



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES



**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN
LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES
Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LIHA SHAMIRA LLANO APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

JULIACA – PERÚ

2025



UNIVERSIDAD ANDINA

NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ

FACULTAD DE CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA
FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN
LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES
Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. LIHA SHAMIRA LLANO APAZA

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

APROBADA POR EL JURADO REVISOR:

PRESIDENTE

: 
Dra. BERTHA BEJAR PARRA

PRIMER MIEMBRO

: 
Dr. HILARIO CONDORI MAMANI

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Dr. JESUS MAMANI MAMANI

ASESOR DE TESIS

: 
Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN : ECONOMIA SECTORIAL – P16

**RESOLUCIÓN N° 260-2025-D-FCCF-UANCV-J**

Juliaca, 30 de octubre del 2025

VISTOS: El Oficio No 042-2025-DUI-FCCF-UANCV de fecha 29 de octubre del 2025, emitido por la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, y el **Expediente N° CU -10061** presentado por el (la) Bachiller: **LLANO APAZA, LIHA SHAMIRA**, quien **solicita nominación jurados, fecha y hora de sustentación**, para rendir el examen de sustentación y defensa de la tesis titulada: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023** para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, que fue revisada por el Director de la Unidad de Investigación y el Decano de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras,

CONSIDERANDO:

Que, de conformidad con el artículo 8º, numeral b) del Reglamento General de y Títulos de la UANCV vigente, es procedente acceder a la petición del interesado.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R

Y estando, la opinión favorable de la Directora de la Unidad de Investigación y la Decana de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, y las atribuciones que confiere el artículo 28º del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: DECLARAR APTO para la sustentación presencial del informe Final de la Investigación (borrador de Tesis) el (la) bachiller: **LLANO APAZA, LIHA SHAMIRA**, sorteo de jurado de la Tesis titulada: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023** para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMIA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES** en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa de la tesis a los siguientes docentes ordinarios:

Presidente	: Dra. BERTHA BEJAR PARRA
1er Miembro	: Dr. HILARIO CONDORI MAMANI
2do Miembro	: Dr. JESUS MAMANI MAMANI
Asesor	: Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

ARTÍCULO TERCERO.- PROGRAMAR FECHA Y HORA de sustentación como se detalla:

Lugar	: Salón de Grados de la FCCF
Fecha	: MIERCOLES 05 de noviembre del 2025
Hora	: 2:30 P.M

ARTÍCULO CUARTO.- DISPONER que la comisión de Grados y Títulos de la facultad, secretarías académicas y administrativas, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:

- Jurados	(3)
- Interesados	(1)
- Archivo	(1)



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
DECANATURA
Dra. BERTHA BEJAR PARRA
Decana (a) de la Facultad de Ca.
Contables y Financieras

**RESOLUCIÓN N° 386 - 2025-DUI-FCCF-UANCV-J**

Juliaca, 01 de setiembre del 2025

Visto: el Expediente N° 2025-CU-6702 fecha 20 de agosto del 2025, del Bach. LLANO APAZA LIHA SHAMIRA, quien solicita Revisión de Informe Final de la Investigación (Borrador de Tesis) y el Anexo (04 o 05) "Ficha de Opinión del Informe Final de la Investigación" que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de **ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. LLANO APAZA LIHA SHAMIRA, quien solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**, asimismo fue aprobado para su ejecución de informe final (borrador de tesis) con **RESOLUCIÓN N° 472-2024-DUI-FCCF-UANCV-J**, conducente para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, y

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, corroboro la propuesta del (a) **ASESOR (a) Dra. YUDY HUACANI SUCASACA**, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) y,

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN (BORRADOR DE TESIS) para la REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN, del tema: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**, presentado por el (la) Bachiller: LLANO APAZA LIHA SHAMIRA, para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: RATIFICAR como ASESOR(a) al: Dra. YUDY HUACANI SUCASACA.

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que la Facultad, secretarías académicas y administrativas, queden encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.

DISTRIBUCIÓN:

- Interesados (1)
- Archivo (1)

UNIVERSIDAD ANDINA
"NESTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dra. Yudy Huacani Sucasaca
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE
INVESTIGACIÓN FCCF

**RESOLUCIÓN N° 472 - 2024-DUI-FCCF-UANCV-J**

Juliaca, 19 de setiembre del 2024

Visto: el Expediente N° 2024-CU-12840 de fecha 12 de setiembre del 2024, el cual solicita Revisión de Propuesta de Investigación y el **Anexo (02 o 03) "Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación"** que fue revisada por el Comité de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, el (la) Bach. **LLANO APAZA LIHA SHAMIRA**, quien solicita la revisión y aprobación de la propuesta de Investigación titulado: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**, conducente para optar el Título profesional de **LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES**, y

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión favorable a la propuesta de investigación.

Que, la Directora de la Unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Escuela Profesional de Economía y Negocios Internacionales, corrobora la propuesta del (a) ASESOR (a) Dra. YUDY HUACANI SUCASACA, quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración del trabajo de investigación (Tesis) y,

Estando, la opinión favorable del comité de Investigación, en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Facultad de Ciencias Contables y Financieras.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN titulado: **COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023**, presentado por el (la) Bachiller. **LLANO APAZA LIHA SHAMIRA**, en virtud de los considerados expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO: RECONOCER como ASESOR(a) al (a): Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

ARTÍCULO TERCERO: DISPONER que la Facultad, secretarías académicas y administrativas, queden encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚPLASE.

DISTRIBUCIÓN:

- Interesados (1)
- Archivo (1)

UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"

Dra. Yudy Huacani Sucasaca
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE
INVESTIGACIÓN - FCF



LIHA SHAMIRA LLANO APAZA

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRES...

 TESIS DE PREGRADO

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::13016:536636648

Fecha de entrega

4 dic 2025, 20:53 GMT-5

Fecha de descarga

4 dic 2025, 21:56 GMT-5

Nombre del archivo

T036_73749768_T.docx

Tamaño del archivo

16.3 MB

96 páginas

10.274 palabras

55.261 caracteres



10% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 9%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.



Metadatos complementarios - UANCV

**COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN
DE ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN
DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN, 2023****Datos de autor**

Nombres y apellidos	LIHA SHAMIRA LLANO APAZA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73749768
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0006-4832-8461

Datos de asesor

Nombres y apellidos	YUDY HUACANI SUCASACA
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	40673820
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0008-3275-5586

Datos del jurado**Presidente del jurado**

Nombres y apellidos	BERTHA BEJAR PARRA
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02387777

Miembro del jurado 1

Nombres y apellidos	HILARIO CONDORI MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02385723

Miembro del jurado 2

Nombres y apellidos	JESUS MAMANI MAMANI
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	02425043



Datos de investigación	
Línea de investigación	ECONOMÍA SECTORIAL– P16
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Puno Provincia: San Román Distrito: Juliaca Coordenadas: Latitud: -15.501071 Longitud: -70.127060 https://maps.app.goo.gl/pyKCyYwe3WivRuPt7 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Setiembre 2023 – Octubre 2025
URL de disciplinas OCDE https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.00 (concytec-pe.github.io)	Economía, Negocios https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.00 Economía https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#5.02.01

UNIVERSIDAD ANDINA
"RÉSTOR CACÉRES VELÁSQUEZ"

Dr. Jesús Mamani Mamani
DIRECTOR DE LA UNIDAD DE INVESTIGACIÓN FCCF



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo LIHA SHAMIRA LLANO APAZA, identificado con DNI
Nro. 73749768 en mi condición de egresado de:

☒ Escuela Profesional

☐ Programa de Segunda Especialidad,

☐ Programa de Maestría o Doctorado

ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

informo que he elaborado el/la ☒ Tesis o ☐ Trabajo de Investigación, ☐ Trabajo Académico
denominada:

COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE
ESTRUCTURAS METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN, 2023

Asesorado por: Dra.YUDY HUACANI SUCASACA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 07 de Noviembre del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


FIRMA (obligatoria)



Huella



DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a mis padres y a mi familia en general por su apoyo incondicional tanto físico como social y económico para alcanzar mis metas.



AGRADECIMIENTOS

agradezco primeramente a Dios por guiarme en este camino y darme fortaleza, en segundo lugar, a mi familia por su apoyo y comprensión a lo largo de mi formación académica y en tercer lugar a los docentes de la Universidad Andina, por su preocupación.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTOS	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE ANEXOS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.2.1 Problema general.....	2
1.2.2 Problemas específicos	3
1.3 Justificación	3
1.3.1 Justificación teórica.....	3
1.3.2 Justificación práctica.....	3
1.3.3 Justificación metodológica	4
1.4 Objetivos de la investigación	4
1.4.1 Objetivo general	4
1.4.2 Objetivos específicos	4
1.5 Hipótesis.....	4
1.5.1 Hipótesis general	4



1.5.2 Hipótesis específicas	5
1.6 Variables.....	5
CAPÍTULO II	
FUNDAMENTOS TEÓRICOS	
2.1 Antecedentes.....	7
2.2 Bases teóricas	8
2.2 Definición de términos	14
CAPÍTULO III	
METODOLOGÍA	
3.1 Métodos de investigación	15
3.2 Diseño de la investigación	15
3.3 Población y muestra	17
3.4 Procesamiento de datos	21
3.5 Prueba de hipótesis.....	21
CAPÍTULO IV	
RESULTADOS	
4.1 Análisis de datos	22
4.2 Prueba de hipótesis.....	48
4.3 Diseminación de los hallazgos	51
CONCLUSIONES.....	53
RECOMENDACIONES	55
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	57
ANEXO.....	59



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de variable	6
Tabla 2. Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2019.....	19
Tabla 3. Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2023.....	19
Tabla 4. Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2024.....	20
Tabla 5. Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2025.....	20
Tabla 6. Costos de producción.....	25
Tabla 7. Ingresos.....	31
Tabla 8. Rentabilidad Bruta.....	37
Tabla 9. Rentabilidad Neta.....	43
Tabla 10. Prueba chi cuadrada	49
Tabla 11. Test de análisis entre los costos de producción y los ingresos	50
Tabla 12. Test de análisis entre los ingresos y la rentabilidad	51



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Costos de producción, 2019.....	12
Figura 2. <i>Vista previa antes del techado de la estructura metálica</i>	23
Figura 3. Vista del techado de la estructura metálica.....	24
Figura 4. Costos de producción, 2019.....	26
Figura 5. Costos de producción, 2023.....	27
Figura 6. Costos de producción, 2024.....	28
Figura 7. Costos de producción, 2025.....	28
Figura 8. Costos de producción x mes, 2019 - 2025	29
Figura 9. Costos de producción anual, 2019 - 2025.....	30
Figura 10. Ingresos, 2019	32
Figura 11. Ingresos, 2023	33
Figura 12. Ingresos, 2024	34
Figura 13. Ingresos, 2025	35
Figura 14. Ingresos x mes, 2019 - 2025.....	35
Figura 15. Ingreso anual, 2019 - 2025	36
Figura 16. Rentabilidad Bruta, 2019.....	38
Figura 17. Rentabilidad bruta, 2023	38
Figura 18. Rentabilidad Bruta, 2024.....	39
Figura 18. Rentabilidad Bruta, 2025.....	40
Figura 20. Rentabilidad Bruta, 2019 - 2025.....	40
Figura 21. Rentabilidad Bruta, 2019 - 2025.....	41
Figura 22. Rentabilidad Bruta (%), 2019 - 2025	42
Figura 23. Rentabilidad Neta, 2019.....	44
Figura 24. Rentabilidad Neta, 2023.....	45



Figura 25. Rentabilidad Neta, 2024	45
Figura 26. Rentabilidad Neta, 2025.....	46
Figura 27. Rentabilidad Neta, 2019 - 2025.....	46
Figura 28. Rentabilidad Neta, 2019 - 2025.....	47
Figura 29. Rentabilidad Neta (%), 2019 - 2025	48



ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.....	60
Anexo 2. Datos de la empresa	61
Anexo 3. Información de la Sunat	63
Anexo 4. Procesamiento de información	65
Anexo 5. Panel de labor de campo	67
Anexo 6. Validación de instrumento	73



RESUMEN

La finalidad de la investigación es analizar cuál es la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023. La metodología desarrolla resultados a partir de la declaración anual de ingresos a la Sunat del periodo 2023, bajo un diseño no experimental y con información cuantitativa de la empresa EJOMAC S.R.L. ubicada en la ciudad de Juliaca. Los resultados revelan que los costos de producción, los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, son aleatorios. Se demuestra un $Rho = 0.721$, evidenciándose que los costos de producción se relacionan significativamente con los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción. Se explica que existe relación directa entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción por los hallazgos del valor $Rho = 0.693$. Se concluye que, en el sector de estructuras metálicas, la rentabilidad es altamente sensible a la variabilidad de los costos de producción, especialmente los relacionados con materiales y mano de obra.

Palabras clave: Costos de producción, ingresos, rentabilidad, obras civiles.



ABSTRACT

The purpose of the research is to analyze the relationship between production costs and profitability in the manufacture of metal structures at the civil engineering and construction materials company, 2023. The methodology develops results based on the annual income statement submitted to SUNAT for the period 2023, using a non-experimental design and quantitative information from the company EJOMAC S.R.L., located in the city of Juliaca. The results reveal that production costs, income, and profitability in the manufacture of metal structures at the Civil Works and Construction Materials Company are random. A $Rho = 0.721$ is demonstrated, showing that production costs are significantly related to income in the manufacture of metal structures at the company Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción. It is explained that there is a direct relationship between income and profitability in the manufacture of metal structures at the Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción based on the findings of the value $Rho = 0.693$. It is concluded that, in the metal structures sector, profitability is highly sensitive to the variability of production costs, especially those related to materials and labor.

Keywords: Production costs, revenue, profitability, civil works.



INTRODUCCIÓN

La fabricación de estructuras metálicas constituye un sector clave en la construcción moderna, ya que provee soluciones eficientes, resistentes y versátiles para edificaciones industriales, comerciales y residenciales. En la ciudad de Juliaca, donde el crecimiento urbano y la demanda de infraestructura se han intensificado en la última década, la producción local de estructuras metálicas adquiere especial relevancia.

Sin embargo, la rentabilidad de las empresas que se dedican a este rubro depende en gran medida de un control eficiente de sus costos de producción, los cuales abarcan la materia prima (acero, soldaduras, pinturas), la mano de obra especializada, el consumo energético, el transporte y la depreciación de equipos. Evaluar estos costos frente a los ingresos obtenidos permite determinar la rentabilidad y sostenibilidad del negocio en un mercado competitivo.

El costo de producción es fundamental para la economía, debido a que las empresas toman decisiones estratégicas en base a la cantidad producida, fijación de precios y rentabilidad. Estudiar el comportamiento de los costos de producción optimiza los procesos y maximiza los beneficios.

Para la Empresa juliaqueña "Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción" con razón social - EJOMAC S.R.L., los costos de producción y la rentabilidad determinan la viabilidad económica y gestión empresarial.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES

1.1 Descripción del problema

Un problema principal que tiene la “Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción” - EJOMAC S.R.L., con RUC 20603625367 que opera en el Jr. Tumbes N° 1176 por el Mercado Manco Cápac en la ciudad de Juliaca en el rubro de metal mecánica, son los elevados costos de los materiales, la dependencia de proveedores externos y la falta de integración logística, mientras que la competencia informal afecta a la estabilidad de precios a nivel local. Sin embargo, existen demanda de infraestructura lo que representa una gran oportunidad para la expansión de las empresas.

En la ciudad de Juliaca el crecimiento urbano y la demanda de infraestructura se viene intensificando, la producción local de estructura metálica viene adquiriendo especial relevancia. La rentabilidad de las empresas del rubro depende en gran medida del control eficiente de los costos de producción como la materia prima, mano de obra especializada, consumo energético, transporte y depreciación de equipos.

Algunas deficiencias que presenta la empresa EJOMAC S.R.L. son la ineficiencia en la mano de obra que afecta a la productividad por la carencia de



estandarización de procesos y métodos de trabajo, tiempos muertos en la planificación de flujos de trabajo y la necesidad de capacitación continua en técnicas modernas de soldadura y seguridad. Respecto al consumo de energía eléctrica es elevado. Pese a estos desafíos, existe la oportunidad de diferenciación mediante la calidad certificada y procedimientos de soldadura certificados, así como el servicio integral para capturar proyectos de mayor valor en Juliaca y provincias cercanas.

En general, el sector de estructuras metálicas en la ciudad de Juliaca, opera en condiciones precarias debido a la carencia de personal calificado, esta es escasa. Solo cuentan con educación secundaria incompleta en muchos casos y no reciben beneficios laborales.

No obstante, el sector de estructuras metálicas se encuentra dentro de la informalidad por los bajos ingresos, competencia desleal y volatilidad de precios de los materiales. La empresa EJOMAC S.R.L. realiza fabricación, montaje de estructuras metálicas, así como la instalación de cobertura metálica de plancha tipo calaminon (plancha Aluzinc) demandado por distintas instancias privadas como del Estado.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023?

1.2.2 Problemas específicos

- a) ¿Cuál es el comportamiento evolutivo por mes de los costos de producción, ingresos y rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?
- b) ¿En qué medida se relacionan los costos de producción y los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?
- c) ¿Existe relación entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación teórica

La comprensión del estudio de los costos de producción y la rentabilidad son esenciales para potenciar la competitividad y eficiencia de la empresa, es clave para la mejora continua. La fabricación de estructuras metálicas representa un pilar fundamental en el sector de construcción de la ciudad de Juliaca, lo que motivó el desarrollo de la tesis.

1.3.2 Justificación práctica

Las variaciones de los costos de producción impactan directamente a la rentabilidad de las empresas. Los hallazgos del estudio aportan a las decisiones de la empresa "Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción". La tesis aporta desde el contexto económico un área de la investigación poco estudiada con datos propios de la empresa EJOMAC que ejerce dentro del sector formal.

1.3.3 Justificación metodológica

La metodología empleada combina el análisis de costos y la rentabilidad, con el fin de ofrecer el contexto de prácticas aplicables en el mercado de metal mecánica.

1.4 Objetivos de la investigación

1.4.1 Objetivo general

Analizar cuál es la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Explicar cuál es el comportamiento evolutivo por mes de los costos de producción, ingresos y rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.
- b) Identificar en qué medida se relacionan los costos de producción y los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.
- c) Analizar si existe relación entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.

1.5 Hipótesis

1.5.1 Hipótesis general

Existe relación indirecta entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023.



1.5.2 Hipótesis específicas

- a) Los costos de producción por mes, los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, son aleatorios.
- b) Los costos de producción se relacionan significativamente con los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.
- c) Existe relación directa entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción

1.6 Variables

V. 1: Costos de producción

V. 2.: Rentabilidad

1.6.3 Operacionalización de variables

Tabla 1. Operacionalización de variable

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador
V. 1. Costos de producción	Son los gastos que asume una empresa para fabricar un bien o prestar un servicio (Fierro et al., 2021).	✓ Costo de materiales, costo de mano de obra y costo de transporte	✓ Detalle de costos incurridos por la empresa durante el 2023, se considera periodo anterior (año 2019) hasta la fecha vigente entre 2024 y 2025 (S/)
V. 2 Rentabilidad	Mide como una empresa posee la capacidad de crear ganancias a partir de los ingresos y costos (Dumrauf, 2010; Ross et al., 2010).	✓ Ingresos provenientes de la declaración a la Sunat ✓ Rentabilidad Bruta ✓ Rentabilidad Neta	✓ Ingresos de la empresa del periodo 2023 (se analizó con periodo anterior hasta la fecha vigente (2019, 2024 y 2025) ✓ % de Rentabilidad Bruta ✓ % de Rentabilidad Neta

Nota: Fundamentación propia.



CAPÍTULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICOS

2.1 Antecedentes

2.2.1 Internacional

Ma et al. (2025) encuentran relación entre la rentabilidad y la tecnología digital. Sostienen que la tecnología digital viene impulsándose en una ola de transformación que está modernizando el empresariado. Bajo la muestra del grupo de bolsas de Shanghai y Shenzhen en 2010 a 2022 tuvieron los siguientes hallazgos: la innovación digital mejora significativamente a la rentabilidad bajo pruebas de sensibilidad. Existe impacto fuerte de las empresas altamente competitivas, privadas y de alta tecnología sobre la rentabilidad, pero débil e insignificante en las empresas más pequeñas de baja tecnología que son menos competitivas. La innovación digital aumenta la rentabilidad y mejora la eficiencia.

Franco et al. (2024) consideran que la industria de la construcción es precaria, deficiente por la baja medida preventiva y las elevadas tasas de accidentes y enfermedades laborales como actividad es calificada trabajo peligroso. Los hallazgos explican una gama de riesgos y exigencias en el montaje de estructuras metálicas desde polvos de la construcción, radiaciones, humos de soldadura, posiciones incómodas, jornadas de trabajo y esfuerzo

humano intenso, con probabilidad de sufrir accidentes de trabajo por la altura expuesta. Concluyen, que se debe prever mantener el medio ambiente y reducir los riesgos y exigencias para no dañar la salud de los trabajadores, como capacitar acciones preventivas y de salud laboral.

2.2.2 Nacional

Pérez (2022) detalla que la estructura de costos al desarrollar un emprendimiento debe estar ligada a la rentabilidad. Si al conocer el gasto también se debe garantizar rentabilidad justificando la inversión inicial. Muchos emprendedores desconocen los costos al emprender un negocio sin saber sobre su rentabilidad.

Itusaca et al. (2023) sostienen que el diseño de estructuras metálicas tiene alta relevancia por la influencia del viento sobre los edificios. Tal es que, según el Reglamento Nacional de Edificaciones del Ministerio de Vivienda toda edificación se expone a la acción del viento lo que obliga a considerar un diseño de estructura de acuerdo a normativa capaz de resistir todas las cargas de presión y succión producidas por la acción del viento que actúa en varias direcciones. Concluyen que, las edificaciones de la ciudad de Juliaca presentan una velocidad de viento de 126 km/h exponiéndose a los diseños que presentan vulnerabilidad por las cargas de viento, ocasionando riesgos a la vida y salud de los trabajadores.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Costos de producción

Es el valor que acumula una serie de recursos para la elaboración de un bien o servicio, incurre gastos desde materias primas, trabajo, etc. (Fierro et al.,

2021). Son los desembolsos económicos que incurre la empresa para elaborar bienes y servicios.

2.2.2 Clasificación de los costos

Se determinan en costo directo e indirecto, fijo y variable (Fierro et al., 2021).

2.2.2.1 Directos

Los costos en estructuras metálicas se asocian a la materia prima como el acero estructural, placas, perfiles, planchas, tubos, electrodo, abrasivos, soldadura, pinturas anticorrosivas. En mano de obra directa se asocian a los salarios de los operarios de corte, soldadores, armadores, cortadores, operarios involucrados en el proceso de fabricación. También están las herramientas y consumibles específicos.

2.2.2.2 Indirectos

Los costos en el campo de estructura metálica son la mano de obra indirecta: supervisores de taller, personal de mantenimiento, personal de control de calidad, personal de almacén. En cambio, los costos de materiales indirectos son aceite, consumibles de oficina, equipos de protección personal que no se cargan directamente a un proyecto específico. Otros, como la depreciación de maquinaria y equipo, alquiler de taller, servicios públicos, seguro de planta, mantenimiento preventivo.

2.2.2.3 Costo fijo

Se representa aquellos gastos que no tienen variación en cuanto se refiere al nivel producido. Entre los costos se encuentran los alquileres, salarios de administrativos, depreciación lineal de edificios.

2.2.2.4 Costo variable

Se determinan aquellos gastos que difieren según la cantidad que se produce. Lo que demanda mayores pagos de salarios, electricidad, etc.

2.2.2.5 Costo total

Se representa por la suma del costo fijo y el variable.

$$\text{Costos total} = \text{costo fijo} + \text{costo variable}$$

2.2.3 Costos de producción en la fabricación de estructuras metálicas

Principalmente, se encuentran los siguientes costos dentro de la fabricación de estructuras metálicas (ARQHYS, 2025):

- a. Materia prima
- b. Mano de obra directa
- c. Energía eléctrica
- d. Mantenimiento de equipos
- e. Depreciación
- f. Gastos administrativos
- g. Transporte y logística

2.2.4 Rentabilidad

Se explica aquella generación de ganancias que presenta la empresa. Mide a través de indicadores cuánto gana la empresa luego de cubrir sus costos. Depende de factores productivos desde la eficiencia productiva, optimización de recursos y capacidad de negociación con proveedores. La utilidad bruta es producto de la diferencia de los ingresos y costos de producción (incluye los materiales + mano de obra directa + transporte).

$$Utilidad Bruta = Ingresos - Costos$$

Y, la utilidad neta es productos de la diferencia de la utilidad bruta y gastos operativos (incluyen lo administrativo, servicios y depreciación del equipo) e impuestos.

$$Utilidad Neta = Utilidad Bruta - Gastos operativos - impuestos$$

2.2.5 Indicadores de medición de la rentabilidad

2.2.5.1 Margen de ganancia neto

$$Margen de ganancia neto = \frac{Ingresos - Costos}{Ingresos} * 100$$

2.2.5.2 Retorno sobre activos

ROA

$$Retorno sobre activos = \frac{Utilidad neta}{Activos totales} * 100$$

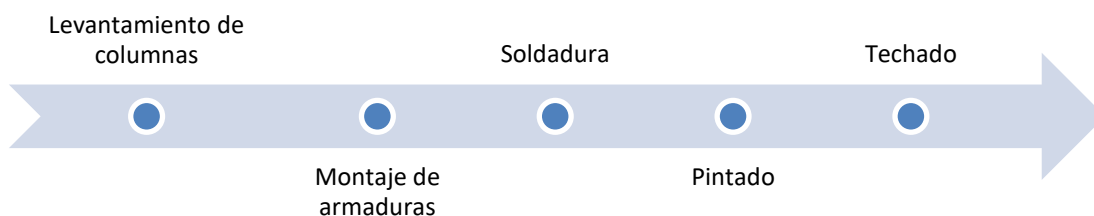
2.2.5.3 Retorno sobre patrimonio

ROE

$$Retorno sobre patrimonio = \frac{Utilidad neta}{Patrimonio} * 100$$

2.2.6 Fabricación de estructura metálica

Consiste en efectuar tareas para el montaje de estructuras metálicas que consta de los siguientes procesos: levantamiento de columnas, montaje de armaduras, soldadura, pintado y techado (figura 1).

Figura 1.*Costos de producción, 2019*

Fuente: EJOMAC S.R.L. (2025).

Las estructuras metálicas son elementos fundamentales en la construcción de edificios y proyectos de infraestructura. Existen distintos tipos de estructuras metálicas que varían desde el diseño y construcción. Tienen ventajas y desventajas por las características de protección contra la corrosión y depende de las tendencias de mercado (Ingenium, 2025). Se caracterizan por ser durables, resistentes y su versátil diseño, se fabrican en talleres y se ensamblan en el mismo lugar de construcción. No obstante, el diseño de estructuras metálicas es un proceso complejo debido a que demanda de un conocimiento de ingeniería a nivel estructura según las condiciones de análisis de carga (depende del uso para personas, vehículos, maquinaria, etc.), selección de materiales, cálculo y análisis estructural, diseños, verificación y certificación.

Dado que, la estructura metálica presenta un proceso que involucra el diseño, fabricación y ensamblaje de piezas metálicas se crean estructuras sólidas y resistentes. Sin embargo, en el proceso de construcción se debe considerar la protección de personal como un procedimiento de seguridad.

Las ventajas de la estructura metálica son la durabilidad y resistencia a la corrosión, la flexibilidad para diseñar formas y tamaños de estructuras,

resistencia al fuego, facilidad para construir en tiempo récord y bajo costo de mantenimiento.

Entre los techos de estructura metálica que la empresa ejecuta se encuentran lo destinado para talleres, almacenes, viviendas particulares, canchas deportivas, auditorio para universidades y otros. Entre los materiales que utiliza en el techado de estructuras metálicas la empresa EJOMAC S.R.L. se encuentra el electrodo cellocord, plancha 3/16, galones de anticorrosivos, galones de thinner, tubos rectangulares, guaípe, cemento, nylon, planchas $\frac{1}{2}$, soldadura, ángulo de 3*4, pines de acero, autoperforante, tubo rectangular, pintura anticorrosiva, Sika Flex, pegamento, y otros costos que depende del tipo y diseño de estructura metálica.

2.2.7 Tipos de estructura metálica

Dentro de las más destacadas existen los siguientes (Ingenium, 2025):

2.2.7.1 Estructuras de viga y columnas

Son estructuras que se diseñan con vigas horizontales y columnas verticales, donde las vigas son parte del soporte para toda la estructura y las columnas soportan la carga al suelo, son resistentes y se utilizan en edificios, puentes y todo tipo de techos (Ingenium, 2025).

2.2.7.2 Estructuras de arco

estructuras de cuya característica y diseño es la curvatura que distribuye un peso de carga a lo largo de la curva, son resistentes y se utilizan en puentes y techos (Ingenium, 2025).

2.2.7.3 Estructuras de celosía

Son estructuras que presentan triángulos que están interconectados y son resistentes a los puentes, torres de energía y todo tipo de estructura de soporte (Ingenium, 2025).

2.2.7.4 Estructuras de cable

Es el tipo de estructura que utiliza cables tensados para el soporte de peso, es fuerte y utilizado en torres de energía y puentes (Ingenium, 2025).

2.2.7.5 Estructuras de membrana

Es la membrana tensada que se utiliza para cubrir un marco de acero, es ligera y utilizada como cubierta en techos (Ingenium, 2025).

2.2 Definición de términos

a. Costos de producción

Es el conjunto de gastos que se incurre por la empresa para la producción de un bien en específico o la prestación de un determinado servicio (Fierro et al., 2021).

b. Rentabilidad

Mide la capacidad de una empresa para generar utilidades en relación a los recursos que se utilizan (Ross et al., 2010; Dumrauf, 2010).

c. Estructura metálica

Es la construcción de edificios, torres de telecomunicaciones, proyectos de ingeniería y otros, que siguen un proceso de fabricación y montaje de piezas metálicas desde vigas, columnas y soportes (SENATI, 2025; CMETAL, 2025). Sigue una serie de pasos desde el diseño de la estructura, fabricación de piezas, soldaduras para unir as piezas, ensamblaje e instalación de accesorios (Ingenium, 2025; EJOMAC, 2025).

d. Ingresos

Cantidad de dinero que genera una entidad por llevar a cabo una actividad empresarial productiva o de servicios (Ross et al., 2010).



CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Métodos de investigación

3.2.1 Método analítico

Identifica y desglosa componentes principales del problema estudiado (Cartagena et al., 2025). Para el análisis se detalla los costos y la rentabilidad que aportan en la toma de decisiones informadas.

3.1.2 Método hipotético deductivo

Es la razonabilidad establecida desde principios y teorías a través del cual se logran a los objetivos de un determinado contexto (Cartagena et al., 2025). Se revisaron los aspectos teóricos de los costos y de la rentabilidad cuyas consideraciones se validaron con datos de la empresa EJOMAC S.R.L. hasta llegar a conclusiones fundamentadas.

3.2 Diseño de la investigación

3.2.1 Enfoque cuantitativo

Con el análisis de este enfoque se usa modelos estadísticos para evaluar la objetividad de los supuestos (Cartagena et al., 2025). Esta manera de analizar la información con los costos de producción y rentabilidad de la empresa EJOMAC S.R.L. facilita explicar de manera confiable las estimaciones estadísticas.

3.2.2 Diseño no experimental

La razón prima en no intervenir en el manejo de información (Cartagena et al., 2025). El uso de este diseño permite reflejar la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad de la empresa EJOMAC S.R.L., recopilándose datos según su entorno real.

3.2.3 Alcance correlacional

Explica la comprensión de patrones similares que apoyan a la toman de decisiones (Cartagena et al., 2025). Con este alcance se permite entender la relación entre los costos de producción y la rentabilidad evidenciándose empíricamente la correlación.

3.2.4 Diseño longitudinal

Es cuando la relección de la información se da en múltiples puntos, cuyo detalle es la secuencia de información (Cartagena et al., 2025). La fuente de información primaria proviene de la empresa EJOMAC S.R.L. del cual se recolectó todo lo concerniente a costos de producción y rentabilidad.

3.2.5 Investigación básica

Promueve el pensamiento crítico y reflexivo fundamentados en desde la formación académica (Cartagena et al., 2025). Desde esta forma de investigación se profundiza validar conocimientos que aportan a la práctica empresarial, siendo consistente entre las variables estudiadas.

3.3 Población y muestra

3.3.1 Población

Es la información que delimita el grupo a investigarse (Cartagena et al., 2025). La tesis se enfoca en la Empresa EJOMAC S.R.L., cuyas siglas se desprende como Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción con RUC 20603625367, tipo de empresa Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada en condición activo en la Sunat. Esta empresa fue creada el 24 de setiembre de 2018 en el rubro de actividades que desempeña CIIU 51430 (EJOMAC S.R.L., 2025).

La empresa se ubica en el Jr. Tumbes N° 1176 por el Mercado Manco Cápac en la ciudad de Juliaca-San Román, Puno. Desde que comenzó el desarrollo de sus actividades se desenvuelve en la actividad económica con código 0004663 "Venta al por mayor de materiales de construcción" y fabricación de productos metálicos para uso estructural. Asu vez, esta incorporada en el Registro Nacional de Proveedores y Registro de la micro y Pequeña Empresa.

La población se consolida por datos de los ingresos de la empresa EJOMAC S.R.L. del periodo en ejercicio 2023 derivados por la Sunat, a su vez se han extraído los costos de producción que incurre la empresa para la obtención de la rentabilidad (Reporte Tributario Sunat, 2025). La serie de datos del Reporte Tributario provee información de la declaración jurada anual de rentas de tercera categoría, principalmente de corte económico y financiero por meses desde enero a diciembre.

La empresa EJOMAC S.R.L. realiza fabricación, montaje de estructuras metálicas, así como la instalación de cobertura metálica de plancha tipo

calaminón (plancha aluzinc) demandado por distintas instancias privadas como del Estado.

El personal que labora en la empresa esta compuesta por ocho personas, cuya función que ejercen en la empresa es como sigue:

1. Eva Apaza Mami (Gerente General)
2. Norma Zela Campos (Contadora)
3. Gina del Mar Llano Apaza (Supervisor)
4. Maribel Condori Condori (Asistente Administrativo)
5. Yeni Mamani Vilca (Tesorera)
7. Martin Mamani Huaracallo (Técnico 1)
8. Xavier Aragon Quispe (Técnico 2)

3.3.2 Muestra

Es la unidad de información que representa a un todo (Cartagena et al., 2025). La muestra ha sido seleccionada de la Declaración jurada Anual de la empresa EJOMAC S.R.L., información de los ingresos, costos de producción y rentabilidad del periodo de estudio 2023.

Sin embargo, para mayor detalle del comportamiento histórico se recolectó el reporte del periodo 2019. 2024 y 2025 que son periodos que contribuyen al periodo laborado por la empresa y que se encuentran declaradas a la Sunat, los que se pueden visualizar en la tabla 2, tabla 3, tabla 4 y tabla 5.

El techado de estructuras metálicas que realiza la empresa EJOMAC S.R.L. es de techados de estructuras metálicas con cobertura de Aluzinc, así como la fabricación de cobertura de Aluzinc (amoldamiento trapezoidal).

Tabla 2.*Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2019*

Mes	Ingresos (S/)	Costos de producción (S/)	Rentabilidad (S/)
E	0	0	0
F	0	0	0
M	56,664	33,998	22,666
A	16,256	9,754	6,502
M	17,707	10,624	7,083
J	0	0	0
J	0	0	0
A	0	0	0
S	44,544	26,726	17,818
O	26,155	15,693	10,462
N	49,353	29,612	19,741
D	25,211	15,127	10,084
Total	235,890	141,534	94,356

Nota: EJOMAC SRL (2025).**Tabla 3.***Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2023*

Mes	Ingresos (S/)	Costos de producción (S/)	Rentabilidad (S/)
E	0	0	0
F	0	0	0
M	0	0	0
A	0	0	0
M	4,547	2,501	2,046
J	2,680	1,474	1,206
J	0	0	0
A	0	0	0
S	8,167	4,492	3,675
O	11,715	6,443	5,272
N	162,246	89,235	73,011
D	3,492	1,921	1,571
Total	192,847	106,066	86,781

Nota: EJOMAC SRL (2025).

**Tabla 4.***Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2024*

Mes	Ingresos (S/)	Costos de producción (S/)	Rentabilidad (S/)
E	48,661	25,304	23,357
F	0	0	0
M	2,468	1,283	1,185
A	0	0	0
M	31,424	16,340	15,084
J	117,940	61,329	56,611
J	26,536	13,799	12,737
A	56,415	29,336	27,079
S	239,194	124,381	114,813
O	138,834	72,194	66,640
N	24,885	12,940	11,945
D	38,780	20,166	18,614
Total	725,137	377,071	348,066

Nota: EJOMAC SRL (2025).**Tabla 5.***Ingresos, costos de producción y rentabilidad, 2025*

Mes	Ingresos (S/)	Costos de producción (S/)	Rentabilidad (S/)
E	4,608	2,534	2,074
F	6,316	3,474	2,842
M	6,443	3,544	2,899
A	6,674	3,671	3,003
M	8,093	4,451	3,642
J	4,103	2,257	1,846
Total	36,237	19,930	16,307

Nota: EJOMAC SRL (2025).

3.4 Procesamiento de datos

Una vez sistematizado los datos de la Declaración Jurada Anual de Rentas de Tercera Categoría en hoja Excel se realizaron las gráficas y análisis de los datos. Así mismo, se procesó la información en SPSS.

3.5 Prueba de hipótesis

La estructura de hallazgos desafía dos posturas para explicar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad por Spearman. Por un lado, se especifica la existencia de significancia con una probabilidad mayor del cinco por ciento, rechazando la idea verdadera.

$$a) H_0 = \text{Criterio falso; En caso de obtener una prob.} > 0.05$$

La veracidad de los hallazgos se comprueba con una probabilidad menor del cinco por ciento, aceptando los hechos planteados.

$$b) H_1 = \text{Criterio verdadero; En caso de obtener una prob.} < 0.05$$

La fuerza de correlación positiva de Spearman se mide desde:

- a) Fuerte, cercano a uno.
- b) Media, alrededor de 0.5.
- c) Débil, cercano a cero.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 Análisis de datos

4.1.1 Costo de producción

Los costos de producción están compuestos principalmente por los materiales de estructura metálica que la empresa EJOMAC S.R.L. invierte para llevar a cabo los techados de la estructura metálica en la ciudad de Juliaca que es su mayor ámbito de intervención, así como la mano obra directa incluida el transporte que traslada materiales a la obra.

La materia prima evidencia un elevado presupuesto en el desarrollo de las actividades del techado de estructuras metálicas, seguido de los costos de mano de obra calificada y no calificada. Para llevar a cabo la ejecución de la obra es importante la contratación de soldadores especializados para asegurar la precisión en las estructuras.

Los costos de producción de la empresa EJOMAC S.R.L difieren entre enero a diciembre, dado los contratos que se han venido ejecutando durante el 2023. La empresa EJOMAC S.R.L. realiza fabricación, montaje de estructuras metálicas, así como la instalación de cobertura metálica de plancha tipo calaminon (plancha Aluzinc) demandado por distintas instancias privadas como del Estado (figura 2). Para el análisis comparativo se ha considerado los detalles

años anteriores que corresponde al ejercicio de 2019, 2024 y 2025 respecto al 2023, periodos reportados en la declaración a la Sunat.

En la vista fotográfica se presenta el armado de la estructura metálica por la empresa EJOMAC S.R.L.



Figura 2.

Vista previa antes del techado de la estructura metálica

En la vista fotográfica se presenta el techado de la estructura metálica dependiendo el diseño demandado por los clientes (figura 3).





Figura 3. Vista del techado de la estructura metálica

A continuación, lo reportes detallados de los costos de producción por contratos ejecutados por la empresa EJOMAC S.R. L. incluye materiales, costos de mano de obra directa y servicios de transporte (tabla 6). Para el techado de estructuras metálicas la empresa EJOMAC S.R.L. utiliza electrodo cellocord, plancha 3/16, galones de anticorrosivos, galones de thinner, tubos rectangulares, guaipe, cemento, nylon, planchas $\frac{1}{2}$, soldadura, ángulo de 3*4, pines de acro, autoperforante, tubo rectangular, pintura anticorrosiva, Sika Flex, pegamento, y otros costos que depende del tipo y diseño de estructura metálica.

Para la mano de obra directa a los técnicos en armadura y soldadura se destina un pago de S/ 90 por día, dependiendo la cantidad de días laborados en la empresa. Mientras que los ayudantes obtienen un pago de S/ 50 soles por día de trabajo.

Para distinguir los costos de producción se ha obtenido del 60% de los ingresos declarados a la Sunat, basado en la entrevista con el Gerente General de la empresa EJOMAC S.R.L. bajo la responsabilidad de la Sra. Eva Apaza Mamani, Contadora: Norma Zela Campos y Supervisora: Gina del Mar Llano Apaza. La tesis ha evaluado el 2023 como principal periodo de estudio, pero a su vez se ha complementado la información con el periodo 2019 y los periodos 2024 y 2025 por la disponibilidad de los reportes declarados a la Sunat y que fueron provistos por la empresa bajo consentimiento (tabla 6).

Tabla 6.*Costos de producción*

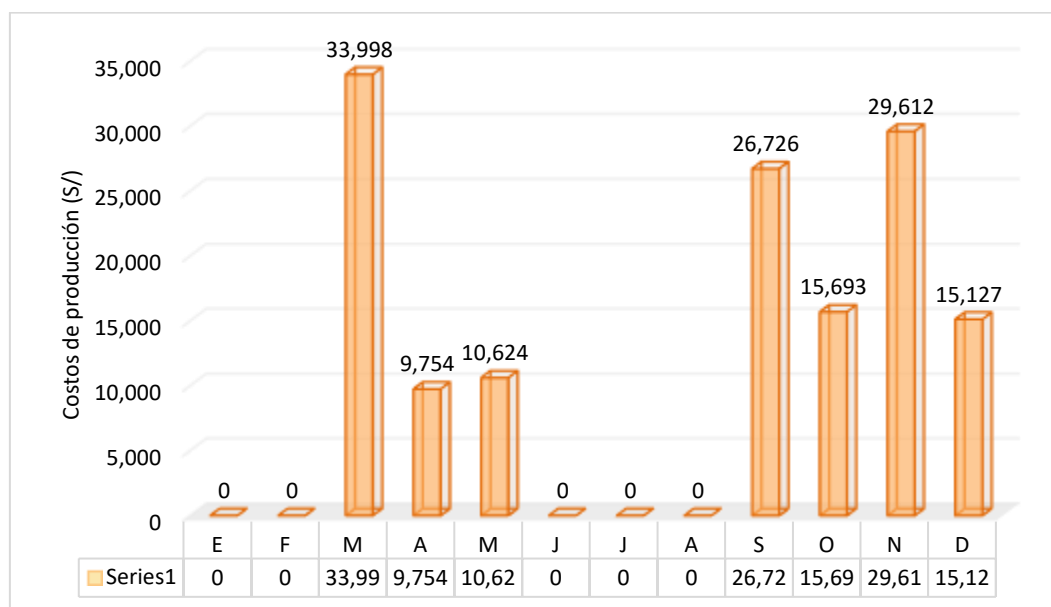
Mes	Costo de Producción (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	25,304	2,534
F	0	0	0	3,474
M	33,998	0	1,283	3,544
A	9,754	0	0	3,671
M	10,624	2,501	16,340	4,451
J	0	1,474	61,329	2,257
J	0	0	13,799	0
A	0	0	29,336	0
S	26,726	4,492	124,381	0
O	15,693	6,443	72,194	0
N	29,612	89,235	12,940	0
D	15,127	1,921	20,166	0
Total	141,534	106,066	377,071	19,930

Nota: EJOMAC SRL (2025).

La figura 4, visualiza los costos de producción del periodo 2019, demostrando una ejecución de los contratos de la empresa EJOMAC S.R.L. con costos de producción que acumularon S/ 141,534, con un máximo en el mes de marzo (S/ 33,998), setiembre (S/ 26,726) y noviembre (S/ 29,612). El monto de ejecución con montos bajos en los costos de producción se presentó en los meses de abril (S/ 9,754), mayo (S/ 10,624), octubre (S/ 15,693) y diciembre (S/ 15,127).

Figura 4.

Costos de producción, 2019



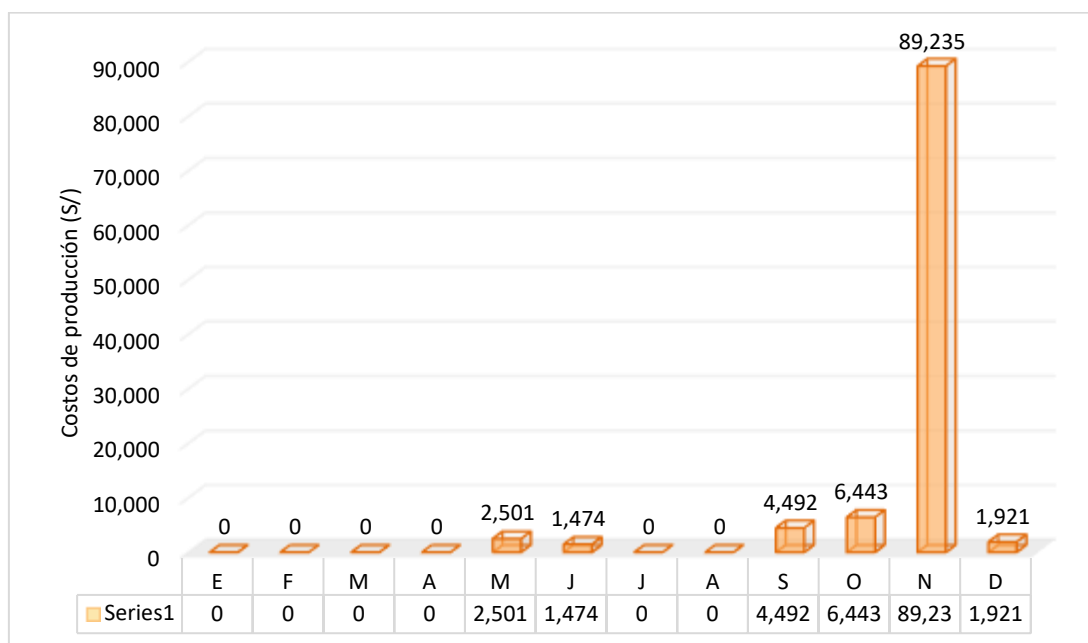
Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Al 2023, dada la ejecución de los contratos de la empresa EJOMAC S.R.L. han presentado costos de producción que acumularon S/ 106,606 con un máximo en el mes de noviembre (S/ 89,235). El monto de ejecución con montos bajos en los costos de producción se presentó en los meses de mayo (S/ 2,501), junio (S/ 1,474), setiembre (S/ 4,492), octubre (S/ 6,443) y diciembre (S/ 1,921), tal como se visualizan en la figura 5.

En el periodo de 2024, la ejecución de los contratos de la empresa EJOMAC S.R.L. han presentado costos de producción que acumularon S/ 377,071 con un máximo en el mes de junio (S/ 61,329), setiembre (S/ 124,381) y octubre (S/ 72,194). El monto de ejecución con montos bajos en los costos de producción se presentó en los meses de enero (S/ 25,304), marzo (S/ 1,283), mayo (S/ 16,340), julio (S/ 13,799), agosto (S/ 29,339) y noviembre (S/ 12,940) y diciembre (S/ 20,166), los que se visualizan en la figura 6.

Figura 5.

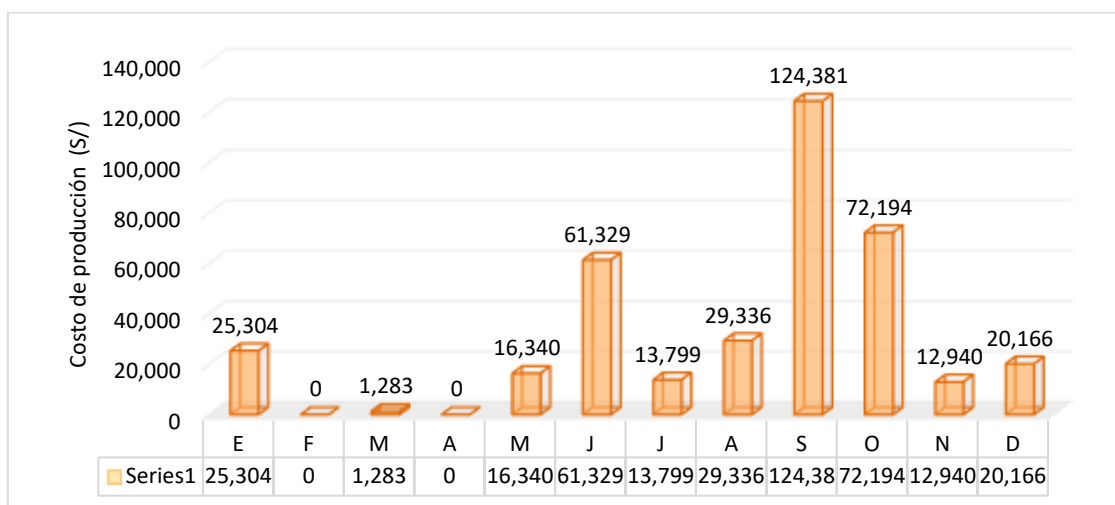
Costos de producción, 2023



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Figura 6.

Costos de producción, 2024

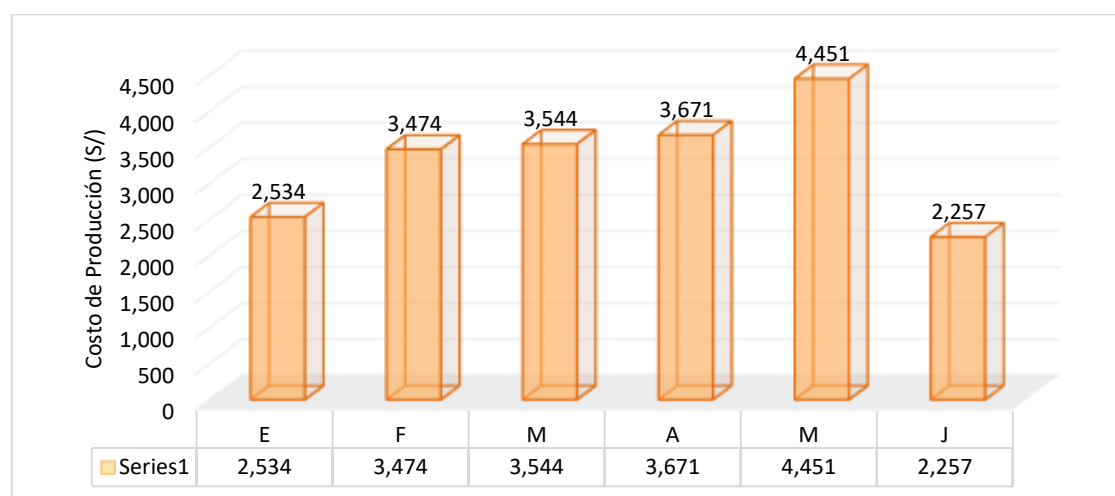


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Hacia el 2025, la ejecución de los contratos de la empresa EJOMAC S.R.L. han presentado costos de producción que acumularon S/ 19,930 con montos similares entre los meses de enero a junio del presente año. Comparado el resto de los años anteriores el acumulado de ejecución es el más bajo (figura 7).

Figura 7.

Costos de producción, 2025

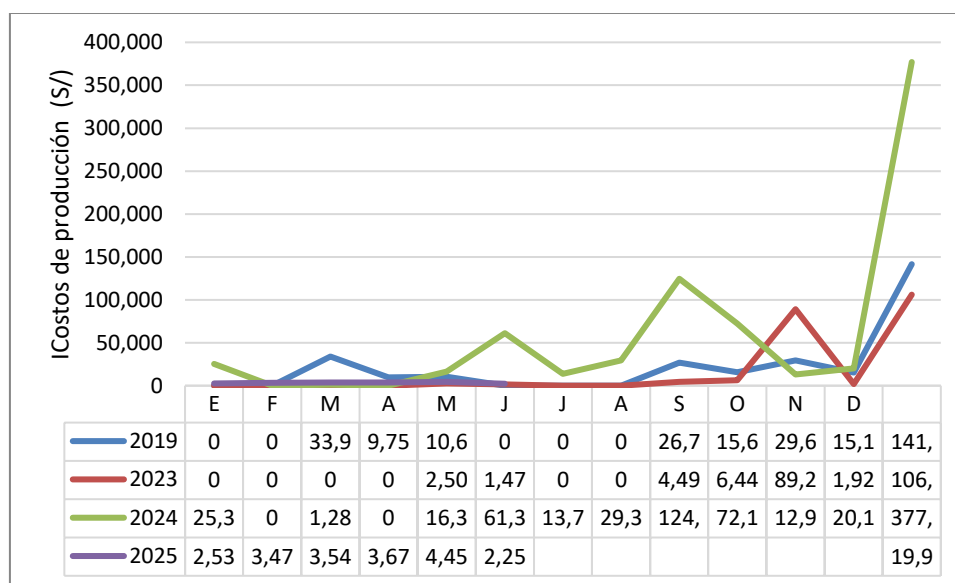


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La figura 8, aclara visualmente las fluctuaciones de manera gráfica que la empresa incurrió en costos de producción durante los años 2019, 2023, 2024 y 2025. Durante el 2024, se obtuvieron los montos mas significativos de ejecución con costos de producción representativos, respecto a los años anteriores. Mientras que, en el periodo 2023 la ejecución referida a los costos de producción fue inferior al 2023 y 2024.

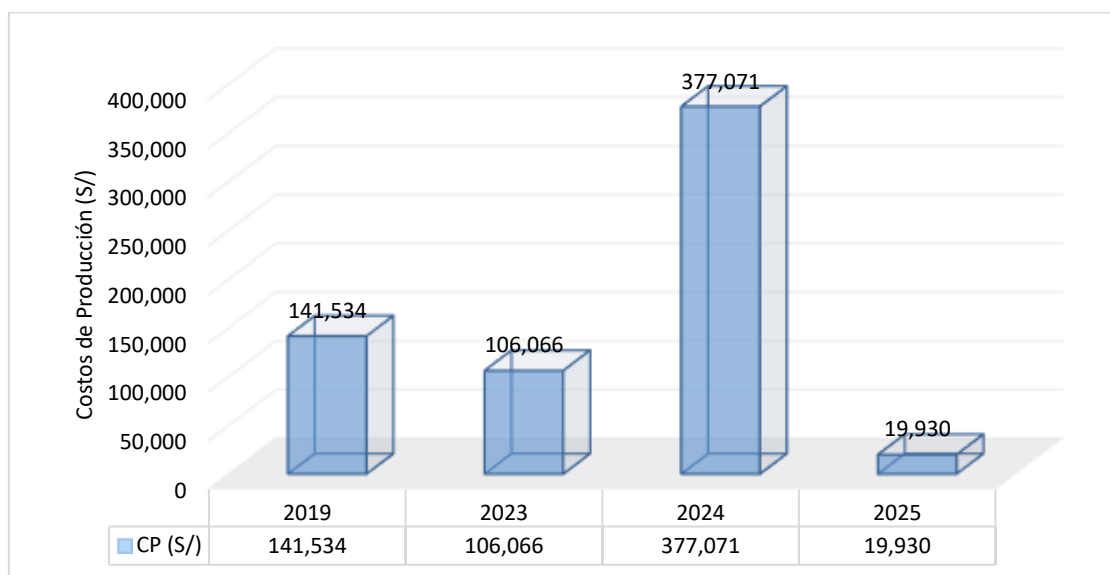
Figura 8.

Costos de producción x mes, 2019 - 2025



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La figura 9, igualmente hace visible que se han incurrido en mayores costos de producción durante el 2024 (S/ 725,137), seguido del periodo 2019 (S/ 235,890), 2023 (S/ 192,847), y recientemente al 2025 se acumularon costos de producción por S/ 36,237. Los costos de producción representan el 56% de los ingresos totales en promedio entre materia prima, mano de obra y servicios de transporte.

Figura 9.*Costos de producción anual, 2019 - 2025*

Fuente: EJOMAC SRL (2025).

4.1.2 Ingresos

Los ingresos de la empresa EJOMAC S.R.L. declarados a la Sunat en el periodo 2023 abordan un ingreso acumulado anual de S/ 192,847 que se encuentra por debajo de lo percibido en 2019 de S/ 235,890 y por debajo de lo percibido durante el 2024 que fue por S/ 725,137 (tabla 7).

Entre los techos de estructura metálica que la empresa ejecuta se encuentran lo destinado para talleres, almacenes, viviendas particulares, canchas deportivas, auditorio para universidades y otros.

Tabla 7.*Ingresos*

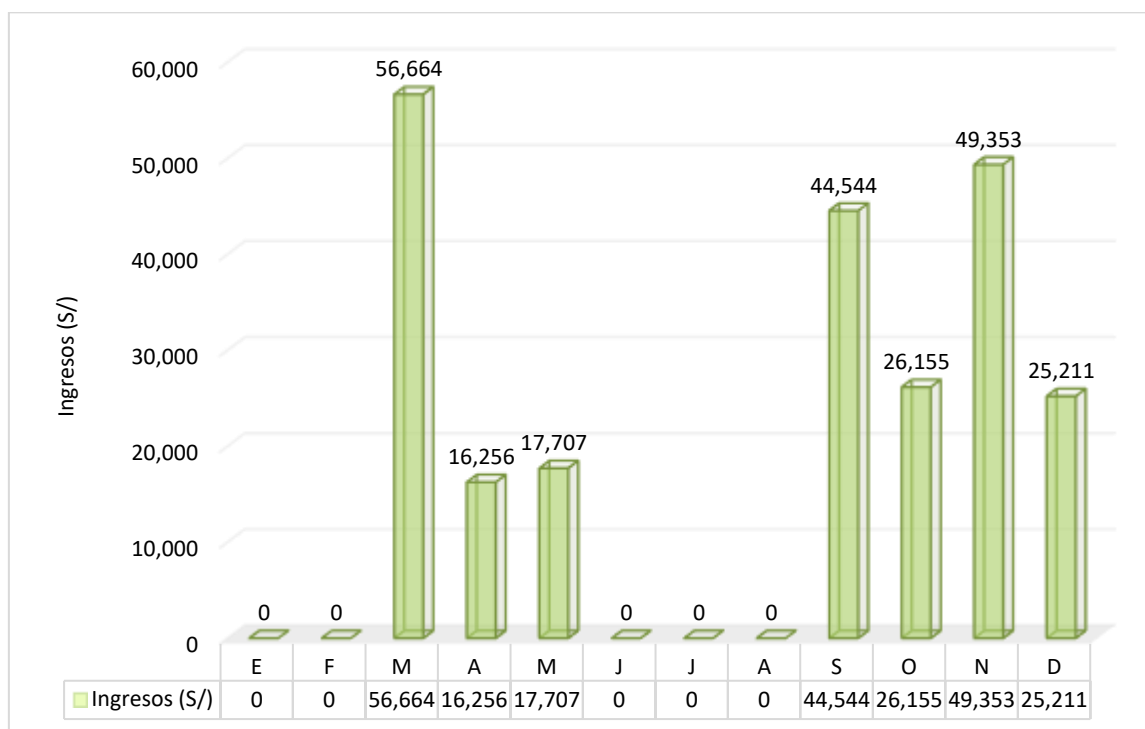
Mes	Ingresos (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	48,661	4,608
F	0	0	0	6,316
M	56,664	0	2,468	6,443
A	16,256	0	0	6,674
M	17,707	4,547	31,424	8,093
J	0	2,680	117,940	4,103
J	0	0	26,536	
A	0	0	56,415	
S	44,544	8,167	239,194	
O	26,155	11,715	138,834	
N	49,353	162,246	24,885	
D	25,211	3,492	38,780	
Total	235,890	192,847	725,137	36,237

Nota: EJOMAC SRL (2025).

Al 2019, los contratos ejecutados por la empresa EJOMAC S.R.L obtuvieron ingresos declarados en la Sunat por un total acumulado de S/ 235,890 (figura 10). Por la disparidad de los contratos no todo es secuencial entre enero y febrero no se tuvieron contratos para ejecutar, pero si a partir de marzo. Los ingresos de mayor monto fueron en los meses de marzo (S/ 56,664), setiembre (44,544) y noviembre (S/ 49,353). Los contratos que tuvieron los menores ingresos fueron entre los meses de abril (S/ 16,256), mayo (S/ 17,707), octubre (S/ 26,155) y diciembre (S/ 25,211). No se registraron ingresos en los meses de enero, febrero, junio, julio y agosto.

Figura 10.

Ingresos, 2019

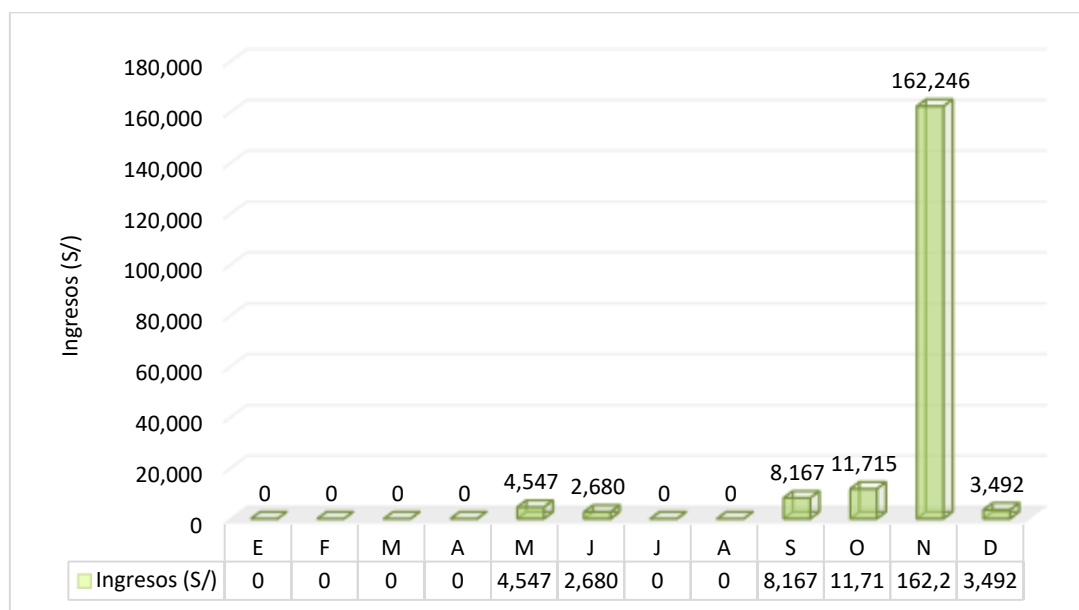


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

En el periodo 2023, los contratos ejecutados por la empresa EJOMAC S.R.L obtuvieron ingresos declarados en la Sunat por un total acumulado de S/ 192,847 (figura 11). Entre los meses de enero – abril no se tuvieron contratos para ejecutar, pero si entre mayo (S/ 4,547) y junio (S/ 2,680). Entre junio y julio no se tuvieron contratos. Nuevamente, se retomaron los contratos entre los meses de setiembre (S/ 8,167), octubre (S/ 11,715), noviembre (S/ 162,246) y diciembre (S/ 3,492). El mees de mayor ingreso se dio en noviembre y el resto en menor grado en mayo, junio, setiembre, octubre y diciembre.

Figura 11.

Ingresos, 2023

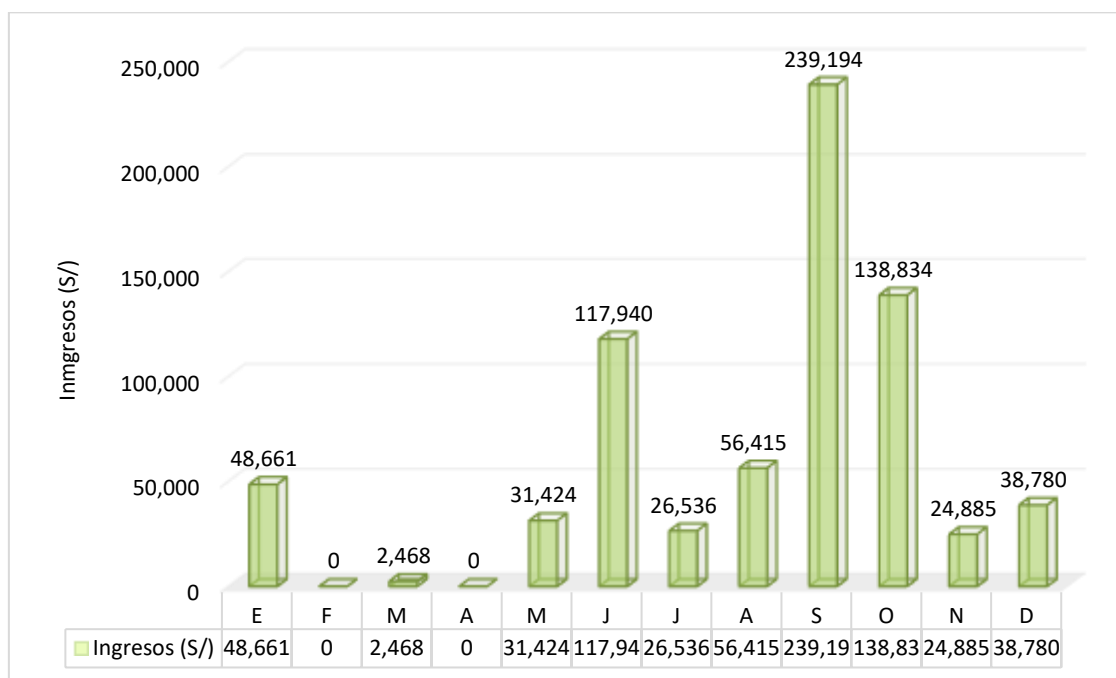


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Durante el 2024, los contratos ejecutados por la empresa EJOMAC S.R.L obtuvieron ingresos declarados en la Sunat por un total acumulado de S/ 725,137 (figura 9). Los ingresos de mayor monto fueron en los meses de enero (S/ 48,661), junio (S/ 117,940), setiembre (S/ 239,194) y octubre (S/ 138,834). El contrato de menor monto se presentó en el mes de marzo (S/ 2,468). No se registraron ingresos en los meses de febrero y abril. Comparado al 2019, 2023 y 2025 se tuvo mayor dinámica de trabajo durante el 2024 (figura 12).

Figura 12.

Ingresos, 2024



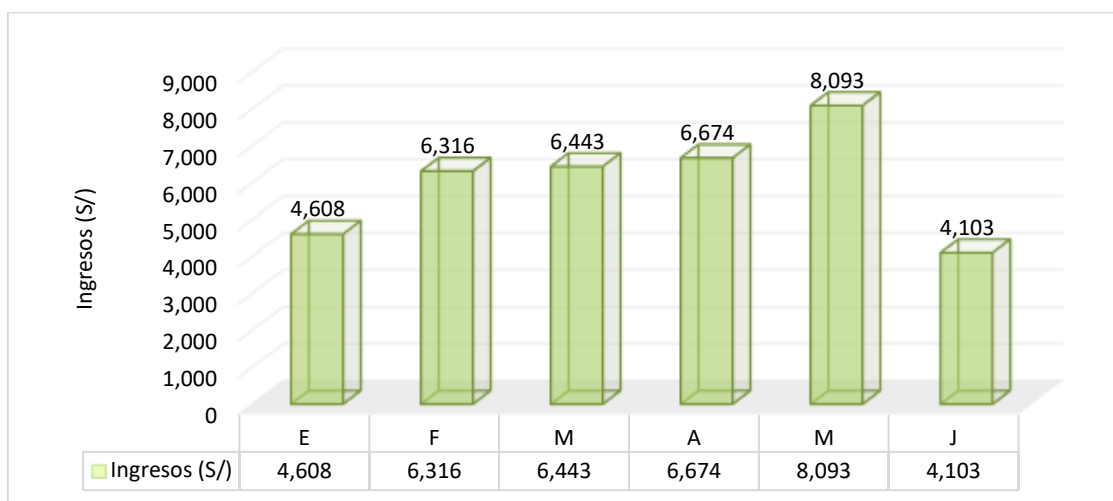
Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Durante el 2025, los contratos ejecutados por la empresa EJOMAC S.R.L obtuvieron ingresos declarados en la Sunat por un total acumulado entre enero a junio por S/ 36,237 (figura 13). Los montos en el presente año no son relevante respecto años anteriores.

Se obtuvo ingresos de mayor monto en el año 2024, significativamente se observa ingresos mensuales que superan al resto de los años anteriores. Al 2025 recién se viene registrando a la Sunat el ejercicio de contratación (figura 14).

Figura 13.

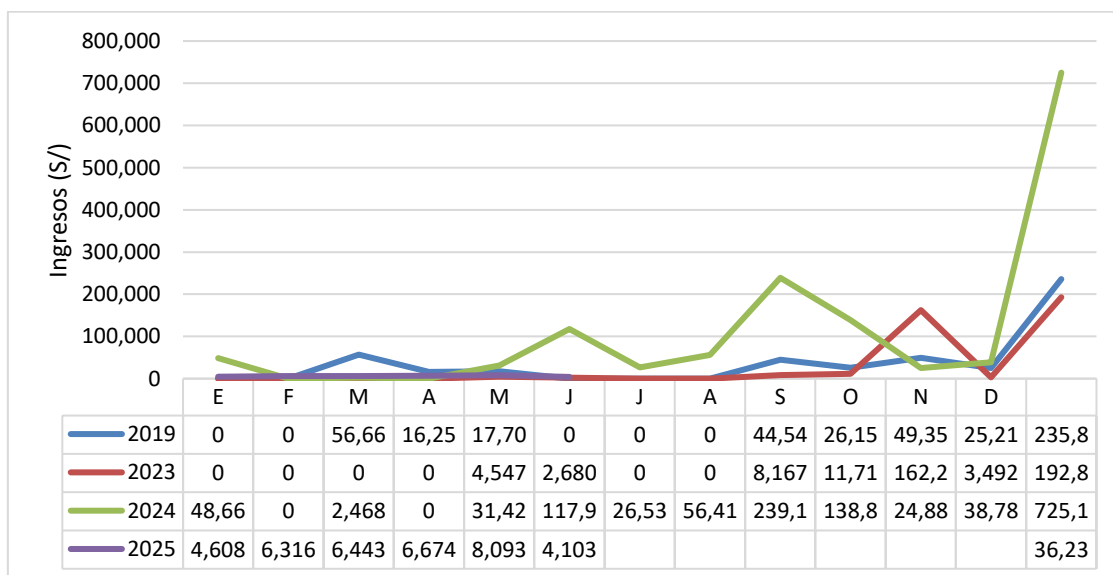
Ingresos, 2025



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

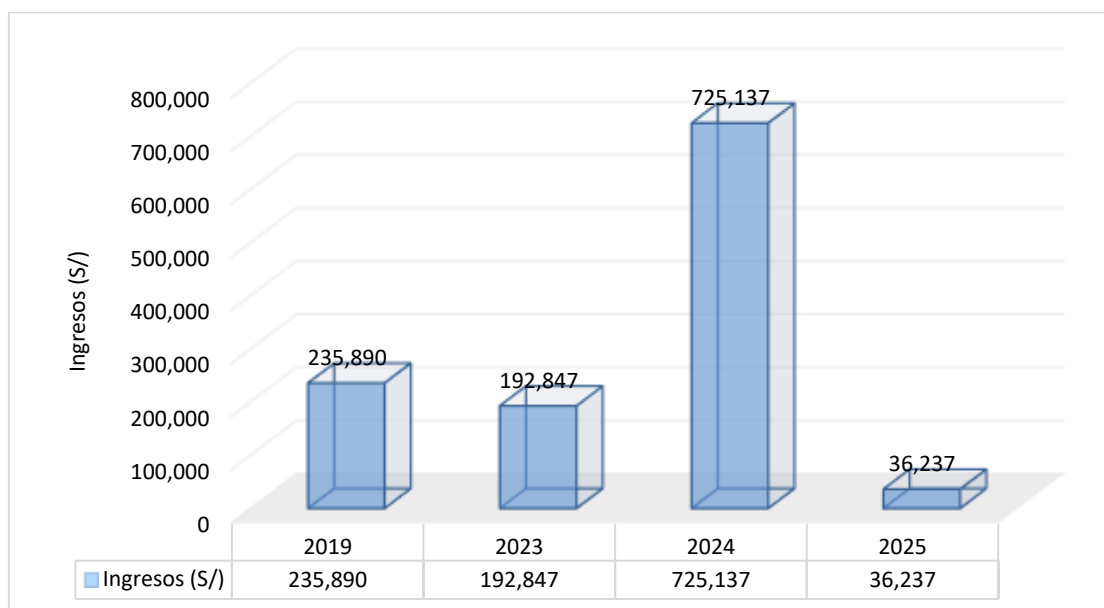
Figura 14.

Ingresos x mes, 2019 - 2025



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Comparativamente, los ingresos han fluctuado en dependencia a los contratos que tuvo la empresa con buen aporte en el año 2024, mas que en el 2023 (figura 15).

Figura 15.*Ingreso anual, 2019 - 2025*

Fuente: EJOMAC SRL (2025).

4.1.3 Rentabilidad

Para el análisis de la rentabilidad se presenta a continuación, la rentabilidad bruta y neta registrada por la empresa EJOMAC S.R.L. en el periodo 2023, respecto al periodo 2019, 2024 y 2025.

4.1.3.1 Rentabilidad Bruta

Producto de la diferencia de ingresos y costos de producción durante el 2023 la rentabilidad bruta fue de S/ 86,781, inferior respecto al 2019 que obtuvo una rentabilidad bruta de S/ 94,356 (tabla 8). La cifra de rentabilidad que superó considerables ganancias fue en 2024 con un total de S/ 348,066. Al 2025, la rentabilidad es menor respecto a los años anteriores.

Tabla 8.*Rentabilidad Bruta*

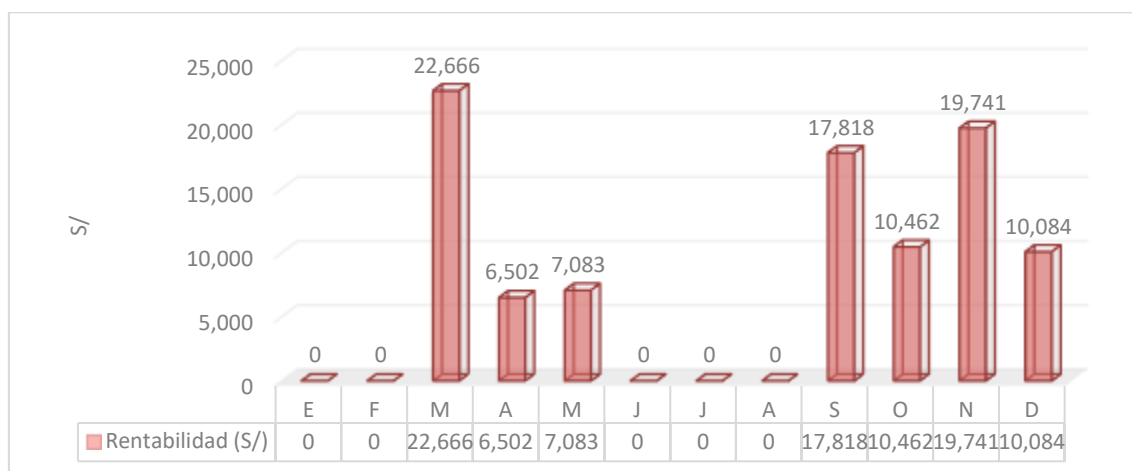
Mes	Rentabilidad Bruta (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	23,357	2,074
F	0	0	0	2,842
M	22,666	0	1,185	2,899
A	6,502	0	0	3,003
M	7,083	2,046	15,084	3,642
J	0	1,206	56,611	1,846
J	0	0	12,737	0
A	0	0	27,079	0
S	17,818	3,675	114,813	0
O	10,462	5,272	66,640	0
N	19,741	73,011	11,945	0
D	10,084	1,571	18,614	0
Total	94,356	86,781	348,066	16,307
%	40%	45%	48%	45%

Nota: EJOMAC SRL (2025).

Durante el 2019, la rentabilidad bruta acumulada fue de S/ 94,356 destacando una mayor rentabilidad el mes de marzo S/ 22,666, obteniéndose rentabilidades solamente entre los meses de marzo, abril, mayo, setiembre, octubre, noviembre y diciembre (figura 16). No se tuvo rentabilidad bruta en los meses de enero, febrero, junio, julio y agosto, dado que no existió ningún contrato.

Figura 16.

Rentabilidad Bruta, 2019

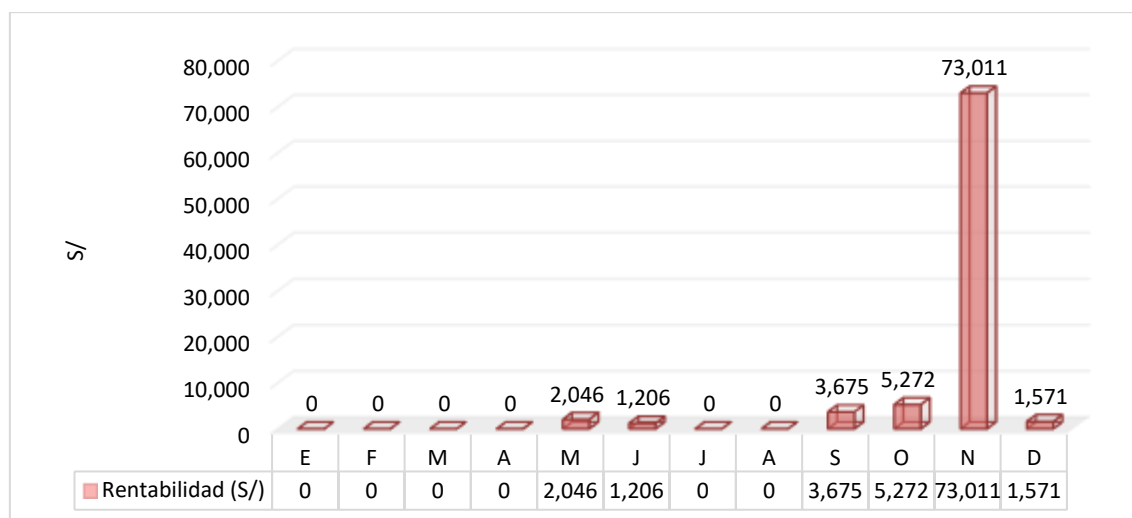


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Al 2023, la rentabilidad bruta fue de S/ 86,781 obteniéndose la mayor rentabilidad en el mes de noviembre (S/ 73,011). En los meses de mayo, junio, setiembre, octubre, noviembre y diciembre se obtuvo rentabilidades por la existencia de contratos, mientras que en los meses de enero, febrero, julio y agosto no hubo actividad empresarial (figura 17).

Figura 17.

Rentabilidad bruta, 2023



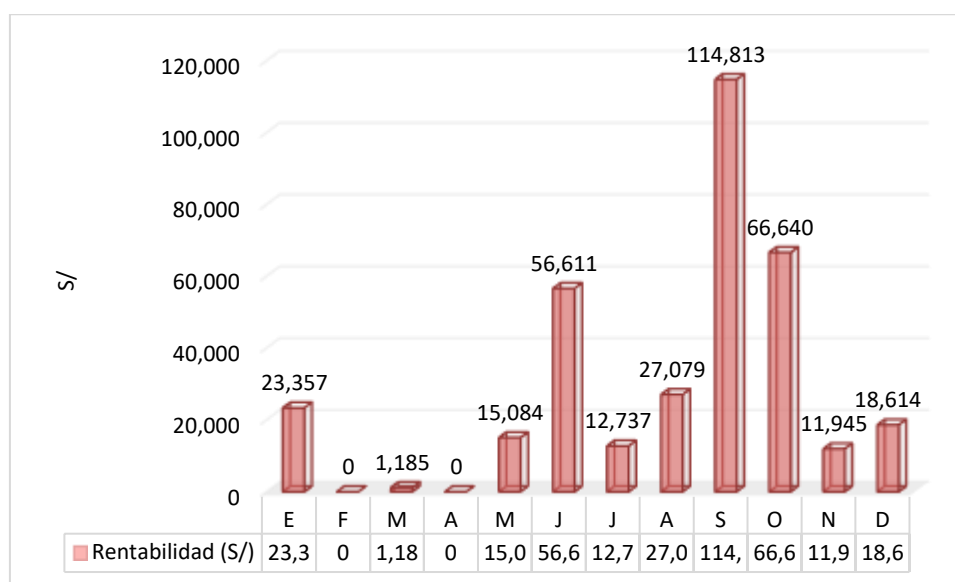
Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Al 2024, la rentabilidad acumulada de la empresa fue de S/ 348,066, siendo relevante en el mes de setiembre la rentabilidad generada de S/ 114,813 (figura 18). No existió actividad empresarial en los meses de febrero y abril, favoreciendo una mayor ganancia para la empresa.

En el presente ejercicio anual 2025, según los reportes la rentabilidad bruta acumulada entre enero a junio fue de S/ 16,307 (figura 19). La rentabilidad es menor comparada al resto de años anteriores.

Figura 18.

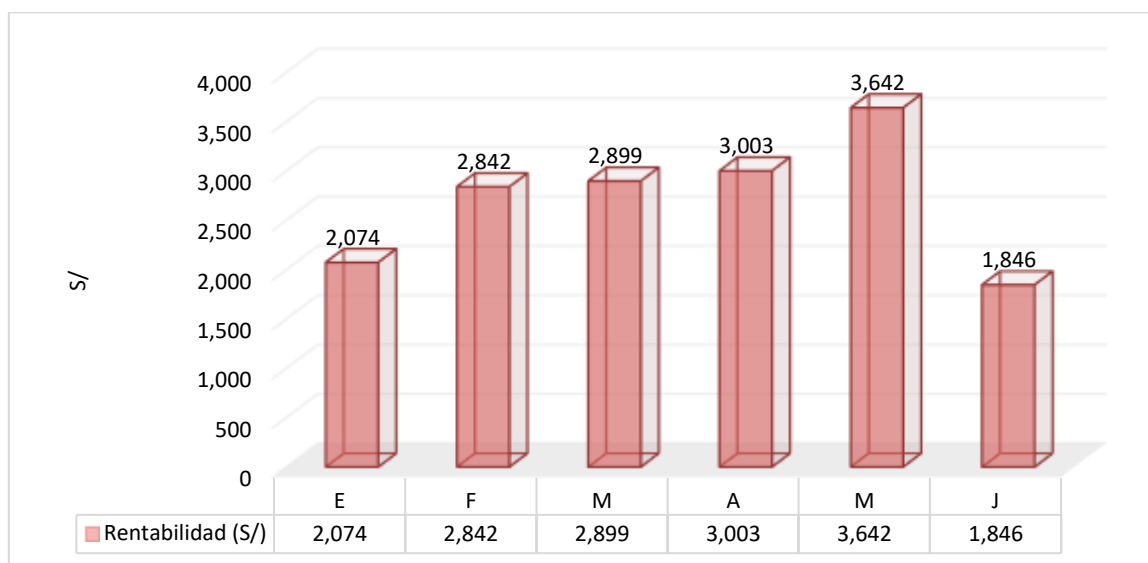
Rentabilidad Bruta, 2024



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Figura 19.

Rentabilidad Bruta, 2025

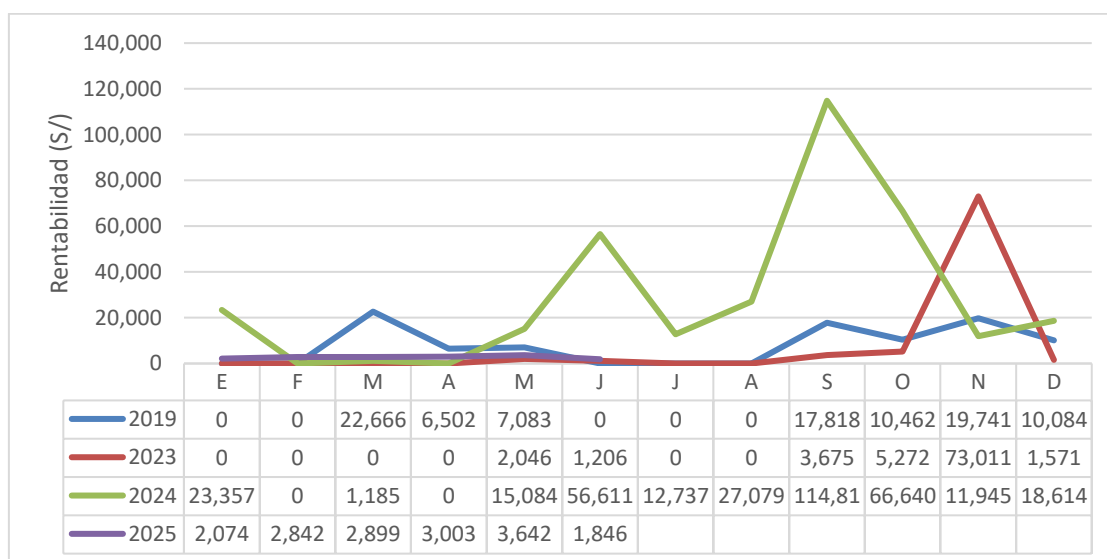


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La imagen gráfica diferencia una mayor rentabilidad bruta obtenida durante el ejercicio del 2024. En el 2023, la rentabilidad bruta fue significativa a fin de año como lo muestra la figura 20.

Figura 20.

Rentabilidad Bruta, 2019 - 2025

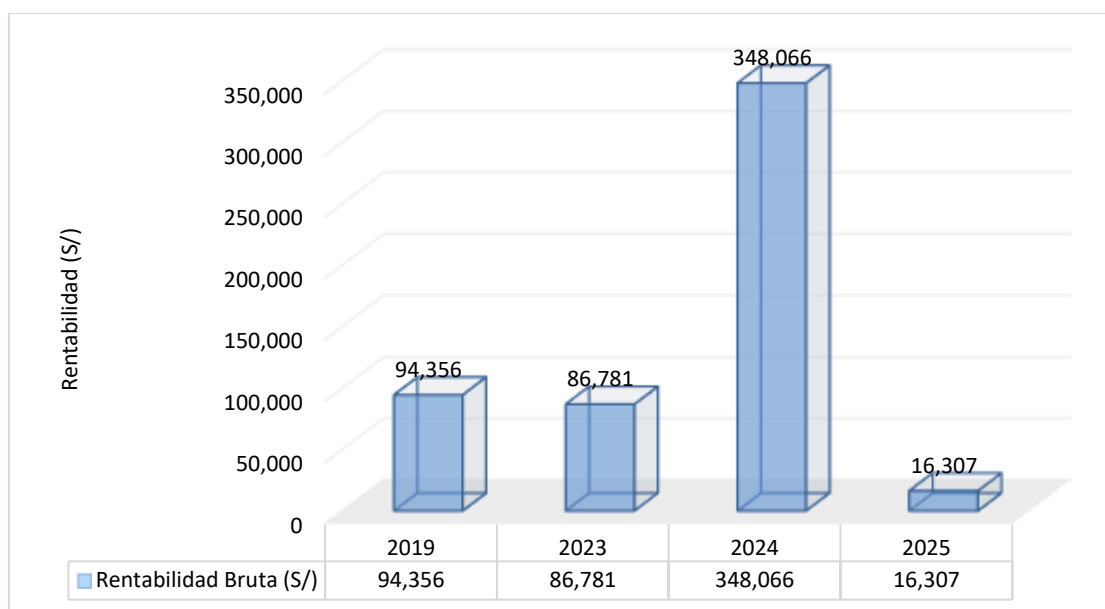


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La mayor rentabilidad de la empresa EJOMAC S.R.L. notoriamente se dio en el 2024 (figura 21). Representando ingresos y ganancias significativos para el buen desempeño de la empresa. Se espera al 2025, esta cifra supere al cierre de año dado que se viene recién ejecutando otras obras de techado con estructura metálica.

Figura 21.

Rentabilidad Bruta, 2019 - 2025

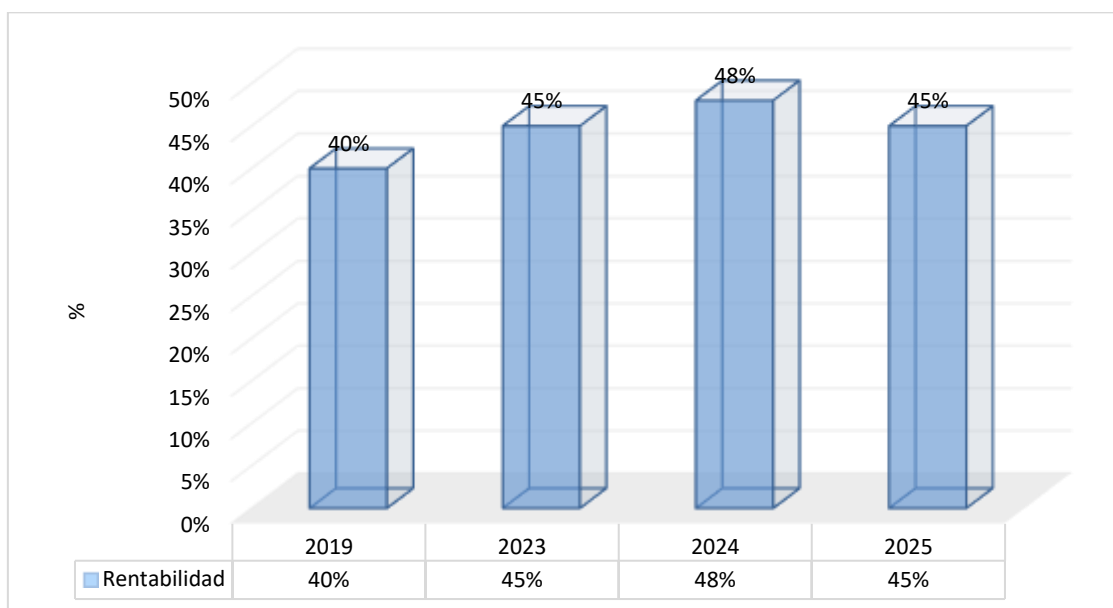


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La rentabilidad bruta de la empresa ha mostrado un ritmo de crecimiento aceptable en el tiempo que ha ejercido la prestación bajo contratos formales. Tal es que, en el 2023 la rentabilidad bruta obtenida producto de la utilidad bruta respecto al ingreso fue de 45%. Mientras que en el periodo 2019, la rentabilidad bruta obtenida fue inferior al 2023 (figura 23). Sin embargo, la rentabilidad bruta de mayor significancia se dio en el 2024. A la fecha al 2025, se viene acumulando una rentabilidad bruta de 45% con montos menos significativos respecto al resto de años anteriores.

Figura 22.

Rentabilidad Bruta (%), 2019 - 2025



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

4.1.3.2 Rentabilidad Neta

Respecto a la rentabilidad neta se obtuvieron descontando a los ingresos los costos de producción, costos operativos (pago de personal administrativo), depreciación de activo y pago de impuesto, previa coordinación el Gerente General de la empresa EJOMAC S.R.L., para el periodo 2023, respecto a otros periodos como 2019, 2024 y 2025.

La rentabilidad neta se reduce en un 25% respecto a la rentabilidad bruta dado que incluye los costos de operación, depreciación e impuestos, lo que generó ganancias netas para la empresa EJOMAC S.R.L. de S/ 72,786 en el 2019; ganancias de S/ 67,109 en el 2023; ganancias de S/ 263,073 en el 2024 y ganancias de S/ 14,255 en el 2025 (tabla 8).

Tabla 9.*Rentabilidad Neta*

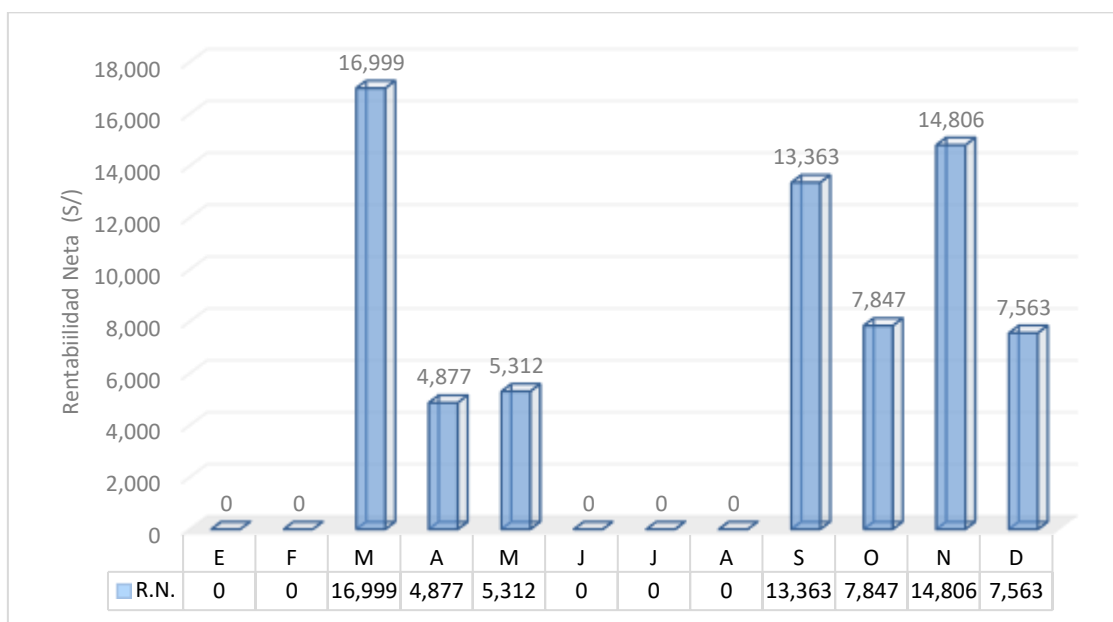
Mes	Rentabilidad Neta (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	17,518	1,555
F	0	0	0	2,132
M	16,999	0	888	2,175
A	4,877	0	0	2,252
M	5,312	1,535	11,313	2,731
J	0	905	42,458	1,385
J	0	0	9,553	0
A	0	0	20,309	0
S	13,363	2,756	86,110	0
O	7,847	3,954	49,980	0
N	14,806	54,758	8,959	0
D	7,563	1,179	13,961	0
Total	72,786	67,109	263,073	14,255
%	31%	35%	36%	39%

Nota: EJOMAC SRL (2025).

Durante el 2019, la rentabilidad neta acumulada fue de S/ 72,786 destacando una mayor rentabilidad el mes de marzo S/ 16,999, obteniéndose rentabilidades solamente entre los meses de marzo, abril, mayo, setiembre, octubre, noviembre y diciembre (figura 23). No se tuvo rentabilidad en los meses de enero, febrero, junio, julio y agosto.

Figura 23.

Rentabilidad Neta, 2019



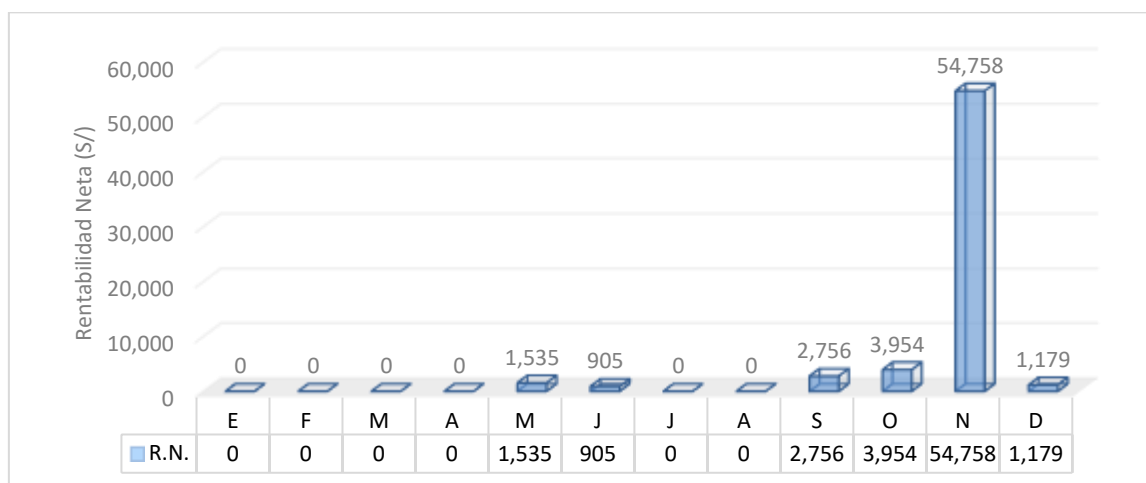
Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Al 2023, la rentabilidad neta fue de S/ 67,109 obteniéndose la mayor rentabilidad en el mes de noviembre (S/ 54,758). En los meses de mayo, junio, setiembre, octubre, noviembre y diciembre se obtuvo rentabilidades por la existencia de contratos, mientras que en los meses de enero, febrero, julio y agosto no hubo actividad empresarial (figura 24).

Al 2024, la rentabilidad acumulada de la empresa fue de S/ 263,073, siendo relevante en el mes de setiembre la rentabilidad generada de S/ 86,110 (figura 25). No existió actividad empresarial en los meses de febrero y abril, favoreciendo una mayor ganancia para la empresa.

Figura 24.

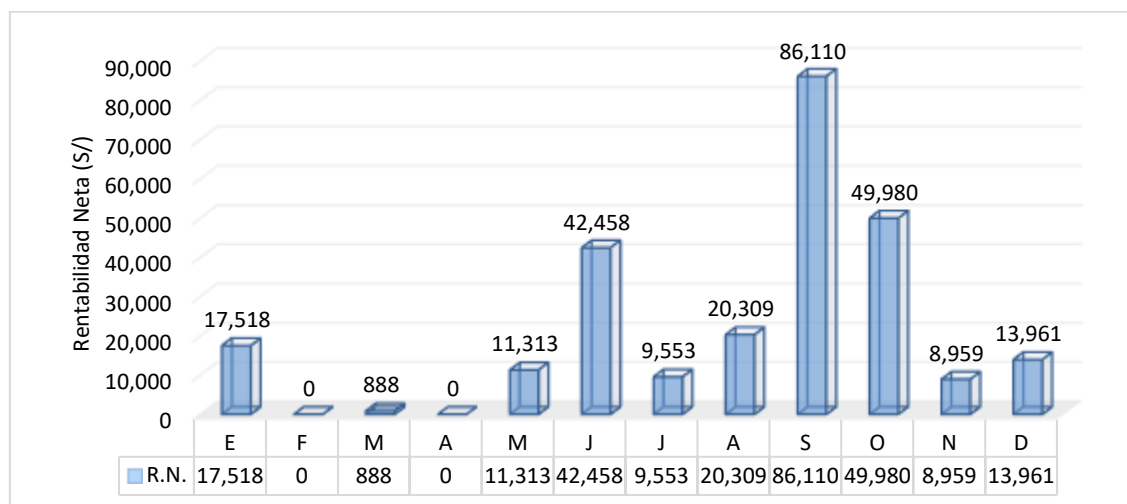
Rentabilidad Neta, 2023



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Figura 25.

Rentabilidad Neta, 2024

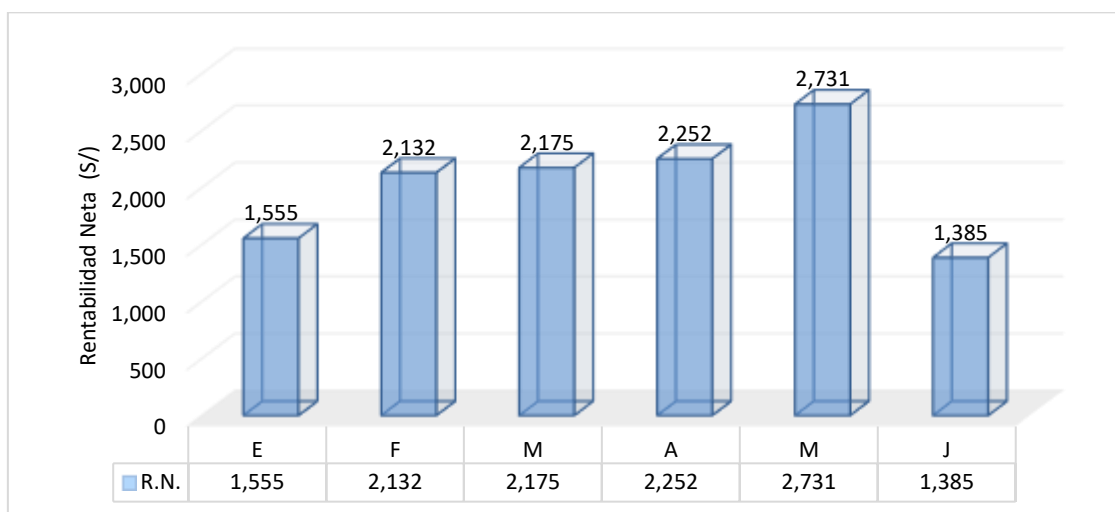


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

En el presente ejercicio anual, según los reportes la rentabilidad neta acumulada entre enero a junio fue de S/ 14,255 (figura 26). La rentabilidad neta es menor comparada al resto de años anteriores.

Figura 26.

Rentabilidad Neta, 2025

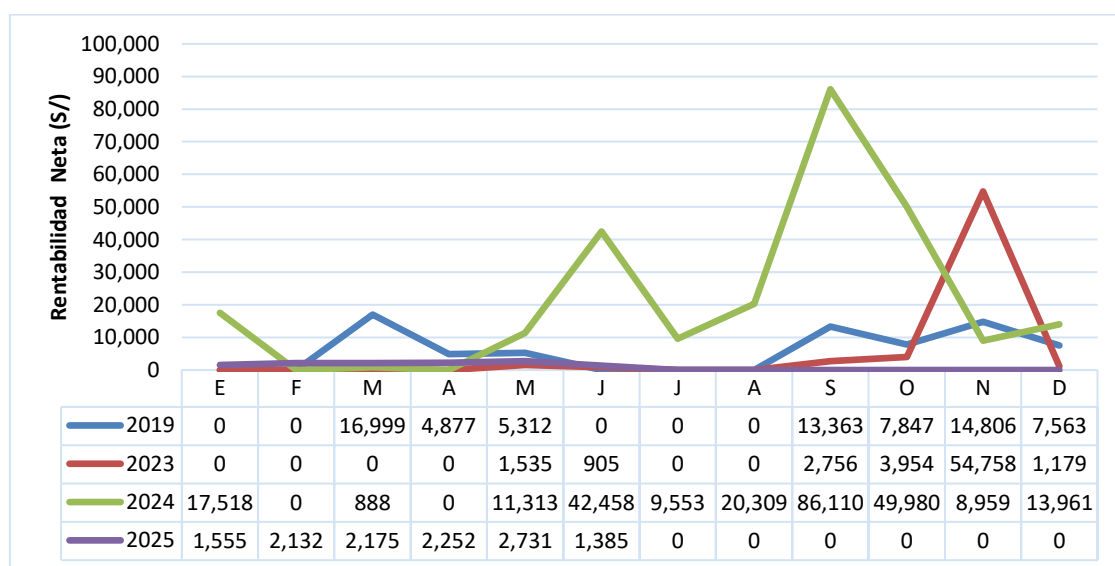


Fuente: EJOMAC SRL (2025).

La imagen gráfica diferencia la mayor rentabilidad neta obtenida durante el ejercicio del 2024. En el 2023, la rentabilidad neta fue significativa a fin de año como lo muestra la figura 27.

Figura 27.

Rentabilidad Neta, 2019 - 2025



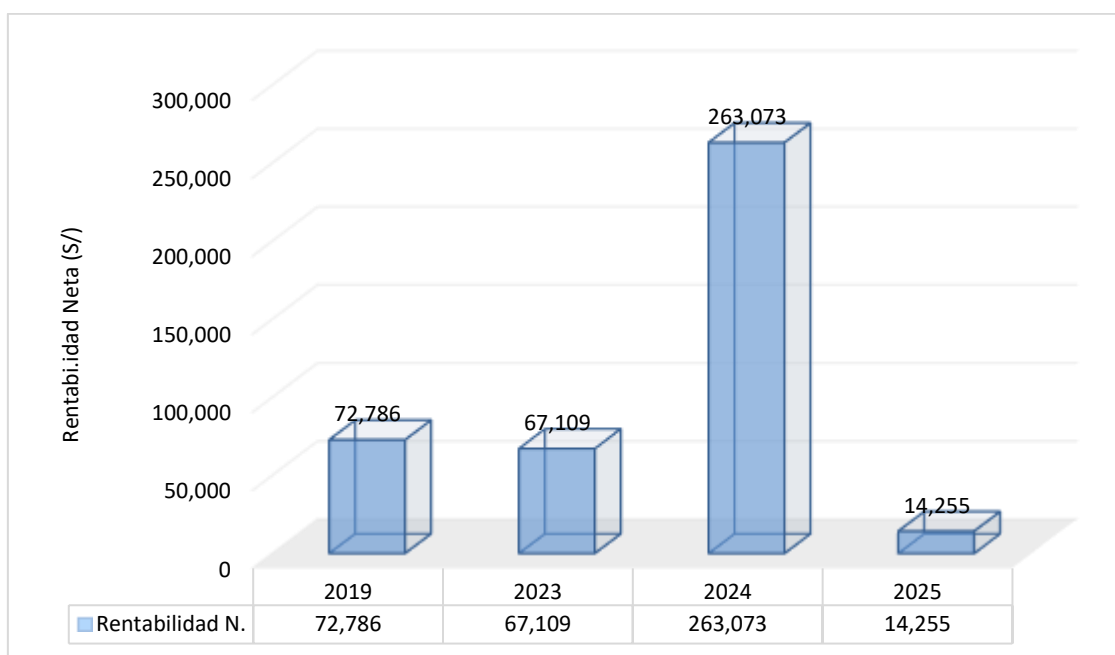
Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Considerablemente, la rentabilidad neta de mayor envergadura en la empresa fue después de 2023 que ha demostrado significativas ganancias en el 2024 por S/ 263,073, liquidez disponible para empresa para ampliar capacidad de planta u otras inversiones (figura 28).

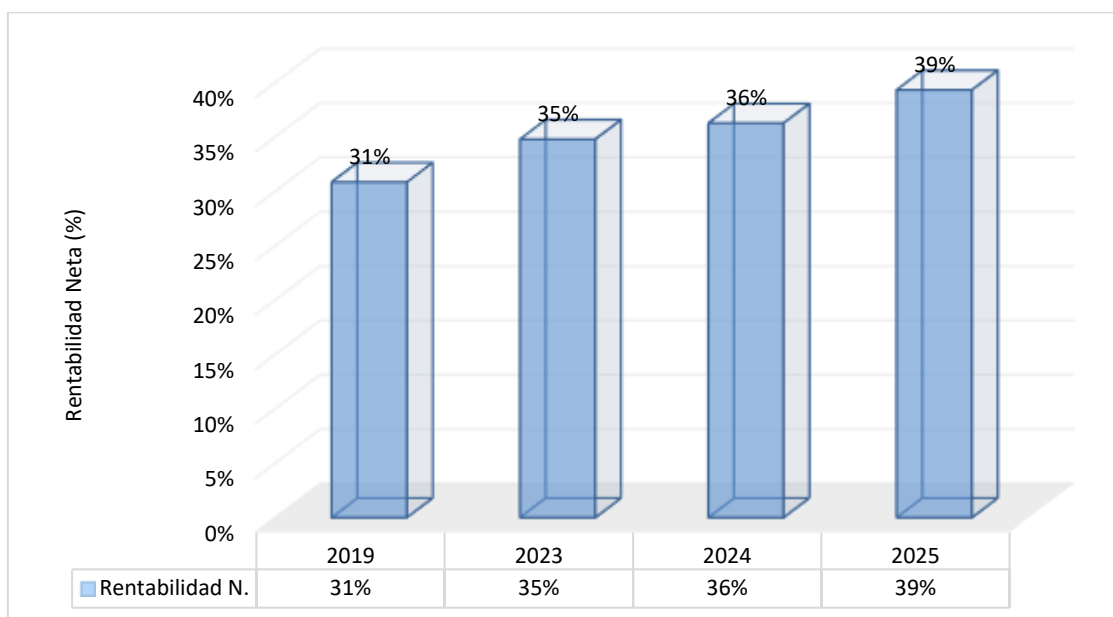
La rentabilidad neta de la empresa ha fluctuado al 31% en el 2019; 35% en el 2024; 36% en el 2024 y 39% en el 2025 (figura 29). La actividad promedio a nivel empresarial ejercida por la empresa EJOMAC S.R.L. entre el 2019 a 2025 es del 35% anual.

Figura 28.

Rentabilidad Neta, 2019 - 2025



Fuente: EJOMAC SRL (2025).

Figura 29.*Rentabilidad Neta (%), 2019 - 2025*

Fuente: EJOMAC SRL (2025).

4.2 Prueba de hipótesis

4.2.1 Comprobación de la hipótesis específica 1

La prueba estadística de chi cuadrada ($p < 0.05$), consigna que los costos de producción por mes, los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción son aleatorios no necesariamente varían dependiendo la estacionalidad del año, tipo de contrato, difusión de la empresa u otro criterio (tabla 10). La rentabilidad depende de factores económicos como la inflación, costos de la energía eléctrica, precio de los materiales, normas de seguridad, cumplimiento de especificaciones para construcción, demanda de contratos, capacidad de mano de obra y otros.

Tabla 10.*Prueba chi cuadrada*

	2019	2023	2024	2025
Rentabilidad Bruta	94,356	86,781	348,066	16,307
%	40%	45%	48%	45%
Rentabilidad Neta	72,786	67,109	263,073	14,255
%	31%	35%	36%	39%
Chi cuadrado	$X^2 = 23.6$	$X^2 = 18.5$	$X^2 = 35.4$	$X^2 = 12.4$
p-valor	0.000	0.000	0.000	0.000

Nota: Proveniente de información de la empresa EJOMAC SRL.

4.2.2 Comprobación de la hipótesis específica 2

Se corrobora que los costos de producción se relacionan significativamente con los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción ($p < 0.05$). La correlación es significativa y positiva fuerte ($Rho = 0.721$), lo que evidencia que por mayor volumen de materiales o mano de obra se traducen mayores ventas/ingresos y por tanto mayor rentabilidad, dado el supuesto de mayor demanda de obras.

La materia prima representa gran porcentaje de los costos de producción, lo que convierte como el factor crítico en la rentabilidad.

Tabla 11.*Test de análisis entre los costos de producción y los ingresos*

		Costos de producción	Ingresos
Spearman	Costos de producción	Rho	1,000 ,721
		Sig.	. ,000
		Rho	1,000
	Ingresos	Sig.	.

Nota: Rho=Prueba de correlación, considera $p < 0.05$.

4.2.3 Comprobación de la hipótesis específica 3

Se reporta un coeficiente $Rho = 0.693$, indica una correlación positiva fuerte evidenciándose que existe relación positiva entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción (tabla 12). Significa que, a medida que aumentan los ingresos, tiende a aumentar la rentabilidad de manera consistente. El valor $p < 0.05$, confirma que la relación observada es satisfactoria estadísticamente al noventa y cinco por ciento de nivel de confianza. A mayores ingresos, tiende a haber mayor rentabilidad.

Tabla 12.*Test de análisis entre los ingresos y la rentabilidad*

		Ingresos		Rentabilidad
Spearman	Ingresos	Rho	1,000	,693
		Sig.	.	,000
	Rentabilidad	Rho		1,000
		Sig.	.	

Nota: Rho=Prueba de correlación, considera $p < 0.05$.

4.3 Diseminación de los hallazgos

Hoy en día, la industria de estructuras metálicas constituye un sector fundamental en el desarrollo de proyectos de infraestructura no solamente en la ciudad de Juliaca, a nivel regional como nacional. El crecimiento de edificaciones se encuentra en apogeo, a su vez, viene impulsando servicios de fabricación de estructuras llevando a plantear la necesidad de evaluar la relación entre los costos de producción y la rentabilidad.

Con las estimaciones de los hallazgos se evidencia la relación inversa entre los costos y la rentabilidad, sustentando que, a menor costo de producción mayor margen de utilidad (Cartagena et al., 2025). Bajo el supuesto de que los ingresos se mantienen constantes. Es decir, si los costos suben, la rentabilidad baja, y si los costos bajan la rentabilidad aumenta.

Se determinó que, los costos de materia prima son el principal factor que determina la rentabilidad. En segundo lugar, son los costos de mano de obra directa. En tercer lugar, el consumo de energía eléctrica.



No obstante, la rentabilidad de la fabricación de estructuras metálicas esta condicionada a la alta participación de la materia prima, gestión de manejo de obra directa, consumo energético, inherente volatilidad de costos logísticos, brechas importantes en la eficiencia productiva.

Juliaca, ofrece desafíos únicos como oportunidad de mercado tangible para las empresas que logren optimizar sus operaciones y ofrecer calidad y servicio confiables es el reto de las empresas dedicadas a la fabricación de estructuras metálicas. Sin embargo, existe avances en a industria desde la utilización de materiales mas ligeros, aplicación de tecnología avanzada en el análisis de estructura, construcción prefabricada, diseño bioclimático y sistemas de energía renovable (panel solar).

CONCLUSIONES

PRIMERA. – Se evidencia que existe relación significativa entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción durante el periodo 2023, que radica en la ciudad de Juliaca. La rentabilidad neta promedio anual representa el 35%, principalmente destaca la estructura metálica con cobertura de Aluzinc.

SEGUNDA. – Se demuestra que, los costos de producción por mes, los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, son aleatorios. Al 2023, la rentabilidad *net*a fue de S/ 67,109 con mayor rentabilidad en el mes de noviembre (S/ 54,758). En los meses de mayo, junio, setiembre, octubre, noviembre y diciembre se obtuvo rentabilidades por la existencia de contratos, mientras que en los meses de enero, febrero, julio y agosto donde no hubo actividad empresarial.

TERCERA. – Se verifica que, los costos de producción por mes se relacionan significativamente con los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción. La rentabilidad depende de la gestión eficiente de los costos de producción e ingresos. Es decir, a mayor volumen de materiales o mano de obra se traducen mayores ventas y, por tanto, mayor rentabilidad, bajo el supuesto de mayor demanda ($Rho = 0.721$).



CUARTA. – Se comprueba que existe relación significativa entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción ($Rho = 0.693$). El valor $p < 0.05$, confirma que la relación observada es satisfactoria estadísticamente. A mayores ingresos, tiende a haber mayor rentabilidad.

RECOMENDACIONES

PRIMERA. - Al Gerente de la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, utilizar tecnología moderna en cortes, soldadura y diseño para la mejora de la productividad. Aprovechar las oportunidades de la contratación de obras públicas como las licitaciones donde la formalidad y calidad son más valoradas. Informarse de las variaciones de precios, volatilidad de precios de materiales. Fortalecer la certificación de calidad como ventaja competitiva frente a talleres informales.

SEGUNDA. – Al Gerente de la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, invertir en capacitación y certificación de los soldadores para mejorar la calidad y productividad. Capacitar al personal en manejo de residuos metálicos, para optimizar la producción con eficiencia operativa. Establecer alianzas estratégicas con proveedores para garantizar precios estables. Realizar auditorias trimestrales de costos de producción, ingresos y rentabilidad.

TERCERA. – A la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción desarrollar un plan de innovación y sostenibilidad para mejorar la rentabilidad. Posicionarse como empresa especialista en estructuras metálicas destacándose en diseños resistentes y de calidad.

CUARTA. – Al Gerente de la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, implementar un sistema de gestión de producción, reducir tiempos muertos y mejorar el flujo de trabajo. Implementar



hoja de costos estándar por tipo de estructuras para facilitar la cotización rápida. Promover el servicio integral adoptando estrategias de pricing competitivo para productos estándar. Mitigar los riesgos laborales con el uso de protección personal para el acceso a la obra.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARQHYS (2025). Estructuras metálicas.

<https://www.arqhys.com/construccion/metalias-estructuras.html>

Cartagena et al. (2025). *Metodología de la investigación científica*. Editorial Universidad San Ignacio de Loyola.

CMETAL (2025). Estructuras metálicas. <https://cmetal.com.pe/blog/post/quieres-saber-todo-sobre-estructuras-metalias>

Dumrauf, G. L. (2010). *Finanzas corporativas: Un enfoque latinoamericano*. Segunda edición. Alfaomega.

EJOMAC SRL (2025). Datos de costos de producción, ingresos y rentabilidad. Estructuras Metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y de Construcción.

Fierro et al. (2021). *Contabilidad general. Enfoque NIIF para pymes*. Ediciones de la U.

Franco et al. (2024). Montaje de estructuras metálicas, un trabajo peligroso. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 25(2), http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1991-93952024000200008&lng=es&tlng=es.

Ingenium (2025). Estructuras metálicas. <https://ingenium.edu.pe/blog/construccion/que-son-las-estructuras-metalias-lo-que-necesitas-saber/>

Itusaca Maldonado, Dianet R., Choquehuanca Yapura, Eli R., Montesinos Tamara, Rody S., & Pari Cusi, Herson Duberly. (2023). Evaluación de la presión del viento en edificios de poca altura con coberturas metálicas a



escala real en la ciudad de Juliaca. *Revista ingeniería de construcción*, 38(3), 397-418. <https://dx.doi.org/10.7764/ric.00077.2>

Ma, D., Wang, Y., Zhang, X., & Wang, Z. (2025). Can digital technology innovation enhance the corporate profitability? *Applied Economics*, 1–15. <https://doi.org/10.1080/00036846.2025.2482247>

Pérez, S. (2022). Emprendimiento, costos previos al lanzar el negocio y las variables cuando está en marcha. <https://gestion.pe/tu-dinero/emprendimientos-costos-previos-al-lanzar-el-negocio-y-las-variables-cuando-esta-en-marcha-noticia/?ref=gesr>

Ross et al. (2010). *Finanzas corporativas*. Novena edición. McGraw Hill Educación.

SENATI (2025). Estructuras metálicas. <https://www.senati.edu.pe/especialidades/metalmecanica/estructuras-y-construcciones-metalicas>



ANEXO

ANEXO 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

Tesis: Costos de producción y rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023

Interrogantes	Objetivos	Hipótesis	Variabl e	Metodología
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	<i>Variabl e 1</i> Costos de producc ión <i>Variabl e 2</i> <i>Rentabi lidad</i>	Diseño - No experimental - Cuantitativo Tipo - Básica Nivel - Correlacional Métodos - Deductivo - Analítico Población - Reporte de ingresos de la Sunat, 2023 - Reporte de costos de producción y rentabilidad de la empresa, 2023 Muestra - Reporte de ingresos de la Sunat, 2023 - Reporte de costos de producción y rentabilidad de la empresa, 2023 - Test de correlación - Spearman
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específica		
¿Cuál es la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023?	Analizar cuál es la relación que existe entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023.	Existe relación indirecta entre los costos de producción y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, 2023.		
¿Cuál es el comportamiento evolutivo por mes de los costos de producción, ingresos y rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?	Explicar cuál es el comportamiento evolutivo por mes de los costos de producción, ingresos y rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.	Los costos de producción por mes, los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción, son aleatorios.		
¿En qué medida se relacionan los costos de producción y los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?	Identificar en qué medida se relacionan los costos de producción y los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.	Los costos de producción se relacionan significativamente con los ingresos en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.		
¿Existe relación entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción?	Analizar si existe relación entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción.	Existe relación directa entre los ingresos y la rentabilidad en la fabricación de estructuras metálicas en la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de Construcción		

ANEXO 2. DATOS DE LA EMPRESA

compuempresa Inicio Explorar Sector Económico Top Contacto

Razón Social ej: Nombre de empresa

Registro Tributario

- Registro Único de Contribuyente (RUC): 20603625367
- Estado: **Activo**
- Condición: HABIDO
- Tipo de Sociedad: SOC.COM.RESPONS.LTDA
- Fecha de Inscripción: 24/09/2018
- Fecha de Inicio de Actividades: 24/09/2018
- Facturación: MANUA
- Contabilidad: MANUA/COMPLETAMENTE
- Antigüedad de la empresa: 5 años con 11 meses
- Fecha última revisión: 27 del Mayo del 2022 (Puede 2 meses)

¡Anuncio CITEO!

[¡Múltiple con un clic!](#)

[Código QR](#)

Activar Windows

cotizacion

[Pide precio](#)

RUC: 20603625367

Razón Social: EJOMAC S.R.L.

Tipo Empresa: Sociedad Comercial de Responsabilidad Limitada

Condición: Activo

Fecha Inicio Actividades: 24 / Septiembre / 2018

Actividades Comerciales:

- Via. May. Materiales de Construcción
- Fab. Prod. Metal. Usos Estructurales

CRIU: 51420

Dirección Legal: Jr. Tumbes Nro. 1170 Manco Capac (2 Cols del Mico Manco Capac)

Distrito / Ciudad: Juliaca

Provincia: San Roman

Departamento: Puno, Perú

Estado Domicilio: Habido

¡Anuncio CITEO!

[¡Múltiple con un clic!](#)

[Código QR](#)

Activar Windows

¡Traslada hoy tu Cuenta Sueldo!

Espécies:

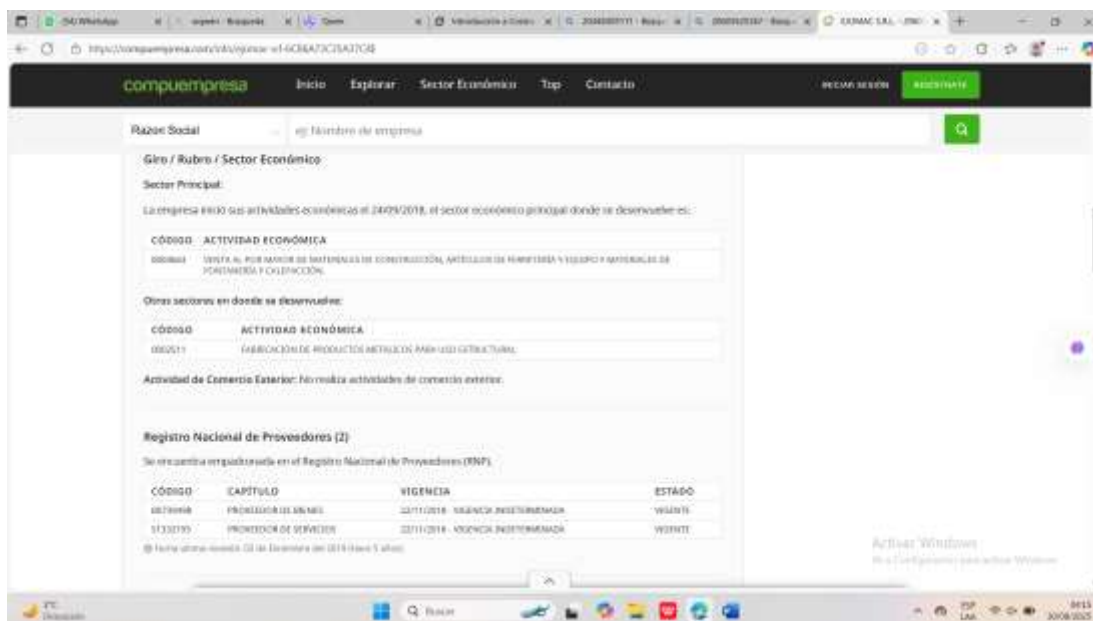
- Agenda Cultural y de Eventos
- Universidades Licenciadas Suneo
- Certificación Great Place to Work
- Ganadoras Premios ETTE
- Ranking de las Top Webs Peruanas

¡Anuncio CITEO!

[¡Múltiple con un clic!](#)

[Código QR](#)

Activar Windows



Listado de miembros que laboran en la empresa

1. Eva Apaza Mami (Gerente General)
2. Norma Zela Campos (Contadora)
3. Gina del Mar Llano Apaza (Supervisor)
4. Maribel Condori Condori (Asistente Administrativo)
5. Yeni Mamani Vilca (Tesorera)
7. Martin Mamani Huaracallo (Técnico 1)
8. Xavier Aragon Quispe (Técnico 2)

ANEXO 3. INFORMACIÓN DE LA SUNAT

INFORMACIÓN DE VENTAS, INGRESOS DE RENTA, Y CONTRIBUCIONES A ESSALUD (MENSUAL EJERCICIOS ANTERIORES Y CORRIENTE)							
Información al 13/08/2025:							
EJERCICIO ANTERIOR (2019)				EJERCICIO ANTERIOR (2023)			
MES	VENTAS	INGRESOS NETOS	CONTRIBUCIÓN ESSALUD	MES	VENTAS	INGRESOS NETOS	CONTRIBUCIÓN ESSALUD
ENERO	0	0	N.A.	ENERO	0	0	N.A.
FEBRERO	0	0	N.A.	FEBRERO	0	0	N.A.
MARZO	56,664	56,664	N.A.	MARZO	0	0	N.A.
ABRIL	16,256	16,256	N.A.	ABRIL	0	0	N.A.
MAYO	17,707	17,707	N.A.	MAYO	4,547	4,547	N.A.
JUNIO	0	0	N.A.	JUNIO	2,680	2,680	N.A.
JULIO	0	0	N.A.	JULIO	0	0	N.A.
AGOSTO	0	0	N.A.	AGOSTO	0	0	N.A.
SEPTIEMBRE	44,544	44,544	N.A.	SEPTIEMBRE	8,167	8,167	N.A.
OCTUBRE	26,155	26,155	N.A.	OCTUBRE	11,715	11,715	N.A.
NOVIEMBRE	49,353	49,353	N.A.	NOVIEMBRE	162,246	162,246	N.A.
DICIEMBRE	25,211	25,211	N.A.	DICIEMBRE	3,492	3,492	N.A.
TOTAL EJERCICIO	235,890	235,890	0	TOTAL EJERCICIO	192,847	192,847	0
EJERCICIO ANTERIOR (2024)				EJERCICIO CORRIENTE (2025)			
MES	VENTAS	INGRESOS NETOS	CONTRIBUCIÓN ESSALUD	MES	VENTAS	INGRESOS NETOS	CONTRIBUCIÓN ESSALUD
ENERO	48,661	0	N.A.	ENERO	4,608	4,608	102
FEBRERO	0	0	N.A.	FEBRERO	6,316	6,316	102
MARZO	2,468	2,468	N.A.	MARZO	6,443	6,443	102
ABRIL	0	0	N.A.	ABRIL	6,674	6,674	102
MAYO	31,424	31,424	92	MAYO	8,093	8,093	102
JUNIO	117,940	117,940	92	JUNIO	4,103	4,103	102
JULIO	26,536	26,536	92	JULIO			102
AGOSTO	56,415	56,415	92	AGOSTO			
SEPTIEMBRE	239,194	239,194	92	SEPTIEMBRE			
OCTUBRE	138,834	138,834	92	OCTUBRE			
NOVIEMBRE	24,885	24,885	92	NOVIEMBRE			
DICIEMBRE	38,780	38,780	92	DICIEMBRE			
TOTAL EJERCICIO	725,137	675,476	736	TOTAL EJERCICIO	36,237	36,236	714

Información correspondiente a la última declaración presentada en cada período, incluyendo sustitutos o rectificaciones.
Ventas: Ventas Brutas, sin considerar descuentos, corresponden al Régimen General y RER.
Ingresos: Corresponden a Ingresos Netos declarados en el Régimen General y RER y a los Ingresos Brutos del Nuevo RUS.
"0": Cero a la presentación de la declaración.
"92": Presentó Formulario, pero no declaró Ventas, Ingresos y/o Contribuciones a ESSALUD en ese período.
"NA": No aplica, no corresponde a las situaciones anteriores.

Reporte de ingresos de la Sunat, 2019 2025

Mes	Ingresos (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	48,661	4,608
F	0	0	0	6,316
M	56,664	0	2,468	6,443
A	16,256	0	0	6,674
M	17,707	4,547	31,424	8,093
J	0	2,680	117,940	4,103
J	0	0	26,536	
A	0	0	56,415	
S	44,544	8,167	239,194	
O	26,155	11,715	138,834	
N	49,353	162,246	24,885	
D	25,211	3,492	38,780	
Total	235,890	192,847	725,137	36,237

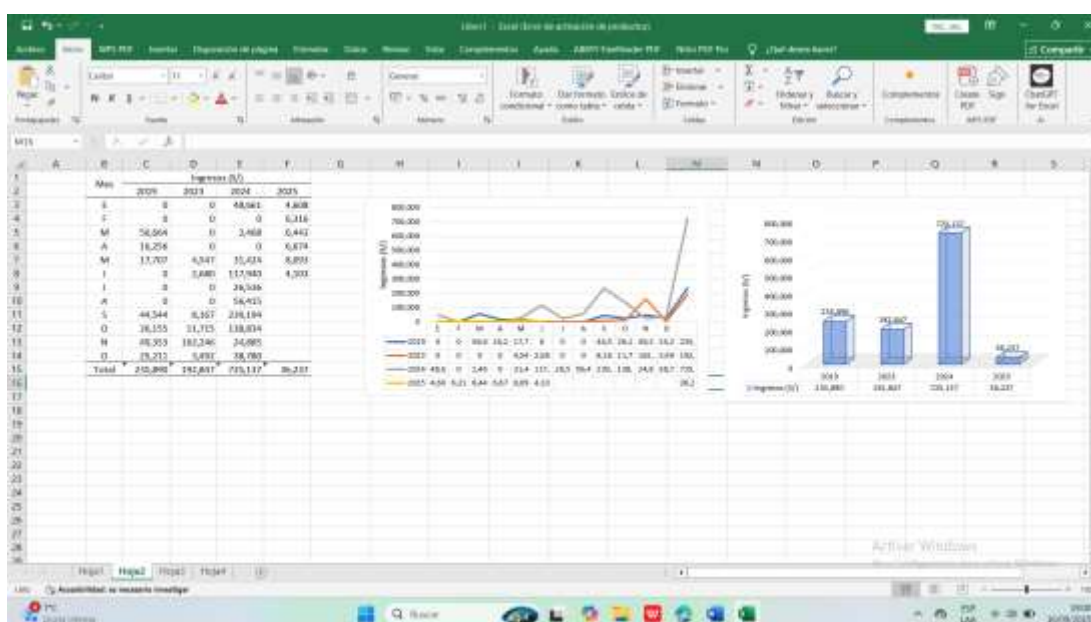
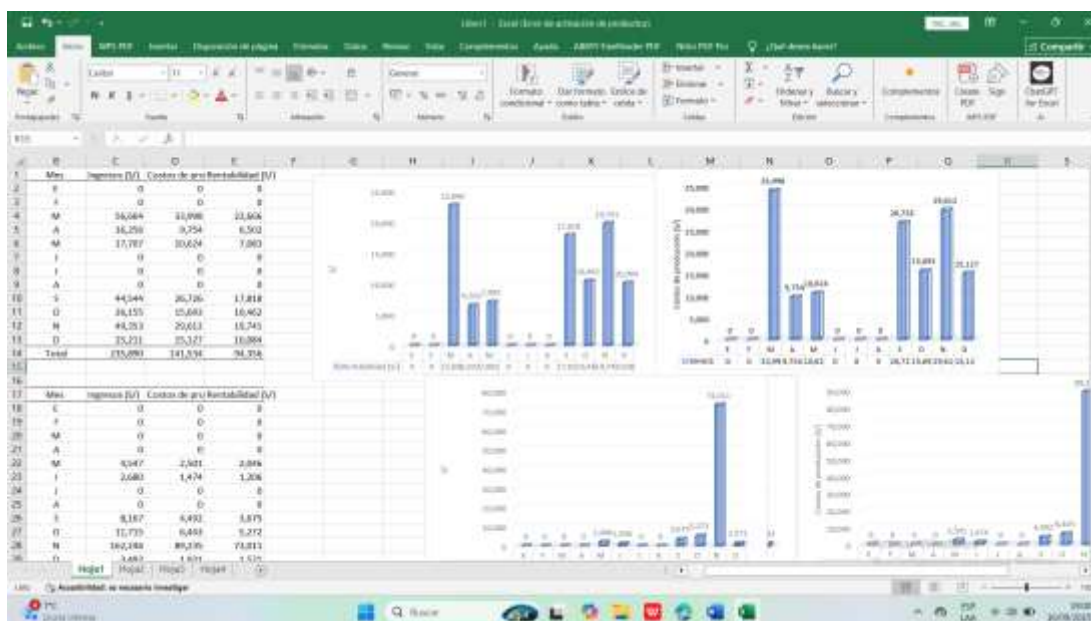
Reporte de costos de producción de la Sunat, 2019 – 2025

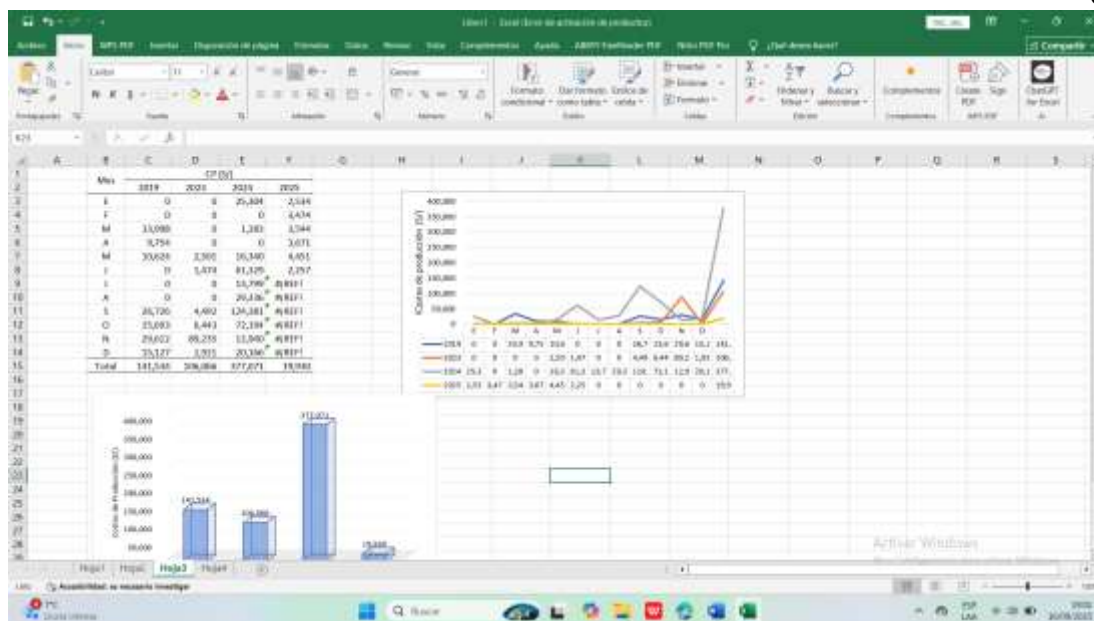
Mes	CP (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	25,304	2,534
F	0	0	0	3,474
M	33,998	0	1,283	3,544
A	9,754	0	0	3,671
M	10,624	2,501	16,340	4,451
J	0	1,474	61,329	2,257
J	0	0	13,799	
A	0	0	29,336	
S	26,726	4,492	124,381	
O	15,693	6,443	72,194	
N	29,612	89,235	12,940	
D	15,127	1,921	20,166	
Total	141,534	106,066	377,071	19,930

Reporte de rentabilidad de la Sunat, 2019 – 2025

Mes	Rentabilidad (S/)			
	2019	2023	2024	2025
E	0	0	23,357	2,074
F	0	0	0	2,842
M	22,666	0	1,185	2,899
A	6,502	0	0	3,003
M	7,083	2,046	15,084	3,642
J	0	1,206	56,611	1,846
J	0	0	12,737	
A	0	0	27,079	
S	17,818	3,675	114,813	
O	10,462	5,272	66,640	
N	19,741	73,011	11,945	
D	10,084	1,571	18,614	
Total	94,356	86,781	348,066	16,307
%	40%	45%	48%	45%

ANEXO 4. PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN





ANEXO 5. PANEL DE LABOR DE CAMPO



Vista del armado de la estructura metálica



Vista del equipo de trabajo en el armado de la estructura metálica



Vista de los operarios que laboran en la empresa



Vista de trabajo exigente de los operarios



Vista del techado de la estructura metálica



Vista del techado de la estructura metálica



Vista previa antes del techado de la estructura metálica



Vista de operarios antes del techado de la estructura metálica



Vista de apoyo logístico e grúa para el techado de la estructura metálica



Visita al taller de la Empresa Ejecución de Obras Civiles y Materiales de construcción

ANEXO 6. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

Validación de instrumento

Opinión de experto

I. DATOS DEL EXPERTO

1. Apellidos y Nombres: Mamani Mamani Jesus
2. Cargo e institución donde labora: Docente UANCV
3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Entrevista y Documentación
4. Autor del instrumento: Lina Shamira Zlano Amaza

II. PUNTOS DE VALIDACIÓN

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en base a la realidad local					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					X
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la mejora de las unidades de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos					X
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					X
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 96%

Lugar y fecha: Julian 10, 09, 2025

Firma del experto
DNI N° 02324083 Cel.: 985 858536



Validación de instrumento

Opinión de experto

I. DATOS DEL EXPERTO

1. Apellidos y Nombres: Huamani Guaraca Yudy
 2. Cargo e institución donde labora: Docente UANCV
 3. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Revisión de matriz
 4. Autor del instrumento: Liliana Shamira Llano Spasa

II. PUNTOS DE VALIDACIÓN

DIMENSIONES	INDICADORES	Deficiente	Regular	Buena	Muy buena	Excelente
		0 - 20%	21 - 40%	41 - 60%	61 - 80%	81 - 100%
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en base a la realidad local					✓
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia					+
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					✓
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad					✓
6. INTENCIONALIDAD	Adecuado para la mejora de las unidades de estudio					X
7. CONSISTENCIA	Basado en aspectos teóricos-científicos					✓
8. COHERENCIA	Entre los índices, indicadores y las dimensiones					✓
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico					X

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN: 95%

Lugar y fecha: Tulcan, 05/08/2025

[Firma]
 Firma del experto
 DNI N°: 410673820 Cel.: 989-574722



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV



Formato digital ☒

Fecha de entrega: 07 - 11 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: LIHA SHAMIRA LLANO APAZA

Dirección: Jr. TUMBES 1706

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: 73749768

Teléfono: 955649326

email: lihallano12@gmail.com

Nombres y Apellidos:

Dirección:

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°:

Teléfono:

email:

Facultad y/o Escuela de Posgrado: CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

Escuela Profesional o Mención: ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Título o Grado Académico a optar: LICENCIADO EN ECONOMÍA Y NEGOCIOS INTERNACIONALES

Asesor: Dra. YUDY HUACANI SUCASACA

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación ☐

Tesis ☒

Trabajo de Suficiencia Profesional ☐

Trabajo Académico ☐

Título: COSTOS DE PRODUCCIÓN Y RENTABILIDAD EN LA FABRICACIÓN DE ESTRUCTURAS
METÁLICAS EN LA EMPRESA EJECUCIÓN DE OBRAS CIVILES Y MATERIALES DE
CONSTRUCCIÓN, 2023

Palabras claves, (3 a 5 términos): COSTOS DE PRODUCCIÓN, INGRESOS, RENTABILIDAD, OBRAS CIVILES.

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV ^{1,2}?

1

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entre otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

☐ Bachiller ☒ Título ☐ 2da Especialidad ☐ Maestría ☐ Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- ☒ Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- ☐ Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- ☐ No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- ☐ Sí autorizo
- ☒ No autorizo

Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción “internacional” o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción “internacional” emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, la opción “internacional” goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral. Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

☐ Internacional☒ Nacional

Línea de investigación: ECONOMÍA SECTORIAL – P16

Firma de Autor



huella digital

07

- 11 - 2025

Fecha