, L., Cruz, J. y Mendoza, F. (2021). *Factores determinantes de la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánico: Caso ESMETAL S.A.C.* [Tesis de licenciatura, universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional Digital UNAC <https://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6631>
- Chiquinta, M. (2020). *Análisis comparativo entre el costeo directo y absorbente para determinar el costo de producción y su impacto en la rentabilidad de lácteos norteños EIRL, periodo 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo]. Repositorio de Tesis USAT. [http://54.165.197.99/bitstream/20.500.12423/2878/1/TL\\_ChiquintaCampo sMiluska.pdf](http://54.165.197.99/bitstream/20.500.12423/2878/1/TL_ChiquintaCampo%20Miluska.pdf)
- Chuquinaupa, J. y Ramos, Z. (2022). *Los costos de producción y la rentabilidad en la elaboración de snacks para canes en Chíncha, año 2021*. [Tesis de licenciatura Universidad Tecnológica del Perú]. Repositorio Institucional de la UTP <https://repositorio.utp.edu.pe/handle/20.500.12867/7039>
- Coca, D. (2021). *Análisis financiero y rentabilidad en colaboradores de empresas industriales de Lima Metropolitana, 2021*. [Tesis de grado, Universidad Peruana de las Américas]. Repositorio ULASAMERICAS <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3337372>.

- Condori, F. y Fernandez, O. (2022). Resultados económicos de producción de orégano. *IDESIA ARICA*, 26
- De la Cruz, V. (2023). *Sistema de costos en una empresa metalmecánica del distrito de Ate - 2023* [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/36273>
- Faster Capital (2021). *Factores que afectan el costo de producción*. <https://fastercapital.com/es/tema/factores-que-afectan-el-costo-de-produccion.html>
- Flores, A. y Flores, M. (2024). Análisis de la rentabilidad en Colegios Peruanos SA que aplica normas internacionales de información financiera en el periodo 2019-2020. *Economía & Negocios*, 6(1), 104–124. <https://doi.org/10.33326/27086062.2024.1.1593>.
- Flores, J. (2019). *Contabilidad gerencial: Contabilidad de gestión empresarial, teoría y Práctica* Cecof Asesores.
- García, K., Bilbao, M. y Terrones, M. (2018). *La escisión empresarial y la rentabilidad a largo plazo de la empresa Fima S.A. Periodo 2010 – 2014*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Callao] Repositorio Institucional Digital UNAC [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5476/garcia\\_bilbao\\_terrones\\_fcc\\_titulo\\_prof\\_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5476/garcia_bilbao_terrones_fcc_titulo_prof_2018.pdf?sequence=4&isAllowed=y)
- Gitman, L. y Zutter, C. (2016). *Principios de administración financiera*. Pearson.
- Guevara, O. (2021). *Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización para una empresa del sector de vidrios y aluminio para diseños estructurales en la ciudad de Bucaramanga*. [Tesis de grado, Universidad Santo Tomás]. <https://repository.usta.edu.co/items/54ae5774-3007-4e8f-987e-93afedccc4e1>
- Hernández, C. y Carpio, N. (2010). Introducción a los tipos de muestreo. *Revista Científica del Instituto Nacional de Salud ALERTA*, 2(1), 75-79.

[https://www.researchgate.net/publication/333714362\\_Introduccion\\_a\\_los\\_tipos\\_de\\_mu\\_estreo](https://www.researchgate.net/publication/333714362_Introduccion_a_los_tipos_de_mu_estreo).

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw-Hill.

Hidalgo, L. (2005). Confiabilidad y validez en el contexto de la investigación y evaluación cuantitativas. *Revista Venezolana de investigación*, 225-243.

<https://www.redalyc.org/journal/5045/504562644009/html/>

Hirache, J. (2013). *Contabilidad financiera*. Editorial Thomson Reuters

León, K. y Paredes, E. (2022). *Sistema de costos por órdenes de producción para incrementar la rentabilidad de la empresa H & J LION'S CONTRATISTAS S.A.C. 2022*. [Tesis de licenciatura]. Universidad Nacional Autónoma de Chota

López, P. y Fachelli, S. (2015). *Metodología de la investigación social cuantitativa*. Universidad Autónoma de Barcelona.

López, R., Avello, R., Palmero, D., Sánchez, S. y Quintana, M. (2019). Validación de instrumentos como garantía de la credibilidad en las investigaciones científicas. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 48(2), 441-450. <http://scielo.sld.cu/pdf/mil/v48s1/1561-3046-mil-48-s1-e390.pdf>.

Miller, M. y Modigliani, F. (1959). The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment: reply. *The American Economic Review*, 49, 655-669.

Molina, G. y Cabello, H. (2023). *Los costos de producción y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Corporación El Trigal S.A.C. Ate, 2020*. [Tesis de licenciatura, universidad Autónoma del Perú]. Repositorio de la Universidad Autónoma del Perú. <https://hdl.handle.net/20.500.13067/1661>

- Myers, S. (1984). The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 575– 592.  
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.472.3863&rep=rep1&type=pdf>.
- Navas, G., Peña, D., Silva, N. y Mayorga, M. (2022). Costos de producción y la determinación de precios del chocolate de la asociación “Las Delicias del Triunfo”. *Dilemas Contemporaneos: Educacion, Politica y Valores*, 28
- Ñaupas, H., Valdivia, M., Palacios, J. y Romero, H. (2013). *Metodología de la investigación. Cuantitativa-cualitativa y redacción de tesis*. DGP Editores.
- Ochoa, C., Marrufo, R. e Ibañez, L. (2020). Gestión de costos como herramienta de la rentabilidad en pequeñas y medianas empresas. *Revista Espacios*, 41(50).  
<https://www.revistaespacios.com/a20v41n50/a20v41n50p20.pdf>.
- Paredes, I., y Inciarte, A. (2013). Enfoque por competencias. Hacia la integralidad y el desempeño profesional con sentido social y crítico. *Omnía*, 125-138.
- Parquin, J. & Loría, E. (2010). *Teoría del mercado*. Editorial Prentice Hall.
- Perú Contable (2023). *Costos de producción: Importancia, clasificación y elementos*.  
<https://www.perucontable.com/contabilidad/costos-de-produccion-importancia-clasificacion-y-elementos/>
- Quimi, H. y Suárez, K. (2024). Costos de producción y rentabilidad en la elaboración de sombreros de paja Toquilla, Comuna Barcelona, Santa Elena. Production costs and profitability in the production of toquilla straw hats, Barcelona Commune, Santa Elena. 2022. 593 *Digital Publisher CEIT*, 9(2), 622-635.  
<https://doi.org/10.33386/593dp.2024.2.2309>.
- Ríos, L., Reátegui, M., Cueto, R., Ruiz, S., Arévalo, L., Yalta, B., y Saavedra, H. (2021). Costos directos de producción en la rentabilidad del cultivo de la papaya en la provincia de

- Mariscal Cáceres. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(6), 10884-10902. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i6.1142](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i6.1142)
- Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2018). *Fundamentos de finanzas corporativas*. Mc-Graw Hill.
- Sepúlveda, L. (2019). *Manual para la asignatura de costos*. Fondo Editorial Remington.
- Sevilla, S. (2013). *Gestión financiera y su incidencia en la rentabilidad de la empresa Estación de Servicios M&V Srl, Lambayeque 2021*. [Tesis de grado, Universidad Señor de Sipán]. Repositorio Institucional USS. <https://hdl.handle.net/20.500.12802/10791>
- Smith, A. (2007). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. MetaLibri.
- Socarras Viamontes, D., Sanchez Bastidas, A., & Gonzalez Solan Oliek. (2019). Costo objetivo en base a actividades para empresas pesqueras. *Retos de la Dirección*, 13.
- Tito, M. (2021). *Costo de importación y la rentabilidad de la empresa Industria Metal mecánica Huamaní E.I.R.L., Arequipa, 2021*. [Tesis de licenciatura, universidad César Vallejo]. Repositorio Institucional Digital UCV <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/66075>
- Terrones, L. (2020). *Sistema de costos ABC para mejorar la rentabilidad de las empresas del sector metalmeccánico, Perú, 2020*. [Tesis de licenciatura, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56570>.
- Torres, F. y Bolaños, G. (2020). *Las decisiones de inversión y la rentabilidad en la empresa agroindustrial Paramonga S.A.A. Periodo 2010 – 2019*. [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional del Callao]. Repositorio Institucional Digital UNAC [http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5666/TORRES\\_BOLA%20c3%91OS\\_FCC\\_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y](http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/5666/TORRES_BOLA%20c3%91OS_FCC_2020.pdf?sequence=4&isAllowed=y)

- Ventocilla, L., Torres, P. y Salas H. (2024). Gestión estratégica de costos y rentabilidad en empresas de transporte de carga por carretera. *Revista Científica de la UCSA*, 11(1), 65-77. <https://doi.org/10.18004/ucsa/2409-8752/2024.011.01.065>
- Westreicher, G. (2019). *Rentabilidad de los activos – ROA-Definición, qué es y concepto*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/rentabilidad-de-los-activos-roa.html>

## IX. ANEXOS

### Anexo A: Matriz de consistencia

#### TÍTULO: COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN EMPRESAS METALMECÁNICAS DE LIMA 2021-2023

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre los costos de operaciones de producción y rentabilidad en las empresas metalmecánicas en Lima 2021-2023?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023?</p> <p>¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023?</p> <p>¿Qué relación existe entre el costo de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p> <p>Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre el capital en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p> <p>Identificar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los costos de producción se relacionan significativamente con la rentabilidad en las empresas metalmecánicas en Lima 2021-2023.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre los activos en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p> <p>Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre capital en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p> <p>Existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad sobre las ventas en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>	<p>Variable 1: costos de producción</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materias primas</li> <li>• Mano de obra</li> <li>• Costos indirectos de producción</li> </ul> <p>Variable 2: Rentabilidad</p> <p>Dimensiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rentabilidad sobre los activos</li> <li>• Rentabilidad sobre el capital</li> <li>• Rentabilidad sobre las ventas</li> </ul>	<p>Enfoque Cuantitativo</p> <p>Tipo Básico</p> <p>Población 10 empresas metalmecánicas</p> <p>Muestra 100% de la población</p> <p>Técnica Encuesta</p> <p>Instrumento Cuestionario</p>

<p>¿Qué relación existe entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>	<p>Existe una relación entre el costo de materia prima y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>		
<p>¿Qué reacción existe entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica 2021-2023</p>	<p>Existe una relación entre el costo de mano de obra y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>		
<p>¿Qué relación existe ente los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021 2023?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>	<p>Existe una relación entre los costos indirectos de fabricación y la rentabilidad en las empresas del sector metalmecánica en Lima 2021-2023</p>		

**Anexo B: Matriz de operacionalización de variables**

<b>Variables</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Escala de medición</b>	<b>Escala valorativa</b>
<b>Variable 1</b> Costos de producción	Valor monetario de los recursos utilizados o consumidos o los pasivos incurridos para lograr un objetivo, como adquirir o producir un bien o realizar una actividad o servicio (Ministerio de Economía y Finanzas (2020) Directiva N° 002-2020-EF/51.01)	Acciones para medir la variable costos de producción mediante las dimensiones materia prima, mano de obra, costos de producción,	Materia prima	Compra	Ordinal	1= Nunca 2=Casi nunca 3= A veces 4 = casi siempre 5 = siempre
				Inventarios		
			Mano de obra	Mano de obra directa		
				Mano de obra indirecta		
			Costos indirectos de producción	Material Indirecto		
				Distribución de CIF		
<b>Variable 2</b> Rentabilidad	Capacidad para generar intereses o cualquier otro género de rendimiento análogo en contraprestación al desembolso efectuado por el adquiriente o inversor en concepto de cesión temporal del principal y del grado de riesgo incurrido en la operación (Martín, 2020).	Acciones para medir la variable rentabilidad a través de sus dimensiones rentabilidad sobre activos, rentabilidad sobre capital y rentabilidad s	Rentabilidad sobre activos	Rentabilidad económica	Ordinal	1= Pésimo 2=Malo 3= Bueno 4 = Excelente
				Resultado de explotación		
				Impacto de los activos		
			Rentabilidad sobre capital	Retorno de inversión		
				Ingresos y gastos operativos		
				Utilidades		
			Rentabilidad sobre las ventas	Nivel de satisfacción		
				Costo de rentabilidad		
				Margen de rentabilidad		

## Anexo C: Instrumentos

### Cuestionario sobre costos de producción

Estimado señor(a)

A continuación, hay algunas preguntas que han sido elaboradas con la finalidad de determinar el nivel de costos de producción. Siendo este cuestionario anónimo. Espero pueda responder de manera sincera y espontánea, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas lo que importa es lo que usted piensa. Anticipadamente les agradezco por su valiosa colaboración.

Marque con un aspa "X" la respuesta que considere acorde con sus puntos de vista.

Nunca	Casi Nunca	Ocasionalmente	Casi Siempre	Siempre
N	CN	O	CS	S
1	2	3	4	5

N°	Dimensiones/ítems	Escala				
		N	CN	O	CS	S
	<b>Materia prima</b>					
1	La empresa tiene conocimiento de la cantidad de material utilizado en cada lote de fabricación al momento de ver le costó de producción.					
2	La empresa tiene conocimiento de las cantidades necesarias de materia prima para abastecer el costo de producción					
3	El material que emplea la empresa permite la consistencia del producto fabricado.					
4	La empresa tiene al acero como materia prima más importante en la elaboración del producto en la cadena de producción					
5	La compañía tiene conocimiento del porcentaje de desperdicio del material dentro del proceso de fabricación s para determinar los costos					
6	Para la fabricación de los productos la empresa emplea los procesos adecuados para determinar los costos.					
7	La determinación del costo de la materia prima que se consume en el proceso de producción para obtención del producto final es fiable					
8	La determinación de los costos relacionados a la transformación de la materia prima presentan niveles de certeza					
	<b>Mano de obra directa</b>					
9	La empresa tiene una planificación adecuada sobre el costo de la cantidad de operarios en la producción					
10	La producción es controlada, de acuerdo con la cantidad de horas/hombre activas dentro de la planta					
11	Se conoce el costo laboral por cada unidad producida					
12	La empresa aplica la producción por procesos en su fabricación					
13	La distribución por centros de costos en cada proceso de fabricación ayuda a clasificar los consumos realizados por la empresa.					

14	La determinación de los montos de los salarios e los trabajadores correspondientes a los costos directos son fiables					
	<b>Costos indirectos</b>					
15	La asignación de los costos indirectos de fabricación se realiza utilizando métodos determinados					
16	La depreciación de las maquinas se distribuye en el costo de los productos utilizando un criterio predeterminado.					
17	El costo del consumo de energía eléctrica en la planta de producción se distribuye mejor por capacidad de consumo eléctrico en cada maquinaria y las horas en funcionamiento					
18	El sueldo del supervisor de planta es distribuido según el tiempo de labores asignados en cada área de producción					
19	Cómo se hace la determinación y el prorrateo de los costos indirectos de fabricación.					

## Cuestionario sobre Rentabilidad

Estimado señor(a)

A continuación, hay algunas preguntas que han sido elaboradas con la finalidad de determinar el nivel de rentabilidad de la empresa. Siendo este cuestionario anónimo. Espero pueda responder de manera sincera y espontánea, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas lo que importa es lo que usted piensa. Anticipadamente les agradezco por su valiosa colaboración.

Marque con un aspa "X" la respuesta que considere acorde con su punto de vista.

Pésimo	Malo	Bueno	Excelente
P	M	B	EX
1	2	3	4

N°	Dimensiones/ítems	Escala			
		P	M	B	EX
	<b>Rentabilidad sobre los activos</b>				
1	¿Cómo se ha desarrollado la rentabilidad económica en el periodo?				
2	¿Cómo ha sido el resultado de explotación de los activos en el periodo?				
3	¿Cómo es el impacto de los activos circulantes en la empresa				
4	¿Cómo ha sido el manejo de los activos del sector metalmecánica?				
	<b>Rentabilidad sobre capital</b>				
5	¿Cómo ha sido el retorno de la inversión para los inversionistas en el sector?				
6	¿Cómo fueron los ingresos y gastos operacionales en el balance de la empresa?				
7	¿El incremento de las utilidades fue?				
8	¿Cómo fue la rentabilidad sobre capital en la empresa?				
	<b>Rentabilidad sobre las ventas</b>				
9	¿Cómo es el nivel de satisfacción sobre los resultados obtenidos por la empresa para el periodo?				
10	¿Cómo fue el margen de rentabilidad sobre las ventas?				
11	¿Cómo ha sido el efecto del costo en la rentabilidad sobre las ventas?				
12	¿Cómo ha sido el comportamiento de la rentabilidad sobre las ventas para la empresa en el periodo?				

## Anexo D: Confiabilidad

### Costos de producción

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	5	5	5	5	5	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
2	3	5	5	4	2	4	4	5	5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	4	3	3	2	4	4	4	2	2	3	3	3	4	4	4	3	2
4	4	4	5	3	3	4	2	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3
5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3
6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5
7	5	5	5	5	3	3	5	5	5	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2
8	3	3	4	3	3	4	3	4	4	5	5	3	3	3	5	5	5	1	1
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	3	4	3	3	5	2	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	3	4
11	4	4	4	3	3	4	3	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2
12	5	5	5	5	3	4	4	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
14	5	4	5	4	4	3	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	3	3
15	5	4	4	4	1	3	4	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3
16	5	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	2	2	2	2	2	2	2
17	5	3	4	4	4	4	4	4	4	5	5	3	3	3	5	5	5	1	1
18	4	4	4	5	3	4	5	4	4	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,856	19

## Rentabilidad

Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	3	2	2	2	4	3	4	3	3	2	4	2
2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
3	4	3	2	5	4	4	3	3	2	2	2	4
4	4	3	3	5	4	3	2	4	1	2	2	1
5	4	3	3	5	4	3	2	4	1	2	2	1
6	3	4	5	4	4	5	3	2	3	2	4	2
7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
8	5	1	1	4	5	2	3	4	5	3	2	5
9	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4
10	4	3	4	4	4	5	4	5	2	3	3	3
11	3	2	2	2	4	3	4	3	3	2	4	2
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	4	3	2	5	4	4	3	3	2	2	2	4
14	4	3	3	5	4	3	2	4	1	2	2	1
15	4	3	3	5	4	3	2	4	1	2	2	1
16	2	2	2	2	2	3	3	2	4	3	5	2
17	5	1	1	4	5	2	3	4	5	3	2	5
18	5	4	5	4	5	5	4	5	5	4	5	4
19	4	4	4	4	4	4	4	5	2	3	3	3
20	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,877	12

## Anexo E: Consentimiento información del cuestionario



### CUESTIONARIO SOBRE COSTOS DE PRODUCCION Y LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS METALMECANICA LIMA

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Usted ha sido invitado a participar en una investigación sobre "Costos de Producción y la Rentabilidad de las Empresas Metalmeccánica Lima 2021-2023"

Para lograr con dicho objetivo de estudio nos ayudara en contestar las diferentes preguntas del cuestionario

Los resultados obtenidos es este estudio se mantendrán en estricta confidencialidad. Teniendo en cuenta que el investigador no podrá entregar los resultados a otra persona sin la autorización escrita por usted. Así mismo para el reporte de dicha investigación **NO APARECERA** sus nombres ya que serán sustituidos por un código de identificación.

Espero pueda responder de manera sincera y espontánea, recuerde que no hay respuestas correctas o incorrectas lo que importa es lo que usted piensa. Anticipadamente les agradezco por su valiosa colaboración.

padillabello25@gmail.com [Cambiar cuenta](#)

\* Indica que la pregunta es obligatoria

Correo electrónico \*

Registrar padillabello25@gmail.com como el correo electrónico que se incluirá en mi respuesta

Correo electrónico \*

Tu respuesta \_\_\_\_\_

Sexo \*

Masculino

Femenino

Area \*

Gerencia

Finanza

Contabilidad

Produccion

## Anexo F: Base de datos

COSTOS-RENTABILIDAD.sav [ConjuntoDatos3] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 16 de 16 variables

	mat	mano	ind	COSTO	act	cap	ven	RENTA	mat1	mano1	ind1	COSTO1	act1	cap1	ven1	RENTA1	var	v
22	35,00	17,00	17,00	69,00	12,00	12,00	9,00	33,00	3	2	2	2	2	2	2	2		
23	38,00	21,00	19,00	78,00	13,00	14,00	9,00	36,00	3	2	3	3	3	3	2	2		
24	30,00	18,00	15,00	63,00	12,00	11,00	9,00	32,00	3	2	2	2	2	2	2	2		
25	32,00	18,00	16,00	66,00	13,00	11,00	9,00	33,00	3	2	2	2	3	2	2	2		
26	17,00	13,00	12,00	42,00	9,00	9,00	8,00	26,00	1	1	2	1	2	2	1	2		
27	30,00	16,00	17,00	63,00	8,00	14,00	8,00	30,00	3	2	2	2	1	3	1	2		
28	22,00	12,00	11,00	45,00	8,00	8,00	6,00	22,00	2	1	1	2	1	1	1	1		
29	20,00	10,00	9,00	39,00	8,00	6,00	8,00	22,00	2	1	1	1	1	1	1	1		
30	35,00	17,00	20,00	72,00	10,00	15,00	8,00	33,00	3	2	3	3	2	3	1	2		
31	33,00	19,00	15,00	67,00	15,00	10,00	11,00	36,00	3	2	2	2	3	2	2	2		
32	33,00	20,00	18,00	71,00	15,00	13,00	13,00	41,00	3	2	2	3	3	3	3	3		
33	34,00	27,00	21,00	82,00	17,00	17,00	19,00	53,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
34	40,00	28,00	25,00	93,00	18,00	20,00	18,00	56,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
35	18,00	13,00	11,00	42,00	9,00	8,00	9,00	26,00	1	1	1	1	2	1	2	2		
36	25,00	12,00	10,00	47,00	13,00	5,00	9,00	27,00	2	1	1	2	3	1	2	2		
37	27,00	13,00	12,00	52,00	12,00	7,00	8,00	27,00	2	1	2	2	2	1	1	2		
38	35,00	17,00	17,00	69,00	11,00	12,00	7,00	30,00	3	2	2	2	2	2	1	2		
39	31,00	17,00	14,00	62,00	14,00	9,00	10,00	33,00	3	2	2	2	3	2	2	2		
40	33,00	21,00	17,00	71,00	15,00	13,00	14,00	42,00	3	2	2	3	3	3	3	3		
41																		
42																		
43																		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo Unicode:ACTIVADO

15:49 10/08/2024

COSTOS-RENTABILIDAD.sav [ConjuntoDatos3] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

10 : Visible: 16 de 16 variables

	mat	mano	ind	COSTO	act	cap	ven	RENDA	mat1	mano1	ind1	COSTO1	act1	cap1	ven1	RENTA1	var	v
1	17,00	16,00	11,00	44,00	13,00	9,00	8,00	30,00	1	2	1	1	3	2	1	2		
2	29,00	19,00	16,00	64,00	13,00	13,00	16,00	42,00	2	2	2	2	3	3	3	3		
3	18,00	15,00	12,00	45,00	10,00	10,00	10,00	30,00	1	2	2	2	2	2	2	2		
4	21,00	14,00	13,00	48,00	12,00	8,00	8,00	28,00	2	1	2	2	2	1	1	2		
5	23,00	19,00	13,00	55,00	11,00	11,00	10,00	32,00	2	2	2	2	2	2	2	2		
6	22,00	19,00	13,00	54,00	16,00	8,00	10,00	34,00	2	2	2	2	3	1	2	2		
7	17,00	13,00	11,00	41,00	9,00	9,00	10,00	28,00	1	1	1	1	1	2	2	2		
8	27,00	20,00	18,00	65,00	13,00	13,00	12,00	38,00	2	2	2	2	3	3	2	3		
9	23,00	15,00	15,00	53,00	10,00	13,00	12,00	35,00	2	2	2	2	2	3	2	2		
10	31,00	28,00	20,00	79,00	18,00	17,00	15,00	50,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
11	31,00	21,00	15,00	67,00	17,00	10,00	13,00	40,00	3	2	2	2	3	2	3	3		
12	27,00	13,00	12,00	52,00	12,00	7,00	8,00	27,00	2	1	2	2	2	1	1	2		
13	36,00	27,00	23,00	86,00	19,00	18,00	17,00	54,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
14	34,00	24,00	21,00	79,00	18,00	16,00	17,00	51,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
15	29,00	14,00	13,00	56,00	12,00	8,00	8,00	28,00	2	1	2	2	2	1	1	2		
16	31,00	15,00	14,00	60,00	12,00	9,00	8,00	29,00	3	2	2	2	2	2	1	2		
17	35,00	25,00	21,00	81,00	18,00	16,00	16,00	50,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
18	28,00	14,00	13,00	55,00	12,00	8,00	8,00	28,00	2	1	2	2	2	1	1	2		
19	21,00	11,00	12,00	44,00	10,00	7,00	6,00	23,00	2	1	2	1	2	1	1	1		
20	40,00	29,00	24,00	93,00	19,00	19,00	17,00	55,00	3	3	3	3	3	3	3	3		
21	36,00	18,00	17,00	71,00	12,00	12,00	8,00	32,00	3	2	2	3	2	2	1	2		
22	35,00	17,00	17,00	69,00	12,00	12,00	9,00	33,00	3	2	2	2	2	2	2	2		

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo

Unicode:ACTIVADO

Windows taskbar with icons for Start, Search, File Explorer, Microsoft Edge, Word, PowerPoint, and other applications. System tray shows language (ESP/ES), volume, and date/time (15:49, 10/08/2024).



## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, **Dra. Rosario Grijalva Salazar**, Docente de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con DNI No. 09629044 con especialidad en Maestría en Tributación...he leído y validado el Instrumento de Recolección de datos elaborado por: **Padilla Bello John Jesus**, Bachiller de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables, para el desarrollo de la investigación titulada: "**COSTOS DE PRODUCCION Y LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS METALMECANICA LIMA 2023**"

### CERTIFICO:

- A. Si hay suficiencia .....X.....
- B. No hay suficiencia .....
- C. Aplicabilidad .....X.....
- D. No aplicabilidad .....

Lima, 20 de julio del 2024

.....  
Firma



## CERTIFICADO DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Yo, **Santiago Saturnino Patricio Aparicio**, Docente de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables de la Universidad Nacional Federico Villarreal, con DNI No. 10271379 con especialidad Investigación Científica, he leído y validado el Instrumento de Recolección de datos elaborado por: **Padilla Bello John Jesus**; Bachiller de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables, para el desarrollo de la investigación titulada: **“COSTOS DE PRODUCCION Y LA RENTABILIDAD DE LAS EMPRESAS METALMECANICA LIMA 2023”**

### C E R T I F I C O:

- A. Si hay suficiencia
- B. No hay suficiencia
- C. Aplicabilidad
- D. No aplicabilidad

Lima, 12 de agosto del 2024

Firma

Patricio Aparicio, Santiago Saturnino



**Facultad de Ciencias  
Financieras y Contables**

Lima, 13 de agosto del 2024

Sra. Gloria Violeta Noriega Vizcarra  
Gerente General  
De la empresa REPRESENTACIONES CENTER S.A

Presente. -

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud., en mi calidad de jefe de la oficina de grados y gestión del egresado de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables de la Universidad Nacional Federico Villarreal, para saludarla(o) muy cordialmente y presentar a nuestro siguiente tesista egresado (a) de la Facultad de Ciencias Financieras y Contables:

Nro.	Apellidos y nombres	Código de alumno
01	Padilla Bello John Jesus	2017022312

Pueda desarrollar su proyecto de tesis titulado: "COSTOS DE PRODUCCIÓN Y LA RENTABILIDAD EN EMPRESAS METALMECANICAS DE LIMA 2023" en su distinguida institución.

Esperando contar con su apoyo hago propicia la ocasión para expresar mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Mg. Latinez Carpio Luis Alberto  
Jefe de la Oficina de Grados y Gestión del Egresado

