

**UNIVERSIDAD CATOLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA DE CONTABILIDAD**



**Estructura de costos para medir la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno, Chiclayo-2022**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE  
CONTADOR PÚBLICO**

**AUTOR**

**Chrisly Priscila Santisteban Mayra**

**ASESOR**

**Humberto Martín Galvez Raimondi**

<https://orcid.org/0000-0001-9029-0125>

**Chiclayo, 2025**

**Estructura de costos para medir la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno, Chiclayo-2022**

PRESENTADA POR

**Chrisly Priscila Santisteban Mayra**

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la  
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo  
para optar el título de

**CONTADOR PÚBLICO**

APROBADA POR

Jorge Alberto Garces Angulo

PRESIDENTE

Luis Antonio Montenegro Perez

SECRETARIO

Humberto Martin Galvez Raimondi

VOCAL

## **Dedicatoria**

A mi familia.

## **Agradecimientos**

Agradezco a Dios por darme la fuerza necesaria para culminar mis estudios superiores, a mis padres y familia por apoyarme siempre y nunca dejarme sola. No ha sido nada fácil, cada ciclo siempre un nuevo reto, pero siempre feliz de estudiar lo que me gusta. Agradezco a mis profesores del área que me apoyaron en todo momento.

# SANTISTBAN MAYRA CHRISLY PRISCILA - INFORME FINAL

## TESIS.docx

### INFORME DE ORIGINALIDAD



### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	<b>repositorio.uss.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>7%</b>
<b>2</b>	<b>hdl.handle.net</b> Fuente de Internet	<b>3%</b>
<b>3</b>	<b>tesis.usat.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>4</b>	<b>repositorio.ucv.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>2%</b>
<b>5</b>	<b>Submitted to Universidad TecMilenio</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>6</b>	<b>Submitted to Universidad Nacional Abierta y a Distancia, UNAD,UNAD</b> Trabajo del estudiante	<b>&lt;1%</b>
<b>7</b>	<b>repositorio.ulp.edu.pe</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>
<b>8</b>	<b>archive.org</b> Fuente de Internet	<b>&lt;1%</b>

## Índice

Resumen .....	6
Abstract .....	7
Índice .....	5
Introducción .....	8
Revisión de la literatura.....	10
Materiales y métodos .....	15
Resultados y discusión .....	21
Conclusiones .....	58
Recomendaciones.....	59
Referencias .....	60
Anexos.....	64

## Resumen

La presente investigación tuvo como objetivo, determinar la estructura de costos para medir la rentabilidad en la empresa Atlántica, Chiclayo, se describió el proceso de producción identificando los elementos del costo para posteriormente evaluar la rentabilidad de la empresa. El enfoque de la investigación fue cuantitativo, diseño no experimental y de tipo aplicada. La población se conformó por la totalidad de la empresa, mientras que la muestra por el área de producción de la misma y, sus reportes de producción de sacos; el instrumento aplicado fue la entrevista. En los hallazgos, se obtuvo que, los costos directos se representaron principalmente por la materia prima (85.37%) y por la mano de obra (7.35%) y; los costos indirectos representaron el 7.29%. Así, se diseñó una estructura de costos de acuerdo a las necesidades de la empresa, alcanzando con esta estructura una utilidad neta de S/ 1,720,104.77.

**Palabras clave:** estructura de costos, rentabilidad, utilidad neta, costos directos, costos indirectos.

### **Abstract**

The objective of this research was to determine the cost structure to measure profitability in a polypropylene bag company, Chiclayo - 2022. For the independent variable, the dimensions were considered: direct costs, indirect costs and expenses; for the dependent variable: net margin, gross margin and operating margin. The research approach was quantitative, non-experimental and applied in design. The population was made up of the entire company, while the sample was made up of its production area and its bags production reports; The instrument applied was the interview. In the findings, it was obtained that direct costs were mainly represented by raw materials (85.37%) and labor (7.35%) and; indirect costs represented 7.29%. Thus, a cost structure was designed according to the needs of the company, achieving a net profit of S/ 1,720,104.77 with this structure.

**Keywords:** cost structure, profitability, net profit, direct costs, indirect costs.

## **Introducción**

Una problemática que presentan hoy en día las empresas radica es la pérdida de rentabilidad debido a la falta de identificación de costos y la carencia de una estructura de costos sólida, limitando la capacidad de proponer estrategias que permitan mejorar la rentabilidad. Según Ortega et al. (2017), el crecimiento de las empresas se relaciona con la rentabilidad. En este contexto, Villalba Paz et al. (2019), destacan que las organizaciones buscan mantener su competitividad en el mercado para adquirir estrategias adecuadas, así, una estructura de costos bien diseñada permitirá incrementar la competitividad y la rentabilidad (Fernández, 2000). Además, Molero et al. (2020) enfatizan que la asignación de costos no debe ser un proceso aleatorio.

En el caso del Perú, por ejemplo, la economía se sustenta en gran medida en empresas de pequeña escala. Por lo tanto, es crucial que estas empresas tengan un conocimiento adecuado de su estructura de costos, ya que la pérdida de rentabilidad en estas empresas no solo afecta a nivel empresarial, sino que también repercute en el país en su conjunto. Es fundamental abordar este desafío y brindar apoyo a las empresas locales para mejorar su gestión financiera y optimizar su rentabilidad, lo que contribuirá al desarrollo económico sostenible del país.

Una empresa chiclayana se dedica a la fabricación y comercialización de productos de polipropileno, como sacos y telas, quien a pesar de contar con una certificación ISO 9001 en calidad, la empresa ha enfrentado obstáculos relacionados con sus costos que han afectado su rentabilidad. Entre los problemas más significativos se encuentra el aumento de los costos de producción debido a la escasez de proveedores confiables en el mercado y la dependencia de proveedores. Además, enfrentan dificultades relacionadas con los costos de envío debido a las fluctuaciones en el precio del combustible y problemas en la cadena de suministro. La calidad de los productos también ha sido un problema, generando costos imprevistos debido a productos defectuosos y reclamos de clientes, lo que impacta negativamente en la rentabilidad. Estos desafíos en la estructura de costos están reduciendo la rentabilidad de la empresa en estudio, lo que podría afectar su liquidez y estabilidad financiera. Ante esto, se formuló el siguiente problema: ¿Cuál es la contribución de una estructura de costos para medir la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno, Chiclayo 2022?

Para solucionar este problema se propuso como objetivo general: Determinar la estructura de costos para medir la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno, Chiclayo – 2022. Desde aquí se desprendieron los objetivos específicos: Describir el proceso de producción de sacos e

identificar los elementos del costo de una empresa de sacos de polipropileno; analizar la determinación actual de los costos de la empresa; evaluar la rentabilidad actual de la empresa y; diseñar una estructura de costos que permita mejorar la medición de la rentabilidad de la empresa.

La investigación fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada, nivel descriptivo y diseño no experimental; la población se conformó por una empresa de sacos de polipropileno y, la muestra fue el área de producción de la misma empresa. Para la recolección de información se diseñó una entrevista y se realizó análisis documental.

Drury (2007), definió a la estructura de costos como la forma en que una empresa distribuye sus costos entre los elementos de sus operaciones, generando información para la toma de decisiones (Kaplan y Anderson, 2007); permitiendo que una empresa comprenda cómo se genera la descomposición de costos haciéndola más eficiente (Eldenburg y Wolcott, 2014). Respecto a la rentabilidad, Gitman y Zutter (2018) y, Ross et al. (2018) la definen como la capacidad de una empresa para generar ganancias; por su parte Brealey et al. (2017), la conceptualizó como la relación entre los ingresos y los costos.

Husain (2018) analizó los costos de producción y las cadenas de valor que plantas tradicionales, problema a los que se enfrentan los agricultores con falta de conocimiento socioeconómico, así Akram-Lodhi (2000), explica que para este sector la contabilidad representa una dificultad porque su mano de obra se basa en el círculo familiar. En la región Lambayeque, Diaz Saavedra y Ramirez Cotrina (2018) hallaron la necesidad de establecer la ruta de una estructura de costos para optimizar la rentabilidad de una organización de transportes de carga.

En el capítulo I de este estudio se trabajó la introducción; en el capítulo II, la revisión de literatura; en el capítulo III, los materiales y métodos; en el capítulo IV, los resultados y discusión; en el capítulo V, las conclusiones; finalmente, en el capítulo VI, las recomendaciones.

Se describieron las etapas del proceso de producción, y allí se evidenciaron los problemas existentes y la complejidad; posteriormente, se determinaron los costos totales de producción que ascendieron a S/ 12,331,210.95 y con un costo de ventas final de S/ 9,988,280.79. Los costos directos obtenidos se distribuyeron de la siguiente forma: materia prima (85.37%) y la mano de obra (7.35%). Finalmente, se diseñó una estructura de costos que responde a las necesidades de una empresa de sacos de polipropileno, con la que se obtuvieron resultados favorables.

## Revisión de la literatura

Arrestegui (2022) determinó los efectos de los impactos de los costos asociados a los productos relacionados con la construcción, desde su adquisición hasta llegar al consumidor final. El enfoque de la investigación fue de tipo aplicado, de nivel descriptivo y con un diseño correlacional. Para recopilar los datos, se utilizó un cuestionario que se administró a una muestra de 40 personas. Entre los resultados más significativos, se encontró que los costos de almacenamiento mostraron una fuerte asociación con la rentabilidad, presentando un coeficiente de Chi-cuadrado de 56,165. Por otro lado, los costos laborales también tuvieron un impacto relevante en la rentabilidad, con un coeficiente de Chi-cuadrado de 13,073. Sin embargo, se observó que los costos de despacho no tuvieron una influencia significativa en la rentabilidad, con un coeficiente de Chi-cuadrado de 8,727. En conclusión, se determinó que los costos tienen un efecto directo en la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas (MYPE) dedicadas a la venta de materiales de construcción.

Rabanal (2021), investigó la relación entre el sistema de costos y la rentabilidad de una empresa de inversiones. La investigación se enmarcó en un enfoque cuantitativo de tipo básico, con un diseño no experimental y un nivel correlacional. El instrumento utilizado fue un cuestionario. Los resultados revelaron un indicador de ROA (Return on Assets) del 32.5% y un ROE (Return on Equity) del 32.25%. En cuanto a las correlaciones, se encontró una relación positiva entre los procedimientos y la rentabilidad, con un coeficiente de correlación de Spearman (Rho) de 0.644. Asimismo, se observó una correlación positiva entre la información contable y la rentabilidad, con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.606. Por último, se encontró una correlación positiva entre el control y la rentabilidad, con un coeficiente de Rho de Spearman de 0.549. Como conclusión, se determinó que existe una relación significativa entre el sistema de costos y la rentabilidad, obteniendo un coeficiente de correlación de Spearman de 0.665.

Ochoa Triana et al. (2020), analizaron la gestión de costos como herramienta para aumentar la rentabilidad en pequeñas y medianas empresas del municipio de Valledupar, Colombia. A través de una metodología descriptiva y no experimental, el estudio incluyó el análisis de tipos de sistemas de costos, planificación y control de costos de producción, y la evaluación de estados financieros y rentabilidad. Los hallazgos destacaron que las empresas carecen de sistemas avanzados de planificación de recursos, dificultando la gestión efectiva de costos. Además, se observó una baja en la planificación y control de costos, así como en la medición de indicadores de rentabilidad. Se concluyó que un sistema de costos bien implementado es crucial para la toma de decisiones

gerenciales, estableciendo precios, promocionando productos y considerando la expansión o diversificación empresarial para mejorar la rentabilidad.

Vargas (2019) propuso como objetivo mejorar la rentabilidad a través de un sistema de costos en una empresa agrícola. La investigación fue de tipo descriptiva propositiva. Como instrumentos de recolección utilizó la guía de entrevista, el cuestionario y la ficha de análisis. Evaluó la rentabilidad de la empresa analizando los periodos 2017 y 2018, obteniendo en el primer año un ratio de 0.04 y en el segundo año, un ratio de 0.03; los ratios considerados han sido con la finalidad de medir la situación económica, entre ellos se encuentra el ROA. Concluyó que, se ha diseñado un sistema adecuado de distribución de costos con una validación de expertos.

Mendoza Lozano (2023), implementó un sistema de costos para mejorar la rentabilidad de una empresa agroindustrial. Utilizó una metodología de enfoque mixto, descriptivo y diseño no experimental, con el personal de la empresa como muestra. Empleó análisis documental y entrevistas como técnicas. Los resultados mostraron que los ingresos por ventas cubrieron los costos directos de producción, resultando en una utilidad bruta igual a las ventas. El margen de utilidad operativa fue del 10% en 2019 y 2020. La rentabilidad económica (ROA) fue del 13% en 2019 y aumentó a 13.7% en 2020. Se concluyó que un sistema de costos bien implementado facilita la toma de decisiones gerenciales y mejora la rentabilidad.

Samillan Perez (2023), analizó los costos involucrados en los procesos de productos y servicios y la rentabilidad de una empresa, con el fin de reducir costos y mejorar la rentabilidad. La investigación fue de tipo aplicada, con un enfoque mixto, nivel descriptivo y diseño no experimental. Se utilizaron técnicas de recolección de datos como entrevistas, observación y análisis documental, teniendo como población a la empresa y como muestra los procesos de sus productos y servicios. Los resultados permitieron conocer la estructura y procesos de la empresa, identificar los costos actuales y establecer una nueva estructura de costos junto con una estrategia para incrementar la rentabilidad. Se concluyó que los procesos presentaban deficiencias al no diferenciar todos los elementos de costo, y que una estrategia de costos optimizada basada en la mejora del tiempo y consumo de materia prima incrementará la rentabilidad de Publicolor JM SAC.

Quesada Osorio (2023), examinó la relación entre el sistema de costos por procesos y la rentabilidad de una empresa panificadora en Huancayo, Junín. La investigación fue de tipo aplicada y nivel correlacional, utilizando el método científico con un diseño no experimental y transeccional. La muestra no probabilística estuvo compuesta por treinta trabajadores, quienes

fueron encuestados mediante un cuestionario. El instrumento de recolección de datos fue validado por expertos y mediante el alfa de Cronbach. Los resultados mostraron que el sistema de costos por procesos está directamente relacionado con la rentabilidad de la empresa panificadora, confirmado por la prueba rho de Spearman ( $r_s = 0.453$ ) y un p-valor de 0.012.

Llajaruna (2022) en su artículo resalta la importancia de que una empresa cuente con una estructura de costos, puesto que es signo de un beneficio económico, además que contar con una visión del proyecto permite formalizar las ejecuciones que se hagan como empresa. Planteó como objetivo, pronunciar diversas ideas y argumentos de autores que se relacionan con el tema de investigación y analizar el impacto de ello. Concluyó que, todo negocio debería ser consciente de la importancia de la estructura de costos, para un mejor control de sus procesos y una mejor toma de decisiones.

Díaz Saavedra y Ramírez Cotrina (2018) desarrollaron una estructura de costos basada en órdenes para determinar el margen de rentabilidad en una empresa de transporte de carga durante el periodo comprendido entre 2016 y 2017. La investigación se clasificó como aplicada y se utilizó un diseño descriptivo no experimental. Para recopilar los datos necesarios, se emplearon diferentes instrumentos como entrevistas, flujogramas y fichas documentales. Los resultados revelaron que, al finalizar el ejercicio del año 2016, la empresa obtuvo una ganancia de S/ 38,380. Como conclusión, se logró identificar y clasificar los diferentes elementos de costo asociados al servicio de transporte de carga en categorías de costos fijos y variables.

Sanchez (2018) diseñó una estructura de costos para la rentabilidad de una empresa de multiservicios. Fue de enfoque cuantitativo, de tipo aplicada. Como población se consideraron los datos históricos del año 2017, utilizando como técnicas la entrevista y el análisis documentario. En los resultados obtuvo que, se obtuvo un estado de resultados consolidado por línea de negocio, con una variación de S/ 1,850,729.90 de utilidad bruta, los costos directos representaron el 96% del costo de venta y, los costos indirectos, el 4% restante. Concluyó que, se elaboró una estructura de costos para conocer las actividades que intervienen en la prestación del servicio, identificando elementos del costo y gasto.

Un sistema de costos se define como un sistema social, por lo tanto, opera en función de un sistema de producción específico y trabaja con los importes originados en el consumo de materias primas; su comunicación con el entorno se da en doble vía, es decir, recibe importes de los materiales y materias primas necesarios para el sistema de producción y devuelve los productos

elaborados con nuevos costos y contribuciones por ganancias, en donde los valores se transfieren por los precios de venta. (Ramirez et al., 2010)

Castillo (2016) lo define como la composición y distribución de los costos en una organización, incluyendo costos directos, indirectos, fijos y variables, así como también los costos de producción. Para Vásquez (2018), es el conjunto de elementos que determinan la cantidad y distribución de los costos.

Los costos directos, representan a los gastos en los que la empresa incurre de manera obligatoria para la manufactura de un producto o la entrega de un servicio, se pueden individualizar con exactitud, determinando cuánto se necesita para producirlo. Entre los costos directos se encuentran los insumos, la maquinaria, los salarios. (Lazo, 2013)

La **materia prima** son los recursos que se utilizan como base para producir bienes y servicios (Mankin, 2014), en el contexto de la industria, Groover (2016), lo define como los materiales sin procesar que se utilizan en la manufactura de productos.

La **mano de obra** es el conjunto de trabajadores que producirán bienes o servicios en una economía (Mankin, 2014), cuentan con habilidades, conocimientos y competencias que permiten que la empresa alcance sus objetivos (Dessler, 2019).

Por otro lado, los costos indirectos son aquellos que afectan el proceso de producción de los productos dentro de una empresa, no pueden ser medidos de manera directa dentro del presupuesto, por lo que se debe asumir un criterio general de asignación. Permiten crear un criterio de asignación de recursos dependiendo de la relevancia de cada uno en la etapa de producción. Son importantes para la definición final del precio, puesto que no considerarlos puede generar que el producto se venda más barato de lo que cuesta producirlo. (Lazo, 2013)

El **alquiler** es un acuerdo económico en el cual un arrendador (persona o entidad) permite que un arrendatario utilice un activo: propiedad, vehículo o maquinaria a cambio de un pago que se establece en forma de renta (Samuelson y Nordhaus, 2015)

La **amortización**, es el proceso de distribuir el costo de un activo a lo largo de su vida útil, con la finalidad de reflejar la depreciación del activo en los estados financieros (Horngren et al., 2018).

Los **servicios adicionales** son aquellos servicios o actividades que no se asocian de manera directa con la producción de bienes o servicios, pero son parte de los costos generales de operación de la organización.

Asimismo, un gasto es un egreso que hace una empresa para adquirir un bien o servicio con la finalidad de completar sus actividades y desarrollarlas con normalidad, por lo tanto, representa una reducción de las utilidades y un aumento de la deuda (Amaya, 2021). Además, los egresos también pueden estar relacionados con inversiones estratégicas, como la adquisición de activos fijos, la expansión de instalaciones, la investigación y desarrollo, y otras iniciativas destinadas a mejorar la capacidad productiva y la competitividad de la entidad a largo plazo. Estos desembolsos pueden requerir una planificación financiera cuidadosa y un análisis detallado de los riesgos y beneficios potenciales.

El **gasto corriente** son aquellos gastos que una empresa incurre en sus operaciones diarias: salarios, beneficios, suministros y gastos necesarios para el funcionamiento de la empresa, estos gastos no se relacionan con inversiones a largo plazo. Es importante destacar que, a diferencia de las inversiones a largo plazo, los gastos corrientes no están destinados a generar beneficios o retornos significativos en el futuro, sino que se orientan a mantener las operaciones diarias de la empresa en curso. Sin embargo, una gestión efectiva de los gastos corrientes es fundamental para garantizar la eficiencia operativa y la rentabilidad a corto y largo plazo de la organización.

Los **egresos** son desembolsos de dinero para cubrir sus gastos operativos, financieros y de inversión (Ross et al., 2018), Mankin (2014) lo define como un componente clave para el gasto total de una economía.

Por su parte, la rentabilidad es la relación entre la utilidad y la inversión que se utiliza para la producción, se demuestra a través de las utilidades obtenidas en las ventas, estos resultados representan una administración competente. (Zamora, 2014)

Se define cuando la entidad tiene oportunidades para multiplicar su inversión, generando utilidades e incrementando la capacidad de obtener activos fijos (Llajaruna, 2022). Martínez (2010) la define como el porcentaje de beneficio obtenido respecto a una inversión realizada; permite evaluar el rendimiento económico de un proyecto o alguna actividad; además, es la capacidad de una organización para generar utilidades sostenibles en el tiempo. (P. Fernández, 2017)

El margen neto, representan las fuentes de ingresos menos el costo de los fondos y gastos operativos; este indicador debe ser siempre positivo, puesto que esto es índice de que se está generando ingresos suficientes de los activos para cubrir el costo de los fondos. (Branch y Klaehm, 2003)

Las **ventas** son el proceso de persuasión a los consumidores para adquirir un producto o servicio (Kotler y Armstrong, 2018); desde la percepción económica, representan la transferencia de propiedad de un bien o servicio de un vendedor a un comprador a cambio de una contraprestación (Samuelson y Nordhaus, 2015). La venta se consideró como el primer indicador.

La **utilidad neta** representa la ganancia final de una empresa después de la deducción de los gastos e impuestos (Horngren et al., 2018), es un resultado positivo (Ross et al., 2018).

El margen bruto refleja el porcentaje de ingresos totales de una empresa que se obtiene después de restar los costos directos asociados a la producción de bienes y servicios vendidos. Cuanto más elevado sea el margen, mayor será la capacidad de la empresa para retener ingresos y destinarlos a la fijación de costos. Es una medida de rentabilidad que muestra la habilidad de la empresa para generar beneficios antes de deducir los costos operativos y los gastos indirectos (Ross et al., 2018).

La **utilidad bruta** es el beneficio que obtiene una empresa luego de restar el costo de los bienes vendidos, representa la ganancia generada por la producción o venta de productos o servicios (Horngren et al., 2018). Es un indicador financiero fundamental que muestra la eficiencia en la gestión de los costos de producción y la capacidad de una empresa para generar ingresos a través de sus actividades principales.

El margen operativo se define como la proporción de los ingresos de una empresa, luego de pagar los costos variables de producción, su cálculo se basa en la división del ingreso operativo (beneficio operativo) durante un periodo, entre las ventas del mismo periodo; su resultado se expresa en porcentaje. Brealey et al. (2017), es un indicador que muestra el porcentaje de beneficio operativo que obtiene una organización en relación con sus ingresos totales. Es importante tener en cuenta que el margen de beneficio operativo no tiene en cuenta los gastos fijos y otros costos indirectos asociados con la gestión del negocio.

La **utilidad operativa** es el beneficio que una empresa obtiene de sus operaciones principales, antes de tener en cuenta gastos financieros e impuestos, representa las ganancias generadas directamente por la actividad comercial de la empresa (Horngren et al., 2018).

## **Materiales y métodos**

Este estudio fue de *enfoque cuantitativo*, ya que la estructura de costos y la rentabilidad son variables que en su recolección de información necesitan datos numéricos; este enfoque permitió recolectar y analizar datos numéricos para la demostración de hipótesis (Cook, 1979, como se citó en Cadena-Iñiguez et al., 2017).

Asimismo, fue de *tipo aplicado* porque de acuerdo a los objetivos, se aplicaron conocimientos de análisis, diseño y evaluación de la estructura de costos para mejorar la rentabilidad, buscando proporcionar una solución para la toma de decisiones; el cual Lozada (2014) define a la investigación aplicada como aquella que busca generar conocimiento a través de la aplicación del mismo para resolver problemas.

El *nivel fue descriptivo*, porque primero se describió la situación actual de una empresa de sacos de polipropileno en relación a su estructura de costos y su rentabilidad, estos datos fueron analizados para obtener una descripción completa de la realidad actual para realizar la propuesta de la estructura de costos; se especificaron las características de los objetos o fenómenos de estudios, con la finalidad de recoger información sobre las variables de estudio, con ella se describieron las tendencias de una población (Hernández et al., 2014).

El diseño de investigación fue *no experimental*, debido a que no se manipularon las variables, sino que fueron observadas en su contexto natural para luego ser analizadas (Hernández et al., 2014), en el presente estudio no se manipuló la variable estructura de costos ni la variable rentabilidad.

Fue de *corte transversal* porque la recopilación de datos en una empresa de sacos de polipropileno se realizó en un solo momento y se capturó la información de un periodo específico (2022), según Hernández et al. (2014) permite recolectar datos en un solo momento de tiempo, con la finalidad de describir las variables, se resume en la metáfora de que “es como tener una fotografía de un suceso”.

La población se conformó por una empresa de sacos de polipropileno. La muestra fue el área de producción de la empresa (reportes de producción de sacos).

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, esto debido a que no se utilizó la estadística para la determinación de la muestra.

Los criterios de selección se basaron en el periodo de tiempo, es decir el año 2022.

La operacionalización de variables se puede ver en la tabla 1.

**Tabla 1**  
*Matriz de operacionalización*

<b>Idea de investigación</b>	<b>Fuente</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Objetivos específicos</b>
Estructura de costos en la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno, Chiclayo – 2022	Llajaruna, R. C. (2022).	Estructura de costos	Costos directos	Materia prima Mano de obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Describir el proceso de producción de sacos e identificar los elementos del costo de una empresa de sacos de polipropileno</li> <li>- Analizar la determinación actual de los costos de la empresa.</li> <li>- Evaluar la rentabilidad actual de la empresa</li> <li>- Diseñar una estructura de costos que permita mejorar la medición de la rentabilidad de la empresa.</li> </ul>
			Costos indirectos	Alquiler Amortización Servicios adicionales	
			Gastos	Gasto corriente Egresos	
	Esta fuente es la que más se acerca al objeto de investigación	Rentabilidad	Margen neto	Ventas Utilidad neta	
			Margen bruto	Ventas Utilidad bruta	
			Margen operativo	Ventas Utilidad operativa	

Las técnicas de recolección de datos que se utilizaron fueron la entrevista y el análisis documental. Los instrumentos fueron la guía de entrevista y la hoja de registro, respectivamente, las cuales permitieron recolectar los datos relacionados la contabilidad y la estructura de costos.

Para recolectar la información necesaria, se utilizaron reportes de producción de sacos. Estos documentos fueron solicitados a los colaboradores del área contable de la empresa, quienes fueron responsables de llenar los formatos correspondientes. Los reportes de producción de sacos proporcionaron datos sobre la cantidad de sacos fabricados en un periodo determinado, así como los costos asociados a su producción, como los materiales utilizados y la mano de obra empleada.

Para analizar el proceso de producción de sacos e identificar los elementos del costo se aplicó una entrevista al jefe de producción, de esa manera se obtendrá un panorama de la situación actual de este proceso. Posteriormente, se analizó la documentación brindada por el área de contabilidad para determinar los costos actuales de la empresa y evaluar la rentabilidad actual.

La matriz de consistencia se muestra en la tabla 2.



Respecto a las consideraciones éticas para esta investigación, se redactó un *consentimiento informado* para los colaboradores de la empresa, a través de este consentimiento se dio a conocer el objetivo de la investigación y su alcance, así como la forma en cómo se iban a utilizar los datos obtenidos de la entrevista.

Se respetó la *confidencialidad de los datos*, esto porque la información obtenida respecto a los costos de la empresa son información sensible, por lo que el uso de esos datos fue estrictamente para el desarrollo de la investigación.

Además, se respetó la *integridad de los datos*, es decir, la información obtenida ha sido analizada de manera imparcial, no se manipularon los datos para su procesamiento.

## Resultados y discusión

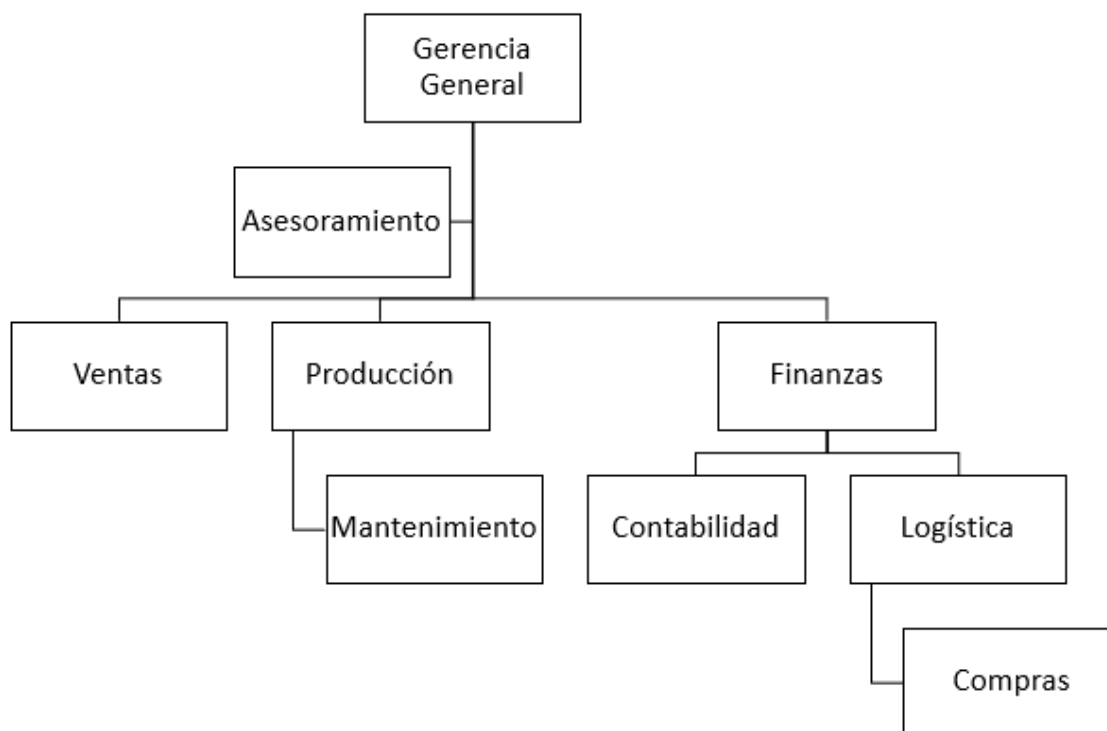
### Descripción del proceso de producción de sacos e identificar los elementos del costo de una empresa de sacos de polipropileno

Una empresa chiclayana dedicada a la fabricación de sacos de polipropileno, busca ofrecer productos de calidad para mantener la satisfacción de sus clientes. Como parte de su misión, se conceptualiza como una industria dedicada al diseño, fabricación y comercialización de envases y telas flexibles de polipropileno, además, resaltan la calidad de equipo humano de quienes resalta su compromiso, con esto satisfacen los requerimientos del mercado con un alto sentido de responsabilidad social.

El organigrama de la empresa se visualiza en la figura 1.

#### Figura 1

*Organigrama de la empresa*



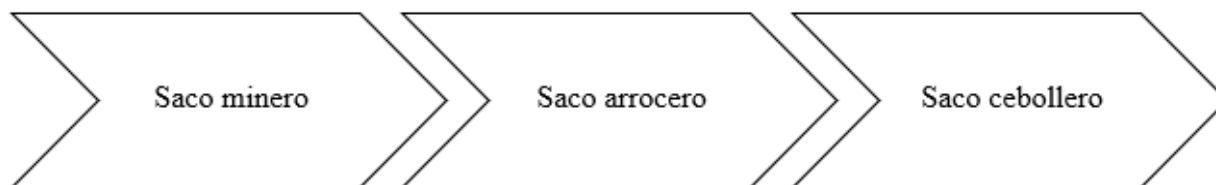
En una empresa chiclayana se fabrican los sacos a partir de cintas de polipropileno, debido a su resistencia este material otorga mayor durabilidad, este material es recomendado para que se almacenen productos químicos, harinas, y alimentos (arroz, azúcar). Los sacos en su mayoría se

producen con una pestaña y una basta de 1" y, con una costura de 10 mm, sin embargo, existe una variación permisible, considerando para la pestaña y la basta ¼" y 2 mm en la costura.

Los tipos de sacos que se producen en esta empresa se muestran en la figura 2.

## Figura 2

### *Tipos de sacos*



- El saco minero es tejido y de color blanco con estampado, se elabora con hilos de polipropileno y de denier mayor a 1000 kg-f/Den, tiene corte térmico en zigzag y su costura se realiza con hilos retorcido. La medida oscila entre 15" y 29" de ancho por 23" a 53" de largo.
- Saco arrocero, puede ser de color, blanco o transparente, se elabora con hilos de polipropileno de gramaje medio con hilo de polipropileno de denier entre 500 y 1000 kg-f/Den, también con corte térmico en zigzag y costura con hilo retorcido de alta tenacidad; en este tipo de sacos el cliente puede solicitarlos con el nombre de su marca. Las medidas oscilan entre 15" y 29" de ancho por 23" a 53" de largo.
- El saco cebollero es tejido con hilo de polipropileno de denier entre 600 y 800 kg-f/Den, se caracteriza por los espacios entre los hilos que permite mantener fresco el producto.

### *Materia prima e insumos*

La materia prima base es el polipropileno homopolímero Braskem H 503, cuya densidad es de 0,905 g/cm<sup>3</sup>. Adicionalmente, de acuerdo a las áreas de producción necesitan de otros aditivos para el proceso de fabricación de sacos:

- En el área de extrusión se utiliza como aditivo el colorante masterbatch que otorga color y brillo a las cintas de polipropileno, además de mejorar la resistencia a la capa de pintura; el carbonato de calcio, que se utiliza como antifibrilante para los hilos de polipropileno; el estabilizados UV, que protege contra rayos UV en los hilos; el antioxidante, que alarga la vida útil del hilo de polipropileno.
- En el área de laminado, se utiliza el polipropileno y el polietileno para cubrir la tela con una capa de impermeabilidad.

- En el área de impresión, se utiliza pintura para imprimir los logos de los sacos; el aditivo retardante, para hacer la pintura más fluida y; la mezcla de alcohol y acetato, para uniformidad en la pintura.
- En el área de conversión y bastas se utiliza el hilo de polipropileno de 900 de denier para coser la base de los sacos.

### *Proceso de producción de sacos de polipropileno*

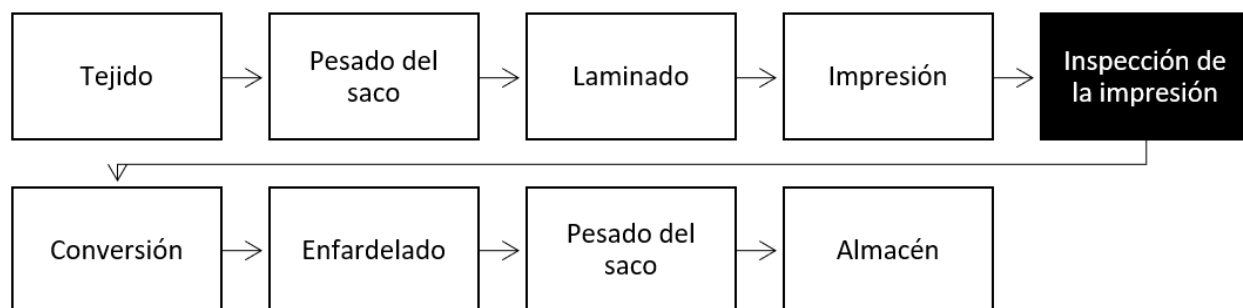
El primer proceso es la extrusión de polipropileno, para ello, se añaden a una mezcladora el masterbatch, el estabilizante anti UV y antioxidante, la finalidad de esta mezcla es que los aditivos queden dispersos de manera correcta. Cuando la extrusora esté en funcionamiento, la mezcla bajará por un tubo que permitirá que se funda ( $250\text{ }^{\circ}\text{C} - 280\text{ }^{\circ}\text{C}$ ); esta mezcla fundida generará una película de polipropileno que posteriormente será solidificada en agua a  $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ , esta película atraviesa unos rodillos y luego unas cuchillas que permitirá cortarla en hilos, a su vez, los hilos pasarán por el rodillo para luego ingresar a un horno de aire caliente que permitirá que los hilos se ablanden y puedan ser estirados por otros rodillos, para que luego se separen por un peine y cada hilo pase a la bobinadora, luego se enrollan en conos de metal para obtener las cintas de polipropileno. El proceso resumido se muestra en la figura 3.

### **Figura 3**

#### *Proceso de extrusión*



Luego se seleccionan las bobinas para los telares, estas se transportan a su telar correspondiente, las cintas de urdimbre y trama pasan por un aro para definir el ancho de la tela de polipropileno, esta tela sale en forma de manda y pasa por unos rodillos accionados por un motor. La tela tejida se embobina en rollos y estos se trasladan al almacén para su disponibilidad para las áreas de laminado, impresión y conversión. El proceso sintetizado de la línea de tejidos se puede observar en la figura 4.

**Figura 4***Proceso de la línea de tejidos*

Para la etapa del laminado, los rodillos son transportados al área de laminado y se colocan en la laminadora, mientras que el pellet de polipropileno ingresa a la tola de la extrusora, aquí será desintegrado y homogeneizado para formar una película delgada que se adhiere sobre la tela. La tela atraviesa unos rodillos de agua fría para ser enfriada, luego de embobina en rodillos y pasa al área de impresión o conversión.

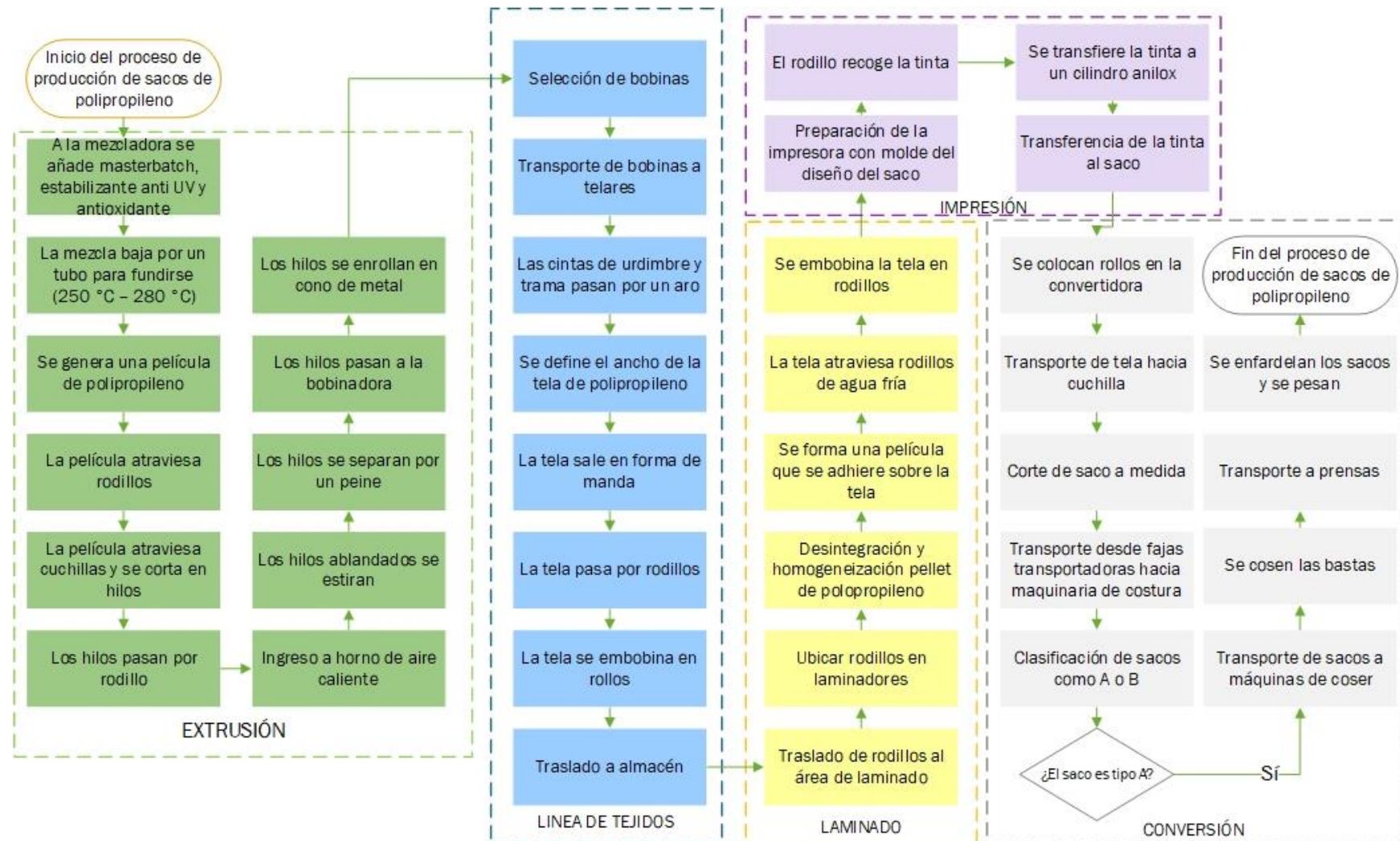
En la impresión, se transporta el rollo desde el almacén o el área de laminado hacia el área de impresión. La impresora se debe preparar con un molde de caucho con el diseño del saco, aquí un rodillo recogerá la tinta y la transferirá a un cilindro anilox, el cual permitirá añadir una ligera capa de tinta al molde de caucho y este lo transferirá al saco.

En la etapa de conversión, se transporta el rollo de tela desde el área de almacén, laminado o impresión hasta el área de conversión. Los rollos se colocan en la convertidora, donde unos rodillos llevan la tela hacia la cuchilla que permitirá cortar el saco a la medida, posteriormente los sacos listos son llevados por las fajas transportadoras hacia la maquinaria de costura. Los sacos que cumplen con el requerimiento del cliente se tipifican como clase A y los que presentaron fallas, como clase B. Los sacos de clase A se transportan a las máquinas de coser para realizar sus bastas, posteriormente pasan a la prensa para minimizar su volumen. Finalmente, se enfardelan y pesan pasando al almacén de producto terminado, encontrándose listo para su despacho.

En la figura 5, se muestra el flujograma del proceso de producción.

**Figura 5**

*Flujograma del proceso de producción de sacos*



### **Análisis de la determinación actual de los costos de la empresa.**

La Tabla 3 proporciona la distribución de los empleados en los diferentes turnos (A, B y C) dentro de las áreas de proceso de producción de sacos. En el área de extrusión, por ejemplo, se observa que hay un total de 7 empleados, de los cuales 2 están asignados al turno A, 3 al turno B y 2 al turno C; este desglose permite comprender cómo se distribuye la fuerza laboral en cada turno para asegurar un funcionamiento eficiente de la maquinaria y los procesos relacionados con la extrusión. Por otro lado, en el área de tejido, se cuenta con un total de 12 empleados, divididos equitativamente en 4 para cada turno; esta distribución equilibrada sugiere una estrategia para mantener una producción continua a lo largo del día, garantizando que haya suficiente personal disponible en cada turno para manejar las demandas de producción. Además, se destaca el caso del área de laminado, donde solo se necesita un empleado para un turno de 12 horas, reflejándose la naturaleza específica de las operaciones en esta área, que pueden requerir una atención más intensiva, pero en un período de tiempo más prolongado. Asimismo, en el área de impresión, se cuenta con 3 empleados, cada uno asignado a un turno diferente, sugiriendo una rotación de personal para cubrir las necesidades de producción en cada turno y garantizar la calidad y continuidad en el proceso de impresión. En cuanto al área de prensa, se observa una distribución igualmente equitativa, con 4 empleados divididos en 2 para el turno A y 2 para el turno B, es decir, existe una distribución eficiente de tareas y una cobertura adecuada durante todo el ciclo de producción. Por último, en el área de volantes, se cuenta con un total de 6 empleados, con 2 asignados a cada turno, esta distribución simétrica sugiere una estrategia similar a la del área de tejido, donde se busca mantener un equilibrio en la fuerza laboral para garantizar una producción fluida y eficiente a lo largo del día en todas las etapas del proceso de fabricación de sacos.

**Tabla 3**

Distribución de trabajadores por turnos

**Trabajadores:**

Distribución por turnos de empleados de las diferentes áreas del proceso de producción

Área	Turno A	Turno B	Turno C	Total
Extrusión :	2	3	2	7
Tejido :	4	4	4	12
Laminado* :	1			1
Impresión :	1	1	1	3
Conversión :	2	2	2	6
Prensa :	2	2	0	4
Volantes :	2	2	2	6

*Nota:* El área de laminado trabaja en un solo turno de 12 horas, este horario ha sido asignado por la empresa.

La Tabla 4 proporciona una representación detallada del cálculo de las horas-hombre por mes, abarcando desde enero hasta agosto. Este cálculo es crucial para comprender y gestionar eficazmente los recursos humanos en el contexto de la empresa. Para llevar a cabo este análisis, se consideraron varios factores clave, que incluyen el total de mano de obra directa (MOD), las horas trabajadas por día y los días laborables por mes.

En primer lugar, es importante destacar que la empresa mantiene un total constante de 39 empleados durante todos los meses del año, desde enero hasta diciembre. Esto proporciona una base estable para el cálculo de las horas-hombre y refleja la consistencia en la fuerza laboral de la empresa a lo largo del tiempo. Además, se establece que se trabajan 21 horas por día, todos los días del mes, por lo que se puede determinar la cantidad total de horas de trabajo disponibles en cada mes, lo que influye directamente en el cálculo de las horas-hombre. Es importante tener en cuenta que el número de días trabajados varía ligeramente de un mes a otro, fluctuando entre 28 y 31 días. Esta variabilidad se refleja en el cálculo de las horas-hombre para cada mes, ya que el número de días trabajados impacta directamente en la cantidad total de horas de trabajo realizadas durante ese período específico.

El cálculo de las horas-hombre se llevó a cabo multiplicando el total de MOD, las horas trabajadas por día y los días trabajados por mes. El resultado de este cálculo se presenta en la fila "h-H" de la tabla para cada mes, lo que proporciona una visión clara y detallada de las horas-hombre generadas en cada período.

**Tabla 4***Cálculo de horas-hombre*

Cálculo de horas-hombre por mes, entre los meses de Enero y Diciembre 2023

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
<b>Total MOD</b>	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
<b>Horas trabajada/día</b>	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21
<b>Días trabajados/mes</b>	31	28	31	30	31	30	31	31	30	31	30	31
<b>h - H</b>	25,389	22,932	25,389	24,570	25,389	24,570	25,389	25,389	24,570	25,389	24,570	25,389

En la estructura organizativa de la empresa se contemplan una variedad de roles y responsabilidades que abarcan desde el nivel gerencial hasta posiciones especializadas en áreas como calidad y producción. La Tabla 5 proporciona un desglose de estos cargos, incluyendo la cantidad de empleados que ocupan cada puesto, los salarios correspondientes y los beneficios sociales asociados.

En primer lugar, se identifican roles clave como el gerente general, el administrador, el responsable de calidad y la ingeniera de producción, entre otros. Estos cargos representan distintas áreas funcionales dentro de la empresa, cada uno con sus propias responsabilidades y niveles de autoridad.

La tabla detalla el número de empleados asignados a cada cargo, lo que ofrece una visión clara de la distribución de la fuerza laboral en términos de roles y funciones. Además de la cantidad de trabajadores por cargo, la tabla también presenta los salarios correspondientes a cada posición. Estos salarios reflejan la remuneración que los empleados reciben por sus servicios y pueden variar según la experiencia y otros factores relevantes para cada rol.

Adicionalmente, se incluyen los beneficios sociales que se ofrecen a los empleados en cada cargo. Estos beneficios pueden incluir prestaciones como seguro médico, vacaciones pagadas, bonificaciones, entre otros.

**Tabla 5***Costos de mano de obra indirecta*

Costos de mano de obra indirecta según cargos y sueldos

Cargo	Sueldo	N° de trabajad ores	Total Sueldos	Beneficios Sociales		TOTAL
				Asignación Familiar	Essalud 9%	
Gerente General	S/ 3,000	1	S/ 3,000	S/ 85	S/ 270	S/ 3,355
Administrador	S/ 2,500	1	S/ 2,500	S/ 85	S/ 225	S/ 2,810
Responsable de SST	S/ 2,000	1	S/ 2,000	S/ 85	S/ 180	S/ 2,265
Responsable de Calidad	S/ 2,000	1	S/ 2,000	S/ 85	S/ 180	S/ 2,265
Ingeniera de Producción	S/ 2,000	1	S/ 2,000	S/ 85	S/ 180	S/ 2,265
Responsable de almacén de PT	S/ 1,300	2	S/ 2,600	S/ 170	S/ 234	S/ 3,004
Res. de almacén de repuestos de MP	S/ 1,300	2	S/ 2,600	S/ 170	S/ 234	S/ 3,004
Encargada de RRHH	S/ 1,200	2	S/ 2,400	S/ 170	S/ 216	S/ 2,786
Psicóloga	S/ 1,025	1	S/ 1,025	S/ 85	S/ 92	S/ 1,202
Encargado de Facturación	S/ 1,025	1	S/ 1,025	S/ 85	S/ 92	S/ 1,202
Vendedor	S/ 1,025	1	S/ 1,025	S/ 85	S/ 92	S/ 1,202
Diseñador de logotipos	S/ 1,025	1	S/ 1,025	S/ 85	S/ 92	S/ 1,202
Contador	S/ 1,200	3	S/ 3,600	S/ 255	S/ 324	S/ 4,179
<b>TOTAL MOI</b>			<b>S/ 26,800</b>		<b>S/ 2,412</b>	<b>S/ 30,742</b>

En la tabla 6, se detalla los beneficios sociales que la empresa ofrece de manera regular a sus empleados, lo que refleja su compromiso con el bienestar y la seguridad financiera de su fuerza laboral. Estos beneficios están diseñados para brindar apoyo adicional a los empleados más allá de sus salarios y forman parte integral del paquete de compensación total ofrecido por la empresa.

En primer lugar, se destacan las gratificaciones que se otorgan en julio y diciembre. Estas gratificaciones son pagos adicionales que se realizan a los empleados y que está reconocido por ley. Otro beneficio significativo mencionado en la tabla es la compensación de tiempo de servicios (CTS), que se otorga en mayo y noviembre.

Además de las gratificaciones y la CTS, la empresa también contribuye al Senati. Esta contribución demuestra el compromiso de la empresa con el desarrollo profesional y educativo de sus empleados, ya que el Senati es una institución dedicada a la formación técnica y profesional en diversos campos. Al respaldar esta institución, la empresa está invirtiendo en el crecimiento y la capacitación continua de su fuerza laboral, lo que a su vez puede beneficiar tanto a los empleados como a la empresa en términos de desarrollo de habilidades y mejora de la productividad.

**Tabla 6***Costos de mano de obra indirecta con beneficios sociales periódicos*

<b>Beneficios sociales periodicos</b>	
Gratificación Julio	29,212
CTS Mayo	13,400
Gratificación Diciembre	29,212
CTS Noviembre	13,400
Senati	201
<b>TOTAL</b>	<b>42,612</b>

La Tabla 7 detalla el cálculo de las horas-máquina trabajadas por mes en la producción de sacos laminados durante el año 2022. Este análisis es fundamental para comprender la utilización de los recursos de producción y la eficiencia operativa de la empresa en relación con sus máquinas.

En primer lugar, se especifica que la empresa utiliza un total de 5 máquinas a lo largo del año para la producción de sacos laminados. Además, se establece que estas máquinas trabajan durante 21 horas por día. El hecho de que las máquinas operen durante tantas horas al día sugiere un alto nivel de actividad y producción dentro de la empresa.

Es importante tener en cuenta que el número de días trabajados por mes varía ligeramente de un mes a otro, oscilando entre 28 y 31 días. Esta variabilidad se debe a las diferencias en la duración de los meses y puede influir en la cantidad total de horas de trabajo disponibles en cada período.

El cálculo de las horas-máquina se realiza multiplicando el número de máquinas, las horas trabajadas por día y los días trabajados por mes. Este enfoque proporciona una métrica cuantitativa para evaluar la utilización de las máquinas en la producción de sacos laminados durante cada mes del año 2022.

**Tabla 7**

*Cálculo de horas-máquina trabajadas por mes en sacos laminados, entre los meses de enero-diciembre de 2022*

<b>Mes</b>	<b>N° de máquinas</b>	<b>Horas trabajadas / día</b>	<b>Días trabajados / mes</b>	<b>H - M trabajadas</b>
Enero	5	21	31	3,255
Febrero	5	21	28	2,940
Marzo	5	21	31	3,255
Abril	5	21	30	3,150
Mayo	5	21	31	3,255
Junio	5	21	30	3,150
Julio	5	21	31	3,255
Agosto	5	21	31	3,255
Setiembre	5	21	30	3,150
Octubre	5	21	31	3,255
Noviembre	5	21	30	3,150
Diciembre	5	21	31	3,255
<b>Total</b>				<b>25,515</b>

La tabla 8 proporciona una visión detallada de los costos mensuales promedios asociados a la maquinaria utilizada por la empresa, específicamente en lo que respecta a dos aspectos fundamentales: energía eléctrica y repuestos. Estos costos son componentes importantes en la gestión financiera de la empresa y reflejan los gastos operativos necesarios para mantener y operar eficientemente su maquinaria.

Se detallan los costos mensuales promedio relacionados con la energía eléctrica. Este costo representa la cantidad de dinero que la empresa gasta en electricidad para alimentar y operar sus máquinas durante el proceso de producción.

Además, se presentan los costos mensuales promedio asociados a los repuestos de la maquinaria. Estos costos incluyen el gasto en piezas de repuesto y mantenimiento necesario para garantizar el buen funcionamiento y la longevidad de las máquinas. Esta categoría de costos es fundamental para evitar interrupciones en la producción debido a averías o fallos en la maquinaria, y contribuye a mantener la eficiencia y la productividad en el proceso de fabricación.

**Tabla 8**  
*Costos mensuales promedio asociados a la maquinaria*

<b>Criterio</b>	<b>Costo promedio mensual</b>	
Energía eléctrica	S/	27,983.13
Repuestos	S/	7,000.00
<b>Total</b>	<b>S/</b>	<b>34,983.13</b>

La Tabla 9 ofrece una perspectiva detallada sobre el costo y el consumo promedio mensual de polipropileno homopolímero Braskem H503 en la empresa a lo largo de un año. Este análisis es fundamental para comprender y gestionar eficientemente el uso de este material en el proceso de fabricación de la empresa.

Se proporciona información sobre las características del polipropileno homopolímero Braskem H503. Se indica que cada bolsa de este material pesa 25 kg y tiene un costo individual de S/ 160.00. Con esta información, se calcula un costo por kilogramo de S/ 6.40. Este detalle es esencial para evaluar el costo total del material utilizado en el proceso de producción.

Además, se muestra el consumo mensual de polipropileno homopolímero Braskem H503 en la empresa. Si bien este consumo varía de un mes a otro, se establece un promedio de 108,000 kg por mes.

Así, al monitorear el costo y el consumo mensual de este material a lo largo del año, la empresa puede identificar tendencias y patrones de uso que pueden influir en la eficiencia operativa y en la toma de decisiones estratégicas. Esto incluye la optimización de la gestión de inventario, la negociación de precios con proveedores y la implementación de medidas para reducir el desperdicio y mejorar la eficiencia en el uso de materiales.

**Tabla 9**

*Costo y consumo promedio mensual de polipropileno homopolímero Braskem H 503*

Criterio	Unidad de medida	VALOR											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Peso de bolsa	Kg	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Costo de bolsa	S/	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160
Costo por kg de PP	S/	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40	6.40
Consumo mensual de PP Braskem	Kg	111,600	100,800	111,600	108,000	111,600	108,000	111,600	111,600	108,000	111,600	108,000	111,600
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>	<b>645,120.00</b>	<b>714,240.00</b>	<b>691,200.00</b>	<b>714,240.00</b>	<b>691,200.00</b>	<b>714,240.00</b>	<b>714,240.00</b>	<b>691,200.00</b>	<b>714,240.00</b>	<b>691,200.00</b>	<b>714,240.00</b>
$\frac{75 \text{ kg}}{\text{Mezcla}}$	x	$\frac{3 \text{ mezclas}}{\text{bajada}}$	x	$\frac{16 \text{ bajadas}}{\text{día}}$	x	$\frac{30 \text{ días}}{\text{mes}}$	=	108,000 Kg/mes					

*Nota:* Bajada (tiempo en que tarda una bobina en llenar de cinta; tiene que estar en su tamaño que se requiere para que pase al área de Telares.

La Tabla 10 proporciona una visión detallada sobre el costo y el consumo mensual de masterbatch color en la empresa a lo largo de un año. Este análisis es esencial para comprender y gestionar eficazmente el uso de este material en el proceso de fabricación, especialmente en lo que respecta a la coloración de productos finales.

Se detalla la naturaleza del masterbatch color utilizado, especificando que se emplean bolsas con un peso de 25 kg cada una. Además, se indica que el costo de cada bolsa es de S/ 40. Este detalle es crucial para calcular el costo por kilogramo de masterbatch color, lo que resulta en S/ 1.60 por kg.

Por otro lado, se destaca que el consumo mensual de masterbatch color varía de un mes a otro. Esta variabilidad puede deberse a una serie de factores, como cambios en la demanda de productos específicos que requieren diferentes colores, ajustes en la producción para satisfacer las necesidades del mercado o incluso fluctuaciones en los procesos de fabricación internos.

**Tabla 10**  
*Costo y consumo promedio mensual de masterbatch color*

Criterio	Unidad de medida	VALOR														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Peso de bolsa	Kg	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Costo de bolsa	S/	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40	S/ 40
Costo por kg de masterbatch color	S/	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60	S/ 1.60
Consumo mensual de masterbatch color	Kg	4,166.40	3,763.20	4,166.40	4,032.00	4,166.40	4,032.00	4,166.40	4,032.00	4,166.40	4,166.40	4,032.00	4,166.40	4,032.00	4,166.40	4,166.40
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>6,666.24</b>	<b>S/ 6,021.12</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,451.20</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,451.20</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,451.20</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,451.20</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,451.20</b>	<b>S/ 6,666.24</b>	<b>S/ 6,666.24</b>

$$\frac{2.80 \text{ kg}}{\text{Mezcla}} \times \frac{3 \text{ mezclas}}{\text{bajada}} \times \frac{16 \text{ bajadas}}{\text{día}} \times \frac{30 \text{ días}}{\text{mes}} = 4,032 \text{ kg/mes}$$

La tabla 11 ofrece una visión detallada del gasto asociado al consumo mensual de carbonato de calcio en la empresa a lo largo de un año. En este análisis, se considera el costo y la cantidad consumida durante cada mes. Para el transporte y almacenamiento, la empresa emplea bolsas estándar de 25 kg, adquiridas a un precio fijo de S/ 25 por bolsa, lo que implica un costo unitario de S/ 1 por kilogramo. Cabe destacar que el volumen consumido varía mensualmente dentro de un rango de 6720 kg a 7440 kg, reflejando posibles fluctuaciones en la demanda o en los procesos de producción durante el período analizado.

**Tabla 11**  
*Costo y consumo promedio mensual de carbonato de calcio*

Criterio	Unidad de medida	VALOR														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Peso de bolsa	Kg	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Costo de bolsa	S/	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25	S/ 25
Costo por kg de carbonato de calcio	S/	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1	S/ 1
Consumo mensual de carbonato de calcio	Kg	7,440	6,720	7,440	7,200	7,440	7,200	7,440	7,200	7,440	7,440	7,200	7,440	7,200	7,440	7,440
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>7,440.00</b>	<b>S/ 6,720.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,200.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,200.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,200.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,200.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,200.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>	<b>S/ 7,440.00</b>

$$\frac{5 \text{ kg}}{\text{Mezcla}} \times \frac{3 \text{ mezclas}}{\text{bajada}} \times \frac{16 \text{ bajadas}}{\text{día}} \times \frac{30 \text{ días}}{\text{mes}} = 7,200 \text{ kg/mes}$$

La tabla 12 detalla el consumo mensual y el costo promedio asociado al uso de estabilizador UV para extrusión en la empresa. Este producto es vital para garantizar la calidad y durabilidad de los productos fabricados. Cada bolsa de estabilizador UV, con un peso estándar de 25 kg, se adquiere a un precio fijo de S/ 20, lo que implica un costo unitario de S/ 0.80 por kilogramo. Es esencial destacar que el volumen consumido mensualmente fluctuó dentro de un rango de 134.40 kg a 148.80 kg durante el período de análisis. Estas

variaciones en el consumo pueden deberse a diversos factores, como cambios en la producción, ajustes en la demanda del mercado o modificaciones en los procesos de fabricación.

**Tabla 12**  
*Costo y consumo promedio mensual de estabilizador UV para extrusión*

Criterio	Unidad de medida	VALOR														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Peso de bolsa	Kg	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Costo de bolsa	S/	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20	S/ 20
Costo por kg de estabilizador UV	S/	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8	S/ 0.8
Consumo mensual de estabilizador UV	Kg	148.80	134.40	148.80	144.00	148.80	144.00	148.80	144.00	148.80	144.00	148.80	144.00	148.80	144.00	148.80
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>119.04</b>	<b>107.52</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>	<b>115.20</b>	<b>119.04</b>
0.10 Kg Mezcla	x	3 mezclas bajada	x	16 bajadas día	x	30 días mes	=	144 kg/mes								

La tabla 13 detalla el análisis del costo y el consumo medio mensual de pintura destinada a impresión a lo largo de un año. Cada bolsa de esta pintura tiene un peso estándar de 18 kg y se adquiere a un precio fijo de S/300 por bolsa. Esto se traduce en un costo unitario de alrededor de S/16.7 por kilogramo de pintura. Es crucial destacar que el volumen mensual consumido fluctúa entre 7250 kg y 7500 kg durante el período considerado. La información proporcionada en la tabla facilita una comprensión completa de los costos asociados con la pintura utilizada en el proceso de impresión, lo que permite evaluar la eficiencia en la gestión de recursos y proporciona una base sólida para la toma de decisiones estratégicas destinadas a mejorar la eficiencia operativa y reducir costos a lo largo del tiempo.

**Tabla 13**  
*Costo y consumo promedio mensual de pintura para impresión*

Criterio	Unidad de medida	VALOR														
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre			
Peso de bolsa	Kg	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
Costo de bolsa	S/	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300	S/ 300
Costo por kg de pintura	S/	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7	S/ 16.7
Consumo mensual de pintura	Kg	7500	7250	7500	7500	7500	7500	7250	7500	7500	7250	7500	7250	7500	7250	7500
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>125,000.00</b>	<b>120,833.33</b>	<b>125,000.00</b>	<b>125,000.00</b>	<b>125,000.00</b>	<b>125,000.00</b>	<b>120,833.33</b>	<b>125,000.00</b>	<b>125,000.00</b>	<b>120,833.33</b>	<b>125,000.00</b>	<b>120,833.33</b>	<b>125,000.00</b>	<b>120,833.33</b>	<b>120,833.33</b>

Se destaca el papel de alcohol isopropílico como un componente esencial en la solución utilizada como solvente de pintura. Esta solución, compuesta por una mezcla de 80% de alcohol isopropílico y 20% de acetato de polivinilo, es fundamental en el proceso de aplicación de pintura, proporcionando las propiedades necesarias para una dispersión uniforme y una adhesión efectiva.

La conversión de litros a kilogramos se realizó utilizando la densidad conocida del alcohol isopropílico, que es de 786 kg/m<sup>3</sup>. Esta densidad proporciona la relación entre la masa y el volumen del alcohol isopropílico, lo que permite calcular la cantidad de masa presente en una determinada cantidad de volumen. Al utilizar esta densidad, se pudo determinar con precisión la cantidad de kilogramos de alcohol isopropílico necesarios para la preparación de la solución en base a la cantidad de litros requeridos.

Esta conversión es fundamental para garantizar una preparación precisa de la solución y mantener la consistencia en el proceso de aplicación de pintura. Además, al utilizar la densidad del alcohol isopropílico como referencia, se asegura que la cantidad de solvente proporcionada sea la adecuada para lograr las propiedades deseadas en la solución final.

$$\delta_{alcohol\ isopropilico} = 786 \frac{kg}{m^3} * \frac{1m^3}{1000\ lt} = 0.786 \frac{kg}{lt}$$

En la tabla 14, se describe que cada cilindro de alcohol isopropílico tiene un contenido de 25 litros y tiene un costo de S/ 500. Esta información permite calcular el costo por litro de alcohol isopropílico y, posteriormente, determinar el costo por kilogramo utilizando la densidad conocida del alcohol isopropílico, que es de 0.785 kg/lt. Con esta densidad, se estima que cada cilindro contiene aproximadamente 19.65 kg de alcohol isopropílico. Esto proporciona una medida precisa de la cantidad de alcohol isopropílico adquirido en cada cilindro y permite calcular el costo por kilogramo. El cálculo revela que el costo por kilogramo de alcohol isopropílico es de S/ 25.45.

**Tabla 14**  
*Consumo y consumo mensual de alcohol isopropílico*

Criterio	Unidad de medida	VALOR											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Contenido del cilindro	Lt	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
Costo del cilindro	S/	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500	S/ 500
Densidad	Kg/l	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786	0.786
Peso por cilindro	Kg	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65	19.65
Costo por kg de alcohol isopropílico	S/	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45	S/ 25.45
Consumo de AI	Kg	1,488	1,344	1,488	1,440	1,488	1,440	1,488	1,488	1,440	1,488	1,440	1,488
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>37,862.60</b>	<b>34,198.47</b>	<b>37,862.60</b>	<b>36,641.22</b>	<b>37,862.60</b>	<b>36,641.22</b>	<b>37,862.60</b>	<b>37,862.60</b>	<b>36,641.22</b>	<b>37,862.60</b>	<b>36,641.22</b>	<b>37,862.60</b>
16 kg de alcohol isopropílico Mezcla	x	$\frac{3 \text{ turnos}}{\text{bajada}}$	x	$\frac{30 \text{ días}}{\text{mes}}$	=	1440 kg de alcohol isopropílico / mes							

Para calcular la cantidad de acetato de polivinilo necesario para la producción, se emplea alcohol isopropílico como solvente en una proporción de 80-20%. Esta proporción indica que por cada 80 partes de acetato de polivinilo se utilizan 20 partes de alcohol isopropílico. Para realizar esta conversión de litros a kilogramos, se utiliza la densidad del acetato de polivinilo, que se establece en 1.19 g/cm<sup>3</sup>. Este valor nos indica que cada centímetro cúbico de acetato de polivinilo pesa aproximadamente 1.19 gramos. Al conocer esta densidad, se puede calcular la masa total de acetato de polivinilo necesaria para la producción en función del volumen requerido. Esto asegura una correcta dosificación del material y una producción consistente y eficiente.

$$\delta_{\text{acetato de polivinilo}} = 1.19 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3} * \frac{1 \text{kg}}{1000 \text{g}} * \frac{1,000 \text{ cm}^3}{1 \text{lt}} = 1.19 \frac{\text{kg}}{\text{lt}}$$

La tabla 15 ofrece una visión detallada del costo y el consumo mensual de acetato de polivinilo, una sustancia clave en los procesos de producción de la empresa. Se adquiere en galoneras estándar, cada una con un contenido de 10 litros, a un costo de S/ 45 por galonera. Teniendo en cuenta la densidad del acetato de polivinilo, que se establece en 1.19 kg por litro, se puede calcular que el peso de cada galonera es de aproximadamente 11.9 kg. Esto significa que el costo por kilogramo de acetato de polivinilo, basado en el precio de la galonera, es de S/ 3.78.

**Tabla 15***Costo y consumo mensual de acetato de polivinilo para impresión*

Criterio	Unidad de medida	VALOR											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Contenido de galonera	Lt	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Costo de galonera	S/	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45	45
Densidad	Kg/ lt	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19	1.19
Peso por galonera	kg	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
Costo por lt	S/	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78	S/ 3.78
Consumo de acetato	Kg	372	348	372	360	360	360	372	372	360	372	360	372
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,315.97</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,361.34</b>	<b>S/ 1,361.34</b>	<b>S/ 1,361.34</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,361.34</b>	<b>S/ 1,406.72</b>	<b>S/ 1,361.34</b>	<b>S/ 1,406.72</b>

\*Cabe destacar que se emplea 4kg de acetato de polivinilo para la mezcla de 20 kilos en una galonera

4kg de acetato de polivinilo	x	3 turnos	x	30 días	=	360 kg de acetato / mes
Turno		día		mes		

La información proporcionada revela el análisis detallado del costo y el consumo mensual de hilo de 900 denier, esencial para el proceso de conversión dentro de la empresa. Cada bolsa de este material tiene un peso fijo de 1 kilogramo y se adquiere a un costo unitario de S/ 0.50. Esto significa que el costo por kilogramo de hilo es constante. Es fundamental destacar que el consumo de este hilo fluctúa mensualmente, variando entre 1260 y 1395 kilogramos.

**Tabla 16***Costo y consumo promedio mensual de hilo de 900 de denier para conversión*

Criterio	Unidad de medida	VALOR											
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Peso de bolsa	kg	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Costo de bolsa	S/	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Costo por kg de hilo	S/	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Consumo mensual de hilo	kg	1,395	1,260	1,395	1,350	1,395	1,350	1,395	1,395	1,350	1,395	1,350	1,395
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 630.00</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 675.00</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 675.00</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 675.00</b>	<b>S/ 697.50</b>	<b>S/ 675.00</b>	<b>S/ 697.50</b>

El consumo total promedio entre Enero y Agosto de 2016 fue de Kg de materia prima sin contar los productos intermedios como bobinas o rollos

Estimación mensual de Hilo ( el resultado de este estimado varía según los días considerados al mes desde enero hasta agosto del 2016).

15 kg de hilo	x	3 turnos	x	30 días	=	1350 kg hilo / mes
Turno		día		mes		

En la tabla 17, se menciona el costo promedio mensual de los servicios de agua. Este costo refleja el gasto regular que la empresa incurre en la adquisición y suministro de agua para sus operaciones diarias. El agua es un recurso fundamental en una variedad de

procesos industriales y administrativos, y su costo mensual puede variar según el consumo y las tarifas establecidas por el proveedor de servicios de agua local.

Además, se incluye el costo promedio mensual de los arbitrios. Los arbitrios son tasas o impuestos locales que se cobran a las empresas por el uso de servicios públicos, la ocupación de espacios, el tratamiento de residuos, entre otros. Este costo mensual representa una contribución financiera que la empresa realiza a la comunidad local por los servicios y recursos utilizados en su operación.

**Tabla 17**

*Costo promedio mensuales por servicios*

<b>Servicio</b>	<b>Costo promedio mensual</b>	
Agua	S/	12,358.25
Arbitrios	S/	4,990.00
<b>Total</b>	<b>S/</b>	<b>17,348.25</b>

La tabla 18 proporciona los costos mensuales asociados a los materiales utilizados en la empresa a lo largo del año, desde enero hasta diciembre. Esta información es fundamental para entender la distribución de los gastos en insumos a lo largo del tiempo y puede revelar tendencias estacionales, fluctuaciones en precios o cambios en la demanda que afectan los costos de producción.

Por otro lado, la tabla 19 ofrece datos específicos sobre la producción, el costo total y el costo unitario de cada saco de polipropileno fabricado durante el mismo período. Estos datos son esenciales para evaluar la eficiencia de la producción, calcular márgenes de ganancia y determinar el impacto de los costos de los materiales en el precio final del producto. Además, comparar la información de ambas tablas

puede ayudar a identificar correlaciones entre los costos de los materiales y la producción, lo que puede ser útil para la planificación y la toma de decisiones estratégicas a nivel empresarial.

**Tabla 18**  
*Costo total de recursos*

Mes	PP Braskem	M. C.	Carb.	UV	Pintura	Alcohol	Acetato	Hilo	Servicios	M.O.	M & E	Costo Total
Enero	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 52,331.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,070,353
Febrero	S/ 645,120	S/ 6,021.12	S/ 6,720	S/ 108	S/ 120,833	S/ 34,198.47	S/ 1,315.97	S/ 630.00	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 986,877
Marzo	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,065,363
Abril	S/ 691,200	S/ 6,451.20	S/ 7,200	S/ 115	S/ 125,000	S/ 36,641.22	S/ 1,361.34	S/ 675.00	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,040,575
Mayo	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,361.34	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,065,318
Junio	S/ 691,200	S/ 6,451.20	S/ 7,200	S/ 115	S/ 120,833	S/ 36,641.22	S/ 1,361.34	S/ 675.00	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,036,408
Julio	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 284,536.86	S/ 5,333.30	S/ 1,230,644
Agosto	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,333.30	S/ 1,065,363
Setiembre	S/ 691,200	S/ 6,451.20	S/ 7,200	S/ 115	S/ 120,833	S/ 36,641.22	S/ 1,361.34	S/ 675.00	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,334.30	S/ 1,036,409
Octubre	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 125,000	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,335.30	S/ 1,065,365
Noviembre	S/ 691,200	S/ 6,451.20	S/ 7,200	S/ 115	S/ 120,833	S/ 36,641.22	S/ 1,361.34	S/ 675.00	S/ 47,341.38	S/ 119,256.36	S/ 5,336.30	S/ 1,036,411
Diciembre	S/ 714,240	S/ 6,666.24	S/ 7,440	S/ 119	S/ 120,833	S/ 37,862.60	S/ 1,406.72	S/ 697.50	S/ 47,341.38	S/ 289,171.86	S/ 5,337.30	S/ 1,231,116
	S/ 8,409,600	S/ 78,490	S/ 87,600	S/ 1,402	S/ 1,479,167	S/ 445,802	S/ 16,563	S/ 8,213	S/ 573,087	S/ 1,766,272	S/ 64,010	S/ 10,526,835

**Tabla 19**  
*Producción, costo total y costo unitario*

Mes	Producción	Costo Total	Costo unitario
Enero	1,992,060	S/ 1,070,353	S/ 0.537
Febrero	1,799,280	S/ 986,877	S/ 0.548
Marzo	1,992,060	S/ 1,065,363	S/ 0.535
Abril	1,927,800	S/ 1,040,575	S/ 0.540
Mayo	1,992,060	S/ 1,065,318	S/ 0.535
Junio	1,927,800	S/ 1,036,408	S/ 0.538
Julio	1,992,060	S/ 1,230,644	S/ 0.618
Agosto	1,992,060	S/ 1,065,363	S/ 0.535
Setiembre	1,927,800	S/ 1,036,409	S/ 0.538
Octubre	1,992,060	S/ 1,065,365	S/ 0.535
Noviembre	1,927,800	S/ 1,036,411	S/ 0.538
Diciembre	1,992,060	S/ 1,231,116	S/ 0.618
Total Anual	23,454,900	S/ 12,930,203	0.55

Se proporciona una descripción del Estado de Costo de Producción, un elemento fundamental en la contabilidad de costos que permite a las empresas comprender y controlar los costos asociados con la producción de bienes en un período determinado, como se muestra en la Tabla 20.

En primer lugar, se destaca que el Costo de Producción se compone de tres elementos principales: el consumo de materias primas, la mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación. Estos componentes representan los principales insumos y costos asociados con el proceso de fabricación de los bienes. El cálculo del Costo de Producción implica sumar estos tres elementos para obtener una imagen completa de los costos incurridos en la producción durante el período específico. Además, se describe el proceso para determinar el Costo de Productos Terminados. Este costo se calcula restando la disminución del inventario de productos terminados del Costo de Producción. Esta diferencia refleja el valor de los productos que se han completado y están listos para ser vendidos al final del período contable.

Finalmente, se menciona el concepto de Costo de Ventas, que representa el costo de los productos terminados que han sido vendidos durante el período. Este costo es esencial para calcular el resultado financiero de la venta de productos y determinar la rentabilidad de las operaciones comerciales.

**Tabla 20**

*Estado de costo de producción*

<b>ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION</b>		
+	INVENTARIO INICIAL DE MATERIA PRIMA	100.00
+	COMPRA DE MATERIA PRIMA	11,000,000.00
-	INVENTARIO FINAL DE MATERIA PRIMA	473,265.08
=	CONSUMO DE MATERIA PRIMA	10,526,834.92
+	MANO DE OBRA DIRECTA	905,887.28
+	GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	898,488.66
=	COSTO DE FABRICACION	12,331,210.85
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	-
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS EN PROCESO	-
=	<b>COSTO DE PRODUCCION</b>	<b>12,331,210.85</b>
+	INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	-
-	INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS	- 2,342,930.06
=	<b>COSTO DE PRODUCTOS TERMINADOS</b>	<b>9,988,280.79</b>
	Inventario inicial de productos terminados	-
	Costo de producción	12,331,210.85
	Inventario final de productos	- 2,342,930.06
	<b>Costo de ventas</b>	<b>9,988,280.79</b>

## Evaluación de la rentabilidad de la empresa

**Tabla 21**

*Estado de resultados*

<b>ESTADO DE RESULTADOS</b>		
VENTAS		
	Ventas netas (ingresos operacionales)	13,079,844.00
	Otros ingresos operacionales	-
COSTO DE VENTAS		
	Costo de ventas (operacionales) -	9,988,280.79
	Otros costos operacionales	-
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>3,091,563.21</b>
	Gastos administrativos -	374,370.28
	Gastos de ventas -	224,622.17
<b>UTILIDAD BRUTA</b>		<b>2,492,570.77</b>
	Otros ingresos de gestión	721,997.00
	Ingresos financieros	635,709.00
	Gastos excepcionales -	833,022.00
	Gastos financieros -	1,297,150.00
<b>UTILIDAD NETA</b>		<b>1,720,104.77</b>

En el estado de resultados para el año 2022 se destaca que las ventas totales ascendieron a S/ 13,079,844.00. Este número representa los ingresos generados por la empresa a través de la venta de sus productos o servicios durante el año fiscal 2022.

Se menciona que el costo de ventas, que incluye los costos asociados con la producción de los bienes vendidos, fue de S/ 9,988,280.79. A partir de estos datos, se calcula la utilidad bruta, que es la diferencia entre las ventas y el costo de ventas, siendo esta S/ 3,091,563.21. Esta cifra representa la cantidad de dinero que la empresa ha ganado después de cubrir los costos directamente asociados con la producción y venta de sus productos.

Además de los costos de ventas, se detallan otros gastos y ingresos. Los gastos de venta, que se refieren a los costos relacionados con la promoción y comercialización de los productos, fueron de S/ 224,622.17. Los gastos administrativos, que incluyen los costos asociados con la gestión y administración de la empresa, ascendieron a S/ 374,350.28.

Por otro lado, se mencionan otros ingresos y gastos, como los ingresos financieros de S/ 635,709.00 y los gastos financieros de S/ 1,297,150.00. También se señalan los ingresos de gestión de S/ 721,997.00 y los gastos excepcionales de S/ 833,022.00.

Al restar todos los gastos de los ingresos, se calcula la utilidad neta al final del ejercicio, que en este caso fue de S/ 1,720,104.77.

### **Diseño de estructura de costos**

Se ha desarrollado un diseño detallado de la estructura de costos para una empresa de sacos de polipropileno. Este análisis abarca los costos asociados con los materiales utilizados en los procesos de extrusión, laminado, impresión y conversión. Los costos han sido proyectados para un período de un año, y se presentan de manera detallada en las tablas 22 a 33.

Durante el transcurso del año, los costos mensuales se han calculado minuciosamente, resultando en los siguientes montos para cada mes:

- Enero: S/ 893,432.10
- Febrero: S/ 814,946.41
- Marzo: S/ 893,432.10
- Abril: S/ 868,643.97
- Mayo: S/ 893,386.72
- Junio: S/ 864,477.30
- Julio: S/ 893,432.10
- Agosto: S/ 893,432.10
- Setiembre: S/ 864,477.30
- Octubre: S/ 893,432.10
- Noviembre: S/ 864,477.30
- Diciembre: S/ 889,265.43

Estos valores reflejan una evaluación exhaustiva de los costos involucrados en cada etapa del proceso productivo a lo largo del año, proporcionando una visión clara y detallada de la estructura de costos mensuales para la empresa.

El análisis detallado de los costos mensuales permite a la empresa identificar áreas de eficiencia, áreas de posible optimización y áreas donde se pueden implementar medidas de reducción de costos. Esto proporciona una base sólida para la toma de decisiones empresariales informadas y contribuye a la mejora continua de los procesos y la rentabilidad general de la empresa.

**Tabla 22**  
*Materiales - enero*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>
<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>
<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,269.32</b>				<b>0.0825</b>
<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>
<b>COSTO TOTAL MATERIALES ENERO</b>	<b>S/</b>	<b>893,432.10</b>				<b>0.4485</b>

**Tabla 23**  
*Materiales - febrero*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	6,720.00	6720	Kg	1,799,280	0.0037
Los masterbatch	S/	6,021.12	3,763.20	Kg	1,799,280	0.0033
Estabilizador UV	S/	107.52	134.40	kg	1,799,280	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>12,848.64</b>				<b>0.0071</b>
<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	645,120.00	100800	Kg	1,799,280	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>645,120.00</b>				<b>0.3585</b>
<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	120,833.33	7250	Kg	1,799,280	0.0672
Alcohol isopropílico	S/	34,198.47	1,344.00	Kg	1,799,280	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,315.97	348.00	kg	1,799,280	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>156,347.77</b>				<b>0.0869</b>
<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	630.00	1260	Kg	1,799,280	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>630.00</b>				<b>0.0004</b>
<b>COSTO TOTAL MATERIALES FEBRERO</b>	<b>S/</b>	<b>814,946.41</b>				<b>0.4529</b>

**Tabla 24**  
*Materiales - marzo*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,269.32</b>				<b>0.0825</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES MARZO</b>	<b>S/</b>	<b>893,432.10</b>				<b>0.4485</b>
-------------------------------------	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 25***Materiales - abril*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,200.00	7200	Kg	1,927,800	0.0037
Los masterbatch	S/	6,451.20	4,032.00	Kg	1,927,800	0.0033
Estabilizador UV	S/	115.20	144.00	kg	1,927,800	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>13,766.40</b>				<b>0.0071</b>
<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	691,200.00	108000	Kg	1,927,800	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>691,200.00</b>				<b>0.3585</b>
<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,927,800	0.0648
Alcohol isopropílico	S/	36,641.22	1,440.00	Kg	1,927,800	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,361.34	360.00	kg	1,927,800	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>163,002.57</b>				<b>0.0846</b>
<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	675.00	1350	Kg	1,927,800	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>675.00</b>				<b>0.0004</b>
<b>COSTO TOTAL MATERIALES ABRIL</b>	<b>S/</b>	<b>868,643.97</b>				<b>0.4506</b>

**Tabla 26**  
*Materiales - mayo*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,361.34	360.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,223.94</b>				<b>0.0824</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES MAYO</b>	<b>S/</b>	<b>893,386.72</b>				<b>0.4485</b>
------------------------------------	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 27**  
*Materiales - junio*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,200.00	7200	Kg	1,927,800	0.0037
Los masterbatch	S/	6,451.20	4,032.00	Kg	1,927,800	0.0033
Estabilizador UV	S/	115.20	144.00	kg	1,927,800	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>13,766.40</b>				<b>0.0071</b>
<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	691,200.00	108000	Kg	1,927,800	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>691,200.00</b>				<b>0.3585</b>
<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	120,833.33	7250	Kg	1,927,800	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	36,641.22	1,440.00	Kg	1,927,800	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,361.34	360.00	kg	1,927,800	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>158,835.90</b>				<b>0.0824</b>
<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	675.00	1350	Kg	1,927,800	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>675.00</b>				<b>0.0004</b>
<b>COSTO TOTAL MATERIALES JUNIO</b>	<b>S/</b>	<b>864,477.30</b>				<b>0.4484</b>

**Tabla 28**  
*Materiales - julio*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,269.32</b>				<b>0.0825</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES JULIO</b>	<b>S/</b>	<b>893,432.10</b>				<b>0.4485</b>
-------------------------------------	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 29**  
*Materiales - agosto*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,269.32</b>				<b>0.0825</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES AGOSTO</b>	<b>S/</b>	<b>893,432.10</b>				<b>0.4485</b>
--------------------------------------	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 30***Materiales - setiembre*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,200.00	7200	Kg	1,927,800	0.0037
Los masterbatch	S/	6,451.20	4,032.00	Kg	1,927,800	0.0033
Estabilizador UV	S/	115.20	144.00	kg	1,927,800	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>13,766.40</b>				<b>0.0071</b>
<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	691,200.00	108000	Kg	1,927,800	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>691,200.00</b>				<b>0.3585</b>
<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	120,833.33	7250	Kg	1,927,800	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	36,641.22	1,440.00	Kg	1,927,800	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,361.34	360.00	kg	1,927,800	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>158,835.90</b>				<b>0.0824</b>
<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	675.00	1350	Kg	1,927,800	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>675.00</b>				<b>0.0004</b>
<b>COSTO TOTAL MATERIALES SETIEMBRE</b>	<b>S/</b>	<b>864,477.30</b>				<b>0.4484</b>

**Tabla 31**  
*Materiales - octubre*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	125,000.00	7500	Kg	1,992,060	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>164,269.32</b>				<b>0.0825</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDA</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES OCTUBRE</b>	<b>S/</b>	<b>893,432.10</b>				<b>0.4485</b>
---------------------------------------	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 32***Materiales - noviembre*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,200.00	7200	Kg	1,927,800	0.0037
Los masterbatch	S/	6,451.20	4,032.00	Kg	1,927,800	0.0033
Estabilizador UV	S/	115.20	144.00	kg	1,927,800	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>13,766.40</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	691,200.00	108000	Kg	1,927,800	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>691,200.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	120,833.33	7250	Kg	1,927,800	0.0627
Alcohol isopropílico	S/	36,641.22	1,440.00	Kg	1,927,800	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,361.34	360.00	kg	1,927,800	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>158,835.90</b>				<b>0.0824</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	675.00	1350	Kg	1,927,800	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>675.00</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES NOVIEMBRE</b>	<b>S/</b>	<b>864,477.30</b>				<b>0.4484</b>
---	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

**Tabla 33***Materiales - diciembre*

<b>EXTRUSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Carbonato de Calcio Comai 707	S/	7,440.00	7440	Kg	1,992,060	0.0037
Los masterbatch	S/	6,666.24	4,166.40	Kg	1,992,060	0.0033
Estabilizador UV	S/	119.04	148.80	kg	1,992,060	0.0001
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>14,225.28</b>				<b>0.0071</b>

<b>LAMINADO</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Polipropileno homopolímero	S/	714,240.00	111600	Kg	1,992,060	0.3585
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>714,240.00</b>				<b>0.3585</b>

<b>IMPRESIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Pinturas de diferente color	S/	120,833.33	7250	Kg	1,992,060	0.0607
Alcohol isopropílico	S/	37,862.60	1,488.00	Kg	1,992,060	0.0190
Acetato de polivinilo	S/	1,406.72	372.00	kg	1,992,060	0.0007
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>160,102.65</b>				<b>0.0804</b>

<b>CONVERSIÓN</b>						
<b>Materiales</b>		<b>MP</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>U. MEDIDAD</b>	<b>PRODUCCIÓN</b>	<b>COSTO</b>
Hilo de 900 de denier	S/	697.50	1395	Kg	1,992,060	0.0004
<b>TOTAL</b>	<b>S/</b>	<b>697.50</b>				<b>0.0004</b>

<b>COSTO TOTAL MATERIALES DICIEMBRE</b>	<b>S/</b>	<b>889,265.43</b>				<b>0.4464</b>
---	-----------	-------------------	--	--	--	---------------

El presente estudio tuvo como objetivo determinar la estructura de costos para medir la rentabilidad en una empresa de sacos de polipropileno.

En relación al primer objetivo específico de la investigación, se procedió a realizar una minuciosa descripción del complejo proceso de producción de los sacos de polipropileno. Este procedimiento de manufactura se divide en cinco etapas fundamentales, cada una desempeñando un papel crucial en la creación final del producto. En primer lugar, se encuentra la etapa de extrusión, donde se lleva a cabo la transformación del polipropileno en forma de película continua. A continuación, se ubica la línea de tejidos, en la cual se entrelazan las fibras para formar el tejido base de los sacos. Posteriormente, el proceso avanza a la etapa de laminado, donde se aplica una capa adicional para proporcionar resistencia y otras propiedades específicas al material. La fase de impresión sigue, permitiendo la aplicación de diseños, información y marcas en los sacos. Finalmente, se llega a la etapa de conversión, donde el material laminado e impreso se transforma en los sacos propiamente dichos, a través de procesos como corte y sellado. Estos procesos se desarrollan de manera secuencial, cada uno dependiendo del anterior para lograr la coherencia y calidad deseadas en el producto final. Con el objetivo de ofrecer una comprensión más visual y sintética de esta compleja cadena de producción, se ha elaborado un detallado flujograma que resume de manera gráfica cada uno de los pasos mencionados.

El segundo objetivo fue analizar la determinación actual de los costos de la empresa. La validación de este sistema de costos por expertos respalda la pertinencia de considerar no solo la cantidad total de ingresos generados, sino también los detalles intrincados de los costos asociados a cada etapa del proceso de producción. Esto sugiere que la medición precisa de los costos es esencial para evaluar la rentabilidad de manera efectiva y, por ende, para tomar decisiones estratégicas informadas. En consonancia con este enfoque, la perspectiva presentada por Llajaruna (2022) refuerza la idea de que contar con una estructura de costos sólida no solo es beneficioso desde un punto de vista económico, sino que también mejora significativamente la toma de decisiones dentro de una empresa. Por su parte, Vargas (2019) diseñó un sistema de distribución de costos con una validación de expertos. La relación directa entre la comprensión detallada de los costos y la capacidad de tomar decisiones informadas resalta la utilidad práctica de contar con una estructura de costos que refleje con precisión la realidad operativa y financiera de la empresa. En este estudio se analizó la determinación actual de los costos de la empresa. El resultado reveló que el total de los costos de producción ascendió a la suma de S/ 12,331,210.95. Este cálculo abarcó

no solo los costos directos asociados a la adquisición de materiales y mano de obra, sino también los costos indirectos relacionados con la infraestructura, maquinaria y otros gastos operativos esenciales para el proceso productivo, por consiguiente, Rabanal (2021), estudió la relación entre el sistema de costos y la rentabilidad, en donde encontró relaciones significativas extendiéndose el análisis al costo de ventas final, considerando el inventario de productos. Después de considerar este componente crucial, se determinó que el costo de ventas final alcanzó la cifra de S/ 9,988,280.79. Este valor representa el monto final desembolsado por la empresa para poner sus productos en el mercado, teniendo en cuenta tanto los costos directos como los indirectos. En consecuencia, este análisis detallado y la presentación clara de los costos de producción y venta proporcionan una visión integral de la estructura de costos en la empresa, permitiendo una comprensión más profunda de la dinámica financiera asociada a la producción y comercialización de sus productos.

El tercer objetivo fue evaluar la rentabilidad de la empresa, así, la investigación llevada a cabo por Sánchez (2018) obtuvo una variación significativa en la rentabilidad de S/ 1,850,729.90, después de implementar la estructura de costos diseñada, indica que la gestión efectiva de los costos puede tener un impacto sustancial en los resultados financiero, desde la misma perspectiva Arrestegui (2022), determinó el efecto de los costos asociados a los productos de construcción, encontrando una fuerte asociación con la rentabilidad. Por otro lado, en este estudio se alcanzó una variación de la utilidad bruta de S/ 47,559.91, esto proporciona una visión específica sobre cómo la gestión de los costos directos e indirectos puede influir directamente en la rentabilidad. La determinación de los costos directos representó el 96%, mientras que los costos indirectos representaron el 4%, resalta la relevancia de distinguir y gestionar estos dos tipos de costos de manera efectiva. Al comparar estos hallazgos con los resultados obtenidos en la investigación actual para una empresa de sacos de polipropileno, donde la materia prima representa el 85.37%, la mano de obra el 7.35%, y los costos indirectos de fabricación el 7.29%, se establece una conexión valiosa. Aunque los porcentajes varían, la identificación y asignación cuidadosa de los costos a elementos específicos del proceso productivo se mantiene como una práctica clave para optimizar la rentabilidad.

Como último objetivo se planteó diseñar una estructura de costos que permita mejorar la medición de la rentabilidad en la empresa. Diaz Saavedra y Ramirez Cotrina (2018) desarrollaron una estructura de costos para la rentabilidad de una empresa de transportes, brinda un valioso

precedente que resalta la importancia de comprender y gestionar los costos para optimizar los resultados financieros. La obtención de una ganancia de S/ 38,380 al finalizar el ejercicio fiscal 2016 por parte de la empresa de transportes subraya la efectividad de la estructura de costos diseñada y su contribución positiva a la rentabilidad. Por consiguiente, al comparar estos resultados con la situación de la empresa en estudio, donde la utilidad neta alcanzó la cifra de S/ 1,720,104.77, se evidencia que ambas empresas han logrado resultados positivos, aunque en magnitudes diferentes y en contextos operativos distintos. Este contraste resalta la diversidad de los sectores empresariales y subraya la necesidad de adaptar las estrategias de gestión de costos a las características específicas de cada industria. Este enfoque encuentra respaldo en la teoría de la contabilidad de costos, que destaca la importancia de diseñar sistemas de costos eficaces para evaluar la rentabilidad empresarial. Según Kaplan y Anderson (2007), una adecuada estructura de costos proporciona información crucial para la toma de decisiones estratégicas, permitiendo a las empresas identificar áreas de mejora y optimización de recursos. Además, la literatura sobre gestión financiera resalta la necesidad de adaptar las estrategias de gestión de costos a las particularidades de cada sector industrial, como sugiere Horngren et. al (2018), lo que refuerza la relevancia de diseñar estructuras de costos flexibles y adaptativas.

## **Conclusiones**

Se describieron las etapas del proceso de producción de sacos de polipropileno en la empresa estudiada, desde la extrusión hasta la conversión, se ha evidenciado la complejidad y la interdependencia de cada paso en la creación del producto final. Este análisis exhaustivo proporciona una base sólida para entender los desafíos y las oportunidades dentro de la cadena de producción de la empresa.

Los hallazgos revelaron que los costos totales de producción ascienden a S/ 12,331,210.95, mientras que el costo de ventas final alcanza los S/ 9,988,280.79. Esta información proporciona una visión completa de la estructura de costos de la empresa, destacando la necesidad de una gestión eficiente y estratégica de los recursos financieros.

Los resultados revelan que los costos directos, representados principalmente por la materia prima (85.37%) y la mano de obra (7.35%), constituyen la mayor parte de los gastos relacionados con la producción. Por otro lado, los costos indirectos de fabricación, que representan el 7.29%, también juegan un papel significativo en la determinación de la rentabilidad.

Se diseñó una estructura de costos acorde a las necesidades de una empresa de sacos de polipropileno; con la estructura propuesta la empresa alcanzó la cifra de S/ 1,720,104.77. Al obtener resultados favorables, se destaca la importancia de adaptar las estrategias de gestión de costos a necesidades específicas de cada industria y contexto empresarial.

### **Recomendaciones**

Se recomienda a la empresa que continúe invirtiendo en la mejora de la eficiencia y la calidad en cada etapa. Esto puede lograrse mediante la implementación de tecnologías avanzadas, capacitación del personal en técnicas de producción actualizadas y la optimización de los procesos existentes. Además, se sugiere la realización periódica de análisis de costos para identificar áreas de oportunidad en la reducción de gastos y la maximización de la rentabilidad.

Se recomienda a la empresa continuar con la evaluación periódica de sus procesos de determinación de costos, con el objetivo de identificar posibles áreas de mejora y optimización. Esto puede implicar la implementación de sistemas de seguimiento más sofisticados para capturar con mayor precisión los costos directos e indirectos, así como la revisión de políticas de adquisición y gestión de inventarios para reducir los gastos innecesarios.

Se sugiere la realización de análisis comparativos con empresas similares en el sector para identificar mejores prácticas y oportunidades de mejora. Al mejorar la gestión de los costos, la empresa estará mejor equipada para mejorar su rentabilidad y mantener su competitividad en el mercado a largo plazo.

Se recomienda a la empresa realizar un análisis exhaustivo de los procesos internos para identificar posibles áreas de mejora en la eficiencia y reducción de costos. Al mejorar la gestión de costos y la medición de la rentabilidad, la empresa estará en una posición más sólida para tomar decisiones estratégicas y garantizar su éxito a largo plazo en un mercado competitivo.

## Referencias

- Akram-Lodhi, A. H. (2000). A Bitter Pill? Peasants and Sugarcane Markets in Northern Pakistan. *The European Journal of Development Research*, 12(1), 206-228.  
<https://doi.org/10.1080/09578810008426759>
- Amaya, L. (2021). *Qué son los gastos en contabilidad*.
- Arrestegui, A. M. (2022). *Efectos de los costos de los productos en la rentabilidad en las MYPES de ventas de material de construcción en la ciudad de Chachapoyas 2019-2020*.
- Barreto Zúñiga, W. W., Andrade Moreira, N. G., Cedeño Cedeño, L. L. ., & Uriña Arana, M. B. (2023). Determinación de Costos y su Efecto en la Rentabilidad del Centro de Diagnóstico por Imagen Mundo de Imágenes S.A. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(4), 9700-9722. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i4.7657](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7657)
- Branch, B., & Klaehm, J. (2003). *El logro del equilibrio en la microfinanzas*.  
[https://pdf.usaid.gov/pdf\\_docs/pnacu034.pdf](https://pdf.usaid.gov/pdf_docs/pnacu034.pdf)
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2017). *Principles of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
- Cadena-Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas-Cruz, E., De la Cruz-Morales, F., & Sangerman-Jarquín, D. (2017). Quantitative methods, qualitative methods or combination of research: An approach in the social sciences. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603-1617.
- Castillo, M. A. (2016). Estructura de costos y precios de transferencia. *Revista Ciencias Económicas*, 34(2), 133-150.
- Dessler, G. (2019). *Human Resource Management*. Pearson.
- Diaz Saavedra, L. A., & Ramirez Cotrina, M. L. D. (2018). *Diseño de una estructura de costos por ruta en la Empresa de servicios de Transporte de Carga Disaa EIRL para fijar el*

*margen de rentabilidad, Lambayeque 2016-2017.*

<http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1365>

- Drury, C. (2007). *Management and Cost Accounting*. Cengage Learning EMEA.
- Eldenburg, L. G., & Wolcott, S. K. (2014). *Cost Management: Measuring, Monitoring, and Motivating Performance*. Wiley.
- Fernández, G. (2000). Estrategias para la toma de decisiones sobre costos en un proceso productivo. Toma de decisiones sobre costos en la pesca del atún. *Revista de Ciencias Sociales*.
- Fernández, P. (2017). *Valoración de empresas: Cómo medir y gestionar la creación de valor*. Ediciones Deusto.
- Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2018). *Principles of Managerial Finance*. Pearson.
- Groover, M. P. (2016). *Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems*. John Wiley & Sons.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.<sup>a</sup> ed.). McGraw-Hill Education. <https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf>
- Horngren, C. T., Sundem, G., Elliott, J., & Philbrick, D. (2018). *Introduction to Financial Accounting*. Pearson.
- Husain, S. (2018). Análisis de los costos de producción y la cadena de valor de las plantas tradicionales que cultivan los campesinos de Cundinamarca, Colombia. *Cuadernos de desarrollo rural = International journal of rural development*, 15(82), 6.
- Kaplan, R. S., & Anderson, S. R. (2007). *Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Harvard Business Press.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2018). *Principles of Marketing*. Pearson.

- Lazo, M. (2013). *Contabilidad de los Costos I*. <https://ccpayacucho.org.pe/portal/wp-content/uploads/2021/06/1.-Costos-I-CPC-Merlin-Lazo-Palacios.pdf>
- Llajaruna, R. C. (2022). *Estructura de costos, beneficios en la rentabilidad*. [https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4984/1/TIB\\_LlajarunaVereauRoberto.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/4984/1/TIB_LlajarunaVereauRoberto.pdf)
- Lozada, J. (2014). Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. *CienciAmérica: Revista de divulgación científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica*, 3(1), 47-50.
- Mankin, N. G. (2014). *Principles of Economics*. Cengage Learning.
- Martínez, A. (2010). *Manual de Contabilidad y Finanzas para No Financieros*. ESIC Editorial.
- Mendoza Lozano, F. E. (2023). *Sistema de costos para incrementar la rentabilidad de la empresa Suing Agro S.A.C, Chepén* [Universidad Señor de Sipán]. <https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/12298/Mendoza%20Lozano%20C%20Flor%20Exilda.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Molero, L. E., Anchundia, J. C., Patiño, R. J., & Escobar, Y. M. (2020). *Crecimiento económico y apertura comercial: Teoría, datos y evidencia (1960-2017)/ Economic growth and trade openness: Theory, facts and evidence (1960-2017)*. <https://produccioncientificaluz.org/index.php/racs/article/view/34675>
- Ochoa Triana, C. A., Marrufo García, R. D., & Ibañez Rojas, L. A. (2020). Gestión de costos como herramienta de la rentabilidad en pequeñas y medianas empresas. *Espacios*, 41(50), 287-298. <https://doi.org/10.48082/espacios-a20v41n50p20>
- Ortega, J. A., Rodríguez, J. R., & Hernández, H. (2017). Importancia de la seguridad de los trabajadores en el cumplimiento de procesos, procedimientos y funciones. *Revista Academia & Derecho*, 8(14), 155-176.
- Quesada Osorio, C. M. (2023). *El sistema de costos por procesos y la rentabilidad de una empresa panificadora de Huancayo—2021*. Universidad Continental.

- Rabanal, M. (2021). *Sistema de costos y su relación con la rentabilidad en la empresa D&V Inversiones Marinas de San Miguel*.
- Ramirez, C. V., García, M., & Pantoja, C. R. (2010). *Fundamentos y técnicas de costos*.  
[https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS\\_Y\\_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf](https://www.unilibre.edu.co/cartagena/pdf/investigacion/libros/ceac/FUNDAMENTOS_Y_TECNICAS%20DE%20COSTO.pdf)
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2018). *Fundamentals of Corporate Finance*. McGraw-Hill Education.
- Samillan Perez, V. W. (2023). *Estrategia de costos para incrementar la rentabilidad de la empresa Publicolor JM SAC, Chiclayo 2021* [Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo].  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5970/1/TL\\_SamillanPerezVictor.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/5970/1/TL_SamillanPerezVictor.pdf)
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (2015). *Economics*. McGraw-Hill Education.
- Sanchez, M. Y. (2018). *Diseño de una estructura de costos para determinar la rentabilidad de la empresa Multiservicios Jhonatá EIRL, Bagua Grande, Periodo 2017*.  
[https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1760/1/TL\\_SanchezAlarconMilva.pdf](https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/1760/1/TL_SanchezAlarconMilva.pdf)
- Vargas, N. (2019). *Sistema de costos para la mejora en la rentabilidad de la empresa Agrotecsa S.A.C., Jaén 2017*.
- Vásquez, J. (2018). Estructura de costos y su relación con la competitividad de las empresas. *Ciencia y Sociedad*, 43(1), 111-130.
- Villalba Paz, S. C., Malpartida Pimentel, S. E., & Curi Torres, A. (2019). Los costos de producción y la rentabilidad en la empresa Steel Supply S.A.C. período 2017—2018. *Universidad Nacional del Callao Repositorio institucional - CONCYTEC*.  
<http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/5162>
- Zamora, A. I. (2014). *Rentabilidad y ventaja comparativa: Un análisis de los sistemas de producción de guayaba en el estado de Michoacán*.

## Anexos

### Anexo 01. Validación de instrumentos





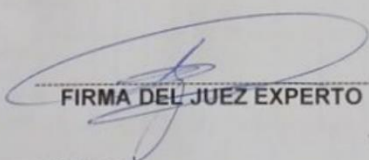


### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, **Mg. Cesar Augusto Torres Gálvez**, mediante la presente hago constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del proyecto de tesis para obtener el grado de **Contador Público**, titulado "**ESTRUCTURA DE COSTOS PARA MEDIR LA RENTABILIDAD EN UNA EMPRESA DE SACOS POLIPROPILENO, CHICLAYO 2022**", elaborado por el Est. **Santisteban Mayra Chrisly Priscila**; reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables y, por tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

Atentamente

Chiclayo, 08 de Junio del 2024



FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

**Mg. Cesar Augusto Torres Galvez**

**Cargo Actual: DOCENTE USAT**





### CONSTANCIA DE VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTOS

Quien suscribe, Jorge Alberto Garces Angulo, mediante la presente hago constar que el instrumento utilizado para la recolección de datos del proyecto de tesis para obtener el grado de **Contador Público**, titulado **"Estructura de costos para medir la rentabilidad en la empresa Atlántica, Chiclayo, 2022"**, elaborado por la Est **Santisteban Mayra Priscila**; reúne los requisitos suficientes y necesarios para ser considerados válidos y confiables y, por tanto, aptos para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantearon en la investigación.

Atentamente

Chiclayo, 15 de Setiembre de 2023

  
-----  
FIRMA DEL JUEZ EXPERTO

Dr./ Mg./Lic. Nombre: Jorge Alberto GARCES Angulo  
Cargo Actual: Docente

## INFORME DE OPINION DE EXPERTOS INSTRUMENTO

## I. DATOS GENERALES

Nombre y apellido del profesional experto: JORGE ALBERTO GARCEZ Angulo

Cargo o institucion donde labora: DOCENTE

Investigador (a): PRISCILA SANTIBAN MAYRA



## II. ASPECTO DE VALIDACION

CRITERIO	INDICADOR	DEFICIENTE					REGULAR			BUENO				EXELENTE				
		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
CLARIDAD	Los item estan redactados de manera clara.																X	
VOCABULARIO	El lenguaje es apropiado para el encuestado.																X	
OBJETIVIDAD	Esta expresado en indicadores precisos y claros.																X	
ORGANIZACION	Los item tiene una secuencia logica.																X	
INTENCIONALIDAD	Evalúa el nivel de conocimiento de los encuestados en relacion de las variables.																X	
COHERENCIA	Existe coherencia entre avariable e indicador.																X	
METODOLOGIA	El instrumento responde al proposito de la investigación.																X	

III. SUGERENCIAS: (realizar todas las observaciones, criticas o recomendaciones que considere oportuna para mejorar el cuestionario)

IV. SE ENCUENTRA EN EL CUERPO DEL INSTRUMENTO.

V. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Levantar las observaciones y aplicar el instrumento.

VI. PROMEDIO DE VALIDACIÓN: 18

Anexo 02. Fotografías











