

Propuesta diseño de un sistema de costos a la empresa " EKHOPLATS " en la ciudad de San Juan de  
Pasto

David Andrés De la Rosa Potosí, Jhair Sebastián Díaz López y Jeferson Arley Klinger Velásquez

Contaduría Pública Facultad De Ciencias Administrativas Y Contables, Universidad CESMAG

Asesor: Mg Leidy Johanna Bastidas Sarchi.

26 de noviembre 2025

Propuesta diseño de un sistema de costos a la empresa " EKHOPLATS " en la ciudad de San Juan de  
Pasto

David Andrés De la Rosa Potosí, Jhair Sebastián Díaz López y Jeferson Arley Klinger Velásquez

Facultad De Ciencias Administrativas Y Contables, Universidad CESMAG 9 A-M: Contaduría Publica

**Nota del autor**

El presente Trabajo de Grado tiene como propósito cumplir el requisito exigido para  
optar al título de pregrado como contadores públicos en la Universidad CESMAG.

La correspondencia referente a este trabajo debe dirigirse al Programa de contaduría pública de  
la Universidad CESMAG. Correo electrónico: [contaduríapublica@unicesmag.edu.co](mailto:contaduríapublica@unicesmag.edu.co)

Nota de aceptación

---

---

---

---

Firma: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Jurado 1

\_\_\_\_\_

Jurado 2

El pensamiento que se expresa en esta obra es exclusiva responsabilidad de los autores y no compromete la ideología de la Universidad CESMAG

*Dedico este logro, en primer lugar, a Dios, por ser mi guía constante, por darme la fortaleza necesaria en los momentos de dificultad y por iluminar cada paso de este camino que hoy culmina con gratitud y esperanza.*

*De manera muy especial, se lo dedico a mi madre, quien, con su amor incondicional, su ejemplo de lucha y sus sacrificios silenciosos ha sido el pilar más grande de mi vida. Su apoyo, sus palabras de aliento y su fe en mí han sido la fuerza que me impulsó a no rendirme y a seguir adelante, incluso cuando todo parecía difícil. Este logro también es suyo, porque sin ella nada de esto habría sido posible.*

*A mi familia, por ser mi refugio y mi motivación diaria; y a mi pareja, por permanecer a mi lado, brindándome amor, comprensión y aliento para ser mejor cada día.*

*A mis amigos, por su compañía y palabras de ánimo, que hicieron este camino inolvidable.*

Jhair Sebastián Diaz López

*Agradezco Dios, fuente de sabiduría, fortaleza y propósito, por permitirme llegar hasta este punto, por darme claridad en los momentos de duda y fortaleza en cada desafío. A mis padres, por su amor y comprensión, por enseñarme el valor del esfuerzo y por ser ejemplo constante de integridad y trabajo, porque han depositado en mí su confianza y han sido el motor que me impulsó a alcanzar esta meta.*

*Agradezco a mi pareja y familiares, que con sus palabras de ánimo y compañía en los momentos de dificultad me recordaron siempre que los sueños se alcanzan con disciplina y humildad, a las personas que de una u otra forma, contribuyeron con su guía, confianza y conocimiento, ayudándome a crecer tanto en lo profesional como en lo personal.*

*Este logro no es solo mío, es el resultado de la suma de esfuerzos, valores y fe que me acompañaron a lo largo de este recorrido.*

*David Andrés De la Rosa Potosí.*

*A quienes siempre creyeron en mí, incluso cuando yo dudaba; a quienes me dieron fuerzas cuando sentía que no las tenía, y a quienes con su amor y apoyo hicieron posible este sueño.*

*Primero, agradezco a Dios, por acompañarme en cada paso, por darme sabiduría en los momentos difíciles y por llenar mi vida de fortaleza y esperanza. Sin Su guía, este logro no habría sido posible.*

*Mi gratitud más profunda para mis abuelos, quienes con su ejemplo de vida me enseñaron el valor del esfuerzo, la humildad y la fe. Sus palabras y su amor han sido siempre una luz que me impulsa a seguir adelante.*

*A mi padre y madre, pilares fundamentales de mi vida. Gracias por su amor, por su apoyo incondicional y por cada sacrificio hecho para verme cumplir mis metas. Todo lo que soy se lo debo a ustedes.*

*También extiendo mi agradecimiento a mis tíos y hermanos, por estar presentes en cada etapa, por su cariño y por recordarme siempre que la familia es el mayor tesoro que uno puede tener.*

*Y, por supuesto, a mis familiares y amigos, quienes con sus palabras de ánimo, compañía y afecto me acompañaron en este camino. Gracias por compartir mis logros, mis caídas y mis sueños.*

*Este triunfo no es solo mío, sino de todos los que, con amor y fe, han sido parte de esta historia.*

*Jeferson Arley Klinger Velásquez*

### **Agradecimientos**

Nosotros, David Andrés De la Rosa Potosí, Jhair Sebastián Díaz López y Jeferson Arley Klinger Velásquez, expresamos nuestro más sincero agradecimiento a Dios, por concedernos la vida, la salud y la fortaleza necesarias para culminar este importante proceso académico. Gracias por guiarnos en los momentos de dificultad, por darnos esperanza cuando parecía no haberla y por acompañarnos con sabiduría en cada decisión tomada.

Agradecemos profundamente a la Universidad CESMAG, por brindarnos una formación integral basada en valores y conocimiento. A nuestros docentes, quienes con su compromiso y vocación sembraron en nosotros el amor por la contaduría pública. De manera especial, a nuestro asesor de trabajo de grado, por su orientación, paciencia y constante disposición para guiarnos en el desarrollo de este proyecto.

Extendemos nuestro agradecimiento a la empresa Ekhoplats, por abrirnos sus puertas y permitirnos aplicar en la práctica los conocimientos adquiridos, convirtiéndose en un espacio de aprendizaje y crecimiento profesional invaluable.

A nuestras familias, por su amor, apoyo y fe inquebrantable; y a nuestros amigos, por sus palabras de ánimo y compañía constante.

Este logro representa el esfuerzo conjunto de todos los que creyeron en nosotros. A cada uno, nuestro más profundo agradecimiento.

## Resumen Analítico de Estudio RAE

**Código:** 1219

**Programa académico:** Contaduría Pública

**Asesor:** Mg. Leidy Johanna Bastidas Sarchi

**Título de la investigación:** Propuesta de un sistema de costos para la empresa Ekhoplats en la ciudad de San Juan de Pasto

**Palabras clave:** Contabilidad, Costos, Eficiencia, Producción, Sistema

### **Descripción:**

El presente trabajo de grado desarrolló una propuesta de sistema de costos por procesos para la empresa Ekhoplats, dedicada a la fabricación de tarros plásticos para pintura en el corregimiento de Catambuco, San Juan de Pasto. La investigación surgió ante la necesidad de mejorar el control contable y financiero, debido a la falta de un sistema que permitiera conocer con precisión los costos de producción y la rentabilidad de sus productos. El estudio tuvo como objetivo diseñar un sistema de costos adaptado a las necesidades de la organización, que facilitara la planificación, el control y la toma de decisiones estratégicas. Los resultados obtenidos permitieron identificar deficiencias en el registro de materia prima, mano de obra y costos indirectos, y establecer un modelo eficiente basado en la producción de tarros de  $\frac{1}{4}$  de galón.

### **Contenido:**

El primer capítulo abordó el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación del proyecto, resaltando la falta de control en los costos de producción y su impacto en la rentabilidad. El segundo capítulo presentó el marco referencial, compuesto por antecedentes nacionales e internacionales, bases teóricas relacionadas con los sistemas de costos, los elementos del costo y la normativa contable aplicable. En el tercer capítulo se desarrolló el diseño metodológico, el cual se enmarcó en un enfoque cuantitativo con método descriptivo, utilizando como instrumento una entrevista dirigida a la propietaria de la empresa. El cuarto capítulo expuso los resultados del diagnóstico contable y financiero, apoyado en herramientas estratégicas como las matrices DOFA, MEFE y MEF, las cuales permitieron identificar debilidades como la falta de registros contables y la informalidad laboral, y fortalezas como el uso de material reciclado y la posesión de maquinaria propia. Posteriormente, se detallaron las tablas de cálculos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, así como los informes de valorización, producción equivalente y costo unitario, que sirvieron como base para estructurar el sistema de costos por procesos. Finalmente, se concluyó que la aplicación del sistema propuesto permitió a Ekhoplats optimizar la gestión económica, establecer precios más competitivos y fortalecer su sostenibilidad financiera.

**Metodología:**

El estudio se enmarcó en el paradigma positivista, con enfoque cuantitativo y método descriptivo. La información se obtuvo mediante entrevista estructurada a la propietaria, observación directa del proceso productivo y análisis documental, lo que permitió determinar los elementos del costo y construir el sistema propuesto.

**Anexos:**

**Anexo A:** Presenta las tablas de cálculo de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, que permitieron determinar los costos totales del proceso productivo de los tarros plásticos.

**Anexo B:** Contiene los cuadros de producción equivalente, valorización y costo unitario, en los cuales se detalla la justificación de unidades procesadas y los resultados finales del sistema de costos por procesos aplicado a la empresa Ekhoplats.

**Conclusiones** El diagnóstico realizado en Ekhoplats evidenció la ausencia de un sistema formal de registro y control de costos, lo que afectaba la exactitud de la información financiera y la toma de decisiones. El análisis de los elementos del costo permitió identificar que la materia prima constituye el componente más representativo del proceso productivo, seguido por los costos indirectos y la mano de obra directa, resaltando la importancia de establecer mecanismos de control eficientes. Finalmente, el diseño e implementación del sistema de costos por procesos se consolidó como una herramienta clave para determinar el costo real del producto, optimizar recursos, mejorar la planeación financiera y fortalecer la rentabilidad y sostenibilidad económica de la empresa Ekhoplats.

**Recomendaciones:** Las recomendaciones formuladas para la empresa Ekhoplats se orientaron a fortalecer la gestión contable y financiera mediante el registro continuo y controlado de los costos de producción, la estandarización de formatos y la revisión periódica de los registros contables. Se enfatizó la importancia de establecer políticas contables claras en materia de valoración de insumos, depreciaciones y distribución de costos indirectos, conforme a las NIIF para Pymes, y de consolidarlas en un manual interno que oriente al personal administrativo. Además, se destacó la necesidad de capacitar al talento humano en el manejo del sistema de costos por procesos y de evaluar periódicamente su desempeño. Estas acciones permitirán mejorar la precisión en la determinación del costo unitario, optimizar los recursos disponibles y fortalecer la sostenibilidad económica y competitiva de la empresa en el mercado regional.

**Referencias:**

- Artieda, C. (2015). Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Publicando*, 2(2), 90–113.
- Drury, C. (2013). *Management and cost accounting* (8th ed.). Cengage Learning.
- Gamboa, M. (2017). *Propuesta de un sistema de costos por orden de producción para la rentabilidad* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].
- González, T., & Castro, J. (2023). Costos y competitividad en la industria plástica de Nariño. *Universidad de Nariño*.
- Guevara Jaimes, O. D. (2021). *Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización*. Universidad Santo Tomás.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost accounting: A managerial emphasis* (15th ed.). Pearson.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.
- Pérez, L., & Martínez, S. (2020). Estrategias de costos en la industria plástica en Colombia. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1997). *Cost accounting: Concepts and applications* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.
- Sarmiento, J. (2012). Planeación estratégica en las organizaciones. *Editorial Pontificia Universidad Javeriana*.

**Tabla de contenido**

Introducción .....	17
1.    Problema .....	19
1.1.    Tema de Investigación .....	19
1.2.    Línea de investigación .....	19
1.3.    Planteamiento del problema.....	19
1.4.    Formulación del problema .....	20
1.5.    Objetivos.....	20
1.5.1. <i>Objetivo general</i> .....	20
1.5.2.    Objetivos Específicos.....	20
1.6.    Justificación .....	20
2.    Marco Referencial.....	21
2.1.    Antecedentes .....	21
2.1.1.    Antecedente Internacional.....	21
2.1.2.    Antecedente Nacional .....	22
2.1.3.    Antecedente Local.....	23
2.2.    Marco Teórico.....	23
2.2.1.    Diagnóstico .....	23
2.2.2.    La necesidad de un diagnóstico.....	24
2.2.3.    Elementos del costo que incurre .....	26
2.2.4.    La Importancia de diagnosticar los Elementos del Costo .....	27
2.2.5.    Concepto de Sistema de Costos .....	27
2.2.6.    Importancia de un Sistema de Costos .....	28
3.    Metodología .....	28
3.1.    Paradigma .....	28

DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA EKHOPLATS	13
3.2.    Enfoque .....	29
3.3.    Método .....	29
3.4.    Tipo de investigación.....	29
3.5.    Población y muestra.....	30
3.5.1.    Población.....	30
3.5.2.    Muestra.....	30
3.6.    Técnicas de recolección de la información.....	30
4.    Resultados de la investigación .....	31
4.1.    Diagnóstico del manejo de los costos actual de la empresa Ekhoplats.....	31
4.1.1.    Tabulación de la información.....	31
4.1.2.    Matriz DOFA .....	40
4.1.3.    Matiz MEFE.....	45
4.1.4.    Matriz MEFI .....	48
4.1.5.    Análisis Global.....	51
4.2.1.    Materia Prima en Ekhoplats .....	54
4.2.2.    Mano de Obra Directa en Ekhoplats .....	57
4.2.3.    Costos Indirectos de Fabricación (CIF) en Ekhoplats .....	60
4.3. <i>Estructura de un sistema de costos que se adapta a la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto .....</i>	63
4.3.1.    Corriente física .....	64
4.3.2.    Producción equivalente .....	65
4.3.3.    Costos totales .....	66
4.3.4.    Costo unitario .....	68
4.3.5.    Valorizaciones.....	70
Referencias.....	79

### Lista de tablas

<b>Tabla 1</b> Entrevista.....	31
<b>Tabla 2</b> Matriz DOFA .....	40
<b>Tabla 3</b> Matriz MEFE .....	45
<b>Tabla 4</b> Matriz MEFI .....	48
<b>Tabla 5</b> Materia Prima HDPE .....	55
<b>Tabla 6</b> Tapas para Envases.....	56
<b>Tabla 7</b> Mano de Obra Directa .....	57
<b>Tabla 8</b> Liquidación empleados .....	59
<b>Tabla 9</b> Dedución empleados .....	59
<b>Tabla 10</b> Aportes Seguridad social .....	59
<b>Tabla 11</b> Provisiones de prestaciones sociales.....	60
<b>Tabla 12</b> Pago Nómina.....	60
<b>Tabla 13</b> Costos Indirectos de Fabricación .....	61
<b>Tabla 14</b> Corriente Física .....	64
<b>Tabla 15</b> Producción equivalente .....	65
<b>Tabla 16</b> Costos totales .....	66
<b>Tabla 17</b> Resumen de los tres elementos del costo de producción mensual .....	67
<b>Tabla 18</b> Determinación de los costos totales del periodo productivo.....	68
<b>Tabla 19</b> Costo unitario .....	68
<b>Tabla 20</b> Valorizaciones.....	70
<b>Tabla 21</b> Registro consumo materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, departamento 1 .....	71
<b>Tabla 22</b> Traslado a productos en proceso de MP, MOD, CIF, departamento No 1.....	73
<b>Tabla 23</b> Transferencia de productos en procesos a productos terminados.....	75

**Lista de figuras**

**Figura 1** Proceso productivo de EKHOPLAST ..... 53

**Lista de anexos**

<b>Anexo 1</b> Carta de autorización de la empresa para la realización del trabajo de grado ...	81
<b>Anexo 2</b> Entrevista.....	82
<b>Anexo 3</b> Recibo de pago de salario.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>

## Introducción

En el entorno empresarial actual, caracterizado por una alta competitividad y constantes transformaciones del mercado, la gestión eficiente de los costos se convirtió en un elemento esencial para garantizar la sostenibilidad financiera y el crecimiento organizacional. En este contexto, la empresa Ekhoplats, ubicada en el corregimiento de Catambuco, en la ciudad de San Juan de Pasto, se dedicó a la fabricación de tarros plásticos de  $\frac{1}{4}$  de galón, utilizando como materia prima principal el polietileno de alta densidad (HDPE) reciclado.

Desde su fundación hace dos años por Sandra Katherine López Mejía, la empresa enfrentó dificultades en la administración y control de sus costos, situación que generó un incremento progresivo del endeudamiento y limitó su capacidad para determinar con precisión la rentabilidad de sus productos. La ausencia de un sistema de costos estructurado impidió identificar con exactitud los elementos involucrados en el proceso productivo, ocasionando que los precios de venta no reflejaran los costos reales y afectaran directamente la utilidad y la estabilidad financiera de la organización.

A partir de esta problemática, el presente proyecto tuvo como propósito diseñar un sistema de costos por procesos para la empresa Ekhoplats, basado en un diagnóstico contable y productivo que permitió analizar la estructura actual de los costos. Dicho diagnóstico evidenció que la empresa no contaba con registros formales ni mecanismos de control sobre los elementos del costo: materia prima (MP), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF). En el desarrollo del estudio se determinaron los valores aplicados a cada elemento: la materia prima alcanzó un total de \$5.545.000, la mano de obra directa un valor de \$3.019.240, y los costos indirectos de fabricación (energía, mantenimiento, arrendamiento, depreciaciones y servicios públicos) sumaron \$5.288.334, para un costo total a justificar de \$13.852.574.

A partir de estos valores, se estableció el costo unitario del tarro plástico, calculado en \$554,69 por unidad, resultado obtenido de la relación entre los costos totales del proceso y la producción equivalente de 25.000 unidades terminadas. Además, mediante la tabla de valorizaciones, se determinó que el costo total justificado para el inventario final en proceso fue de \$33.839, distribuidos entre materia prima, mano de obra y CIF, con niveles de avance del 100

%, 40 % y 55 % respectivamente.

La metodología aplicada se enmarcó dentro del paradigma positivista, con un enfoque empírico-analítico de carácter cuantitativo y descriptivo, orientado a analizar los datos obtenidos del proceso productivo. El estudio se desarrolló en cuatro capítulos: el primero incluyó el planteamiento del problema, los objetivos y la justificación; el segundo, el marco referencial; el tercero, la metodología utilizada; y el cuarto, el análisis de resultados.

En cumplimiento del último objetivo específico, se llevó a cabo el cálculo detallado de los costos asociados al proceso productivo del tarro de  $\frac{1}{4}$  de galón, integrando los elementos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Para ello, se aplicó el sistema de costos por procesos, considerando la corriente física de producción y la producción equivalente. Los datos se consolidaron en tablas de valorización, donde se justificaron las unidades en proceso, terminadas y no terminadas, así como los costos incurridos en cada etapa. Los resultados obtenidos evidenciaron que la implementación del sistema de costos permitió conocer con exactitud el costo total y unitario del producto, facilitando el control de recursos, la optimización del proceso y la toma de decisiones gerenciales. De este modo, se concluyó que el diseño del sistema propuesto constituye una herramienta fundamental para el fortalecimiento contable, financiero y operativo de la empresa Ekhoplats.

## 1. Problema

### 1.1.Tema de Investigación

Sistema de costos

### 1.2.Línea de investigación

Línea contabilidad, finanzas y control

### 1.3.Planteamiento del problema

Ekhoplats, ubicada en Catambuco y fundada por Sandra Katerine López Mejía como persona natural, se dedica a la fabricación de productos de plástico, principalmente utilizando polietileno de alta densidad. Desde su creación, hace dos años, la empresa ha enfrentado dificultades en la administración adecuada de sus costos. Estas deficiencias han incrementado su nivel de endeudamiento y le han impedido evaluar con precisión la rentabilidad de sus productos. La falta de un control claro sobre los costos ha generado incertidumbre sobre si las operaciones generan utilidades o pérdidas.

En la actualidad, Ekhoplats carece de información clara que le permita identificar los elementos de costo involucrados en su proceso productivo. Esta falta de conocimiento ha llevado a la empresa a no detectar los factores que afectan su viabilidad financiera, ocasionando gastos innecesarios y precios que no reflejan la realidad económica. Esta situación ha limitado su capacidad de crecimiento y sostenibilidad.

Un diagnóstico adecuado de los costos actuales es esencial para detectar áreas con sobrecostos o ineficiencias. Sin esta información, la empresa tendrá dificultades para mantener una operación sostenible a largo plazo, poniendo en riesgo su liquidez y su capacidad para cumplir con sus compromisos financieros. Esto también afectará su capacidad para generar empleo y expandirse, comprometiendo su futuro económico.

La falta de un sistema de costos preciso y bien estructurado puede tener consecuencias graves para cualquier empresa. Entre ellas se incluyen la incapacidad de fijar precios adecuados, el incremento de costos no controlados y una planificación financiera ineficaz. Estos problemas

podrían culminar en pérdidas significativas y, en casos extremos, llevar a la quiebra. Por ello, es urgente identificar y clasificar los elementos de costo en la operación de Ekhoplats, para luego estructurar una solución que permita controlar y monitorear los costos de manera eficiente. Solo así se podrá garantizar la estabilidad y el crecimiento sostenible de la empresa en el futuro.

#### **1.4. Formulación del problema**

¿Cómo diseñar el sistema de costos para la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto?

#### **1.5. Objetivos**

##### ***1.5.1. Objetivo general***

Diseñar un sistema de costos para la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto.

##### ***1.5.2. Objetivos Específicos***

Realizar un diagnóstico del manejo de costos actual en la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto.

Identificar los elementos del costo que incurren dentro de la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto.

Estructurar un sistema de costos que se adapte a la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto.

#### **1.6. Justificación**

Ekhoplast enfrenta una situación crítica debido a la falta de control claro y preciso sobre los costos asociados a su operación. Esta ausencia de información detallada ha generado problemas financieros que comprometen la sostenibilidad de la empresa. Contar con un sistema adecuado para identificar, registrar y analizar los costos es esencial para tomar decisiones acertadas y evaluar correctamente la rentabilidad de los productos que fabrica la empresa.

Según Horngren, Datar y Rajan (2015), “un sistema adecuado de manejo de costos es esencial para la planificación, el control y la toma de decisiones dentro de una organización, proporcionando una base sólida para la evaluación de la rentabilidad” (p. 22). Por ello, Ekhoplast

necesita claridad sobre los elementos que componen sus costos de producción para evitar gastos innecesarios que pongan en riesgo su viabilidad económica.

Un sistema que permita un control riguroso y detallado de los costos será fundamental para mejorar el manejo de los recursos y garantizar la estabilidad financiera a largo plazo. Además, disponer de esta información facilitará la realización de ajustes necesarios para mejorar la eficiencia en los procesos productivos.

Artieda (2015) señala que "la dirección de las pequeñas y medianas empresas debe resolver sus problemas implementando procesos de mejora continua en la cadena de valor y estrategias que les permitan competir en el mercado, mediante sistemas de costos que trasladan el valor agregado a los consumidores y maximizan las rentabilidades" (p. 90-113). En este sentido, la misión de los empresarios será desarrollar sistemas de costos que fomenten la mejora continua, siguiendo un marco sistémico y utilizando un lenguaje universal de eficiencias de costos.

La propuesta de un sistema de costos para Ekhoplats también se alinea con los Objetivos de Desarrollo Sostenible formulados por la ONU, en particular con el Objetivo 9, que promueve la industrialización inclusiva y sostenible. Un sistema de costos bien diseñado permitirá a Ekhoplats optimizar sus procesos, reducir gastos innecesarios, fomentar la innovación y minimizar el impacto ambiental mediante la identificación de áreas donde se puedan reutilizar recursos o reducir su uso.

Además, este sistema contribuirá con las estrategias del Plan Municipal de Desarrollo 2024 – 2027: Pasto Competitivo, Sostenible y Seguro, que busca impulsar la reactivación económica, promover la gestión eficiente de recursos y fortalecer las micro, pequeñas y medianas empresas (MIPYMES).

## 2. Marco Referencial

### 2.1. Antecedentes

#### 2.1.1. Antecedente Internacional

El estudio titulado "Optimización de un sistema de costos para la fabricación de envases plásticos mediante el análisis de procesos industriales", realizado por García López Juan y Martínez Fernández Laura en el año 2017 en la Universidad Politécnica de Madrid, tiene como

objetivos específicos: identificar las diferencias entre los costos obtenidos a través de sistemas de acumulación de costos estándar y los costos reales registrados en la empresa, analizar el impacto de estas diferencias en la rentabilidad, y diseñar un sistema de costos por procesos que optimice la eficiencia en la gestión de recursos. Las conclusiones del estudio destacan que un sistema de costos bien estructurado mejora la precisión de la información financiera, reduce las ineficiencias en el proceso productivo y facilita una mejor toma de decisiones empresariales. Este antecedente es de gran relevancia para la investigación de Ekhoplats, ya que proporciona un marco de referencia esencial para realizar un diagnóstico del manejo de costos actual, mostrando la importancia de detectar ineficiencias y optimizar los recursos. Asimismo, apoya el objetivo de identificar los elementos del costo que incurre Ekhoplats, subrayando la necesidad de adaptar los sistemas de costos a las realidades del proceso productivo. Por último, el estudio respalda el desarrollo de un sistema de costos eficiente en Ekhoplats, demostrando cómo una estructura de costos adecuada puede mejorar la gestión financiera, aumentar la competitividad y asegurar la sostenibilidad económica de la empresa.

### ***2.1.2. Antecedente Nacional***

El estudio titulado “Estrategias de costos en la industria plástica en Colombia”, realizado por Pérez y Martínez en el año 2020 en la Universidad Nacional de Colombia, tiene como objetivos específicos: evaluar el desempeño de las empresas del sector plástico mediante un análisis detallado de sus costos, identificar las áreas de mejora en los procesos productivos, y proponer estrategias para optimizar la rentabilidad a través de un sistema de costos eficiente. Las conclusiones del estudio destacan que un sistema de costos bien estructurado permite a las empresas mejorar la evaluación de su rendimiento, identificar ineficiencias en sus operaciones y aplicar ajustes estratégicos que incrementen la rentabilidad y sostenibilidad económica. Este antecedente aporta significativamente a la investigación de Ekhoplats, ya que respalda el objetivo de realizar un diagnóstico exhaustivo del manejo de costos actual, mostrando la importancia de un análisis detallado para identificar áreas críticas. También se relaciona con el objetivo de identificar los elementos del costo, proporcionando un marco para reconocer y corregir las ineficiencias. Finalmente, el estudio subraya la relevancia de diseñar un sistema de costos adaptado, evidenciando que una gestión eficiente es clave para mejorar la rentabilidad y asegurar un desempeño económico sostenible, aspectos cruciales para el desarrollo y éxito de Ekhoplats.

### ***2.1.3. Antecedente Local***

El estudio titulado “Costos y competitividad en la industria plástica de Nariño”, realizado por González y Castro en el año 2023 en la Universidad de Nariño, tiene como objetivos específicos: evaluar las condiciones locales que afectan la estructura de costos de las empresas de envases plásticos en Nariño, identificar las ineficiencias en los procesos de producción y gestión de inventarios, y proponer estrategias para optimizar precios y mejorar la competitividad en el mercado local y nacional. Los autores concluyen que un sistema de costos adaptado a las particularidades de la región ayuda a las empresas a manejar mejor las fluctuaciones de precios y a optimizar sus recursos, lo cual incrementa su competitividad frente a otras empresas locales y nacionales. Este antecedente aporta significativamente a la investigación de Ekhoplats, ya que respalda el objetivo de identificar los elementos del costo al proporcionar un marco para entender el impacto de las condiciones locales en la estructura de costos. Además, apoya el objetivo de estructurar un sistema de costos adaptado a las necesidades de Ekhoplats, destacando la relevancia de estrategias personalizadas para gestionar eficientemente precios e inventarios, lo que es crucial para asegurar la estabilidad financiera y fortalecer la competitividad de la empresa.

## **2.2. Marco Teórico**

### ***2.2.1. Diagnóstico***

Los costos es un elemento crucial para cualquier empresa que aspire a mantener su viabilidad financiera. Según Drury (2013), contar con un sistema de costos bien estructurado permite a las organizaciones establecer precios adecuados, controlar eficientemente los gastos y desarrollar una planificación financiera precisa, elementos esenciales para evitar pérdidas significativas y reducir el riesgo de quiebra. En el caso de Ekhoplats, la falta de un sistema de costos ha generado problemas en la gestión de sus recursos, lo cual ha resultado en un aumento de su endeudamiento e imposibilidad de evaluar correctamente la rentabilidad de sus productos.

2.2.1.1. **Tipos de diagnóstico:** Diagnóstico Situacional: Analiza la situación actual de un problema, organización o proyecto. Se centra en entender el contexto y las condiciones en las que se desarrolla.

- Diagnóstico (DOFA): Identifica Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Es útil para evaluar la posición de una organización o proyecto.

- Diagnóstico de Procesos: Analiza los procesos internos de una organización para identificar ineficiencias, y oportunidades de mejora.
- Diagnóstico Financiero: Evalúa la situación económica y financiera de una empresa mediante el análisis de estados financieros.
- Diagnóstico de Clientes: Se centra en entender las necesidades, expectativas y comportamientos de los clientes, a menudo a través de encuestas o entrevistas.
- Diagnóstico de Mercado: Analiza el entorno del mercado, incluyendo competidores, tendencias y condiciones económicas, para identificar oportunidades y amenazas.
- Diagnóstico de Riesgos: Identifica y evalúa los riesgos potenciales que pueden afectar a un proyecto o a la organización, considerando factores internos y externos.
- Diagnóstico Tecnológico: Evalúa el nivel de tecnología utilizado en la organización y su capacidad para innovar y adaptarse a cambios tecnológicos.

2.2.1.1.1. **Diagnóstico interno:** "Según Arango (2015), la matriz MEFI es una herramienta que permite evaluar los factores internos de una organización, asignando pesos y calificaciones a cada uno de ellos. Esta matriz ayuda a identificar las fortalezas y debilidades de la empresa, facilitando la toma de decisiones estratégicas para mejorar su competitividad en el mercado."(Arango, J. (2015). Planeación estratégica en las organizaciones. Editorial Universidad de los Andes).

2.2.1.1.2. **Diagnóstico externo:** "De acuerdo con el autor Sarmiento (2012), la matriz DOFA es una herramienta de planificación estratégica que permite a las organizaciones identificar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Este análisis ayuda a formular estrategias que optimizan los recursos internos y responden a las condiciones externas del entorno."(Sarmiento, J. (2012). Planeación estratégica en las organizaciones. Editorial Pontificia Universidad Javeriana).

## 2.2.2. *La necesidad de un diagnóstico*

Evidentemente para revertir los problemas actuales y asegurar el crecimiento sostenible. Un análisis detallado de los costos actuales revelará las áreas en las que la empresa incurre en gastos innecesarios y proporcionará la base para diseñar un sistema que se adapte a sus necesidades. Este diagnóstico permitirá a la empresa comprender cómo optimizar sus procesos de producción y gestionar sus recursos de manera más eficiente. la implementación de un sistema

de costos robusto es fundamental para que Ekhoplats pueda superar su situación financiera crítica y competir de manera efectiva en el mercado. El diagnóstico de su manejo de costos proporcionará las bases para identificar los elementos claves a gestionar, lo que mejorará la toma de decisiones y fomentará un crecimiento sostenible dentro de la empresa. Como señalan Horngren, Datar y Rajan (2015), un sistema de costos es esencial para cualquier organización que busque asegurar su viabilidad financiera y operativa (Horngren et al., 2015).

### **2.2.3. *Elementos del costo que incurre***

**2.2.3.1. Concepto de Costo:** El costo puede definirse como el sacrificio o desembolso económico que implica la producción de un bien o servicio Drury (2013) señala que los elementos fundamentales de los costos son: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación (p. 45). La identificación de los costos en una empresa como Ekhoplats, dedicada a la fabricación de tarros de pintura, es fundamental para evaluar su eficiencia productiva y financiera.

**2.2.3.2. Elementos del Costo:** Un sistema de costos debe incluir los siguientes componentes esenciales: materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, los cuales deben formar parte del costo total de producción para asegurar que todos los costos sean controlados adecuadamente y asignados a los productos fabricados. En la contabilidad de costos, estos elementos fundamentales —materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación— constituyen la base de cualquier sistema de costos eficiente, ya que permiten determinar el costo total de producción de forma precisa (Drury, 2013, p. 45). En el caso de Ekhoplats, la identificación adecuada de estos elementos facilitará una mayor competitividad y la reducción de sobrecostos.

**2.2.3.2.1. *Materiales Directos:*** Los materiales directos son aquellos que se convierten directamente en parte del producto final, estos incluirían los insumos necesarios para la fabricación de los tarros de pintura, tales como plásticos, pigmentos y resinas. Según el estudio de Gamboa (2017), la correcta identificación de los materiales directos facilita el control del proceso productivo y la determinación de precios de venta ajustados a la realidad del mercado (Gamboa, 2017). **2.4.3.1 Materiales Directos:** Estos son los insumos que se transforman directamente en el producto final., esto incluiría plásticos, resinas y pigmentos utilizados en la fabricación de los tarros de pintura. La correcta asignación de los materiales directos es esencial para calcular los costos totales de producción y fijar precios de venta adecuados (España & Hormaza, 2017, p. 24).

2.2.3.2.2. **Mano de Obra Directa:** La mano de obra directa incluye el salario de los empleados que participan directamente en la producción de los tarros. Horngren, Datar y Rajan (2015) señalan que "la mano de obra directa es uno de los componentes críticos en la estructura de costos, ya que impacta directamente en la productividad de la empresa" (p. 22), esta categoría abarca a los operarios encargados de moldear, ensamblar y terminar los productos. Este componente incluye los salarios del personal que interviene directamente en la producción. Horngren, Datar y Rajan (2015) señalan que "la mano de obra directa es un factor determinante en la estructura de costos, ya que impacta de manera significativa en la rentabilidad y productividad" (p. 22).

2.2.3.2.3. **Costos Indirectos de Fabricación:** Los costos indirectos son aquellos que no se pueden atribuir directamente a un producto específico pero que son esenciales para el proceso productivo, como el alquiler de la planta, la depreciación de las máquinas y los costos de energía. Gamboa (2017) destaca que la identificación precisa de estos costos es crucial para evitar errores en la fijación de precios y mejorar la rentabilidad de la empresa (Gamboa, 2017). Estos son los costos que no se pueden relacionar directamente con la producción de un bien específico, pero que son fundamentales para mantener las operaciones, tales como el alquiler de la planta y la depreciación de maquinaria. Según Drury (2013), la correcta asignación de estos costos es crucial para evitar pérdidas y mejorar la rentabilidad a largo plazo (p. 45).

#### 2.2.4. *La Importancia de diagnosticar los Elementos del Costo*

Dictaminar adecuadamente estos tres elementos es crucial para la gestión de cualquier empresa de manufactura. La ausencia de un control adecuado de los costos ha llevado a la empresa a tomar decisiones financieras incorrectas, lo que ha aumentado su endeudamiento y limitado su competitividad. Según Drury (2013), "la falta de un sistema de costos preciso puede generar un incremento de los costos no controlados, lo que a su vez afecta la rentabilidad" (p. 50).

#### 2.2.5. *Concepto de Sistema de Costos*

El diseño de un sistema de costos busca proporcionar una estructura clara para la identificación, acumulación y asignación de todos los costos relacionados con la producción de un bien o servicio. Como explica Polimeni et al. (1997), "el propósito final de todo sistema de

costos debe ser lograr que a todas las unidades de los productos procesados les sea atribuida una parte de las erogaciones causadas por la producción de la manera más justa posible" (p. 50). Este principio es clave para una empresa como Ekhoplats, que ha enfrentado serias dificultades en la gestión de sus costos debido a la falta de un sistema adecuado.

### ***2.2.6. Importancia de un Sistema de Costos***

. Se evidencia en los desafíos que enfrenta Ekhoplats desde su creación. La empresa ha operado sin un sistema que le permita diagnosticar los costos asociados a la producción, lo que ha limitado su capacidad para tomar decisiones estratégicas acertadas. Esta carencia de control sobre los costos ha llevado a la empresa a acumular deudas y a fijar precios de venta poco competitivos. Este problema no solo afecta su capacidad de expansión, sino que también pone en riesgo su sostenibilidad a largo plazo, al no disponer de información precisa para analizar los márgenes de ganancia.

En cuanto a las teorías sobre sistemas de costos, Guevara Jaimes (2021) menciona que implementar un sistema de costos adecuado proporciona a las empresas una herramienta indispensable para la toma de decisiones gerenciales. Al permitir la evaluación de costos por procesos o productos específicos, el sistema de costos ofrece una visión clara de la rentabilidad y ayuda a diagnosticar áreas de ineficiencia. En el caso de Ekhoplats, un sistema de costos bien diseñado permitiría detectar sobrecostos, mejorar el uso de los recursos y establecer precios de venta basados en datos precisos (Guevara, 2021).

## **3. Metodología**

### **3.1. Paradigma**

El paradigma que orienta esta investigación es el positivista, el cual sostiene que solo los datos observables pueden ser objeto de conocimiento mediante métodos centrados en el análisis estadístico, vinculado con el empirismo y la búsqueda de explicaciones causales y mecanicistas de los fenómenos de la realidad. Este enfoque sistemático y objetivo se apoya en la observación, la medición y el tratamiento estadístico, asegurando que el conocimiento generado sea comprobable y replicable.

Por lo tanto, el diseño del sistema de costos planteado se fundamenta en la recolección y análisis de datos que permiten medir los costos involucrados de manera precisa. Según Polimeni,

Fabozzi y Adelberg (1997), “un sistema de costos bien estructurado no solo facilita el control financiero, sino que también promueve una mayor eficiencia operativa al permitir una mejor planificación y control de los recursos” (p. 45). Con base en este enfoque positivista, el sistema propuesto se estructura a partir de evidencias objetivas y del conocimiento adquirido en el aula, adaptándose a las necesidades de la empresa Ekhoplats

### **3.2. Enfoque**

El enfoque de esta investigación es cuantitativo, ya que se centrará en la recolección y análisis de datos numéricos sobre los diferentes tipos de costos que enfrenta Ekhoplats, tales como costos fijos, variables, directos e indirectos. Esta metodología incluirá la aplicación de encuestas y la revisión de documentos contables, lo que permitirá obtener datos precisos y objetivos.

Según Monje Álvarez (2011), “el enfoque cuantitativo se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos, usando procedimientos sistemáticos que permiten medir fenómenos y establecer patrones a partir de la observación y la cuantificación de variables, facilitando así la generalización de los resultados” (p. 11). Este enfoque proporciona una base sólida para analizar los datos de manera objetiva y generalizar los resultados a situaciones similares.

### **3.3. Método**

El método empleado en esta investigación es el empírico-analítico, el cual se basa en la observación, experimentación y medición del objeto de estudio, en este caso, la situación de costos en Ekhoplats. Este enfoque permite analizar los fenómenos tal como ocurren en la realidad, garantizando que los datos recopilados se puedan cuantificar y verificar objetivamente. De esta manera, se facilita la creación y desarrollo del diseño del sistema de costos de acuerdo con las necesidades específicas de la empresa.

### **3.4. Tipo de investigación**

El tipo de investigación desarrollado es descriptivo, con un enfoque cuantitativo. El propósito principal de este enfoque es analizar de manera sistemática y objetiva la situación actual de la gestión de costos en Ekhoplats mediante la recopilación y análisis de datos financieros y contables. La investigación descriptiva permite diagnosticar y caracterizar los elementos de costo

que afectan la producción, como los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos, con el fin de comprender su impacto en la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

Según Monje Álvarez (2011), la investigación cuantitativa se enfoca en la recolección y análisis de datos numéricos mediante procedimientos sistemáticos que permiten identificar patrones, relaciones y tendencias que facilitan la generalización de los resultados (p. 11). En este caso, el análisis cuantitativo es esencial para identificar objetivamente el impacto de la falta de un sistema de costos estructurado, revelando patrones que afectan la eficiencia y competitividad de Ekhoplats.

Este tipo de investigación facilita la elaboración de un diagnóstico claro y verificable, que respalda el diseño de un sistema de costos adaptado a las necesidades específicas de la empresa. Los resultados obtenidos proporcionan una base sólida para proponer mejoras en la gestión de costos y optimizar la asignación de recursos, contribuyendo a la toma de decisiones financieras acertadas. De esta manera, el enfoque cuantitativo asegura que las conclusiones y recomendaciones estén fundamentadas en datos concretos, promoviendo la viabilidad económica y el desarrollo sostenible de la empresa en el mercado de San Juan de Pasto.

### **3.5. Población y muestra**

#### **3.5.1. *Población***

En esta investigación se toma como población a los empleados de la empresa Ekhoplast de la ciudad de Pasto, compuesta por el gerente y un trabajador.

#### **3.5.2. *Muestra***

No se calcula muestra se trabaja con el 100% de la población que son los dos trabajadores.

### **3.6. Técnicas de recolección de la información**

Las técnicas de recolección de información que se aplicarán a la muestra consistirán en entrevistas realizadas por los investigadores. Estas entrevistas permitirán diagnosticar la situación actual de la empresa y evaluar el nivel de conocimiento del gerente y del trabajador de Ekhoplats, con el objetivo de involucrarlos de manera adecuada en el desarrollo del proyecto.

#### 4. Resultados de la investigación

##### 4.1. Diagnóstico del manejo de los costos actual de la empresa Ekhoplats

###### 4.1.1. Tabulación de la información

A continuación, se presentan los resultados de la entrevista realizada a la representante delegada y al trabajador encargado del apoyo en la empresa Ekhoplats. El propósito de esta entrevista fue analizar el manejo de la producción de envases plásticos, comprender su proceso productivo y conocer los principales elementos que intervienen en cada etapa de fabricación.

**Tabla 1**

*Entrevista*

PREGUNTA	RESPUESTA	ANALISIS
1. ¿Cuál es el proceso de fabricación de los envases plásticos en su empresa y cuánto tiempo toma cada etapa?	La fabricación de envases requiere conocer su presentación y preparar el material. La maquinaria debe calentarse antes de iniciar la clasificación, mientras se alimenta y controla el peso del producto. En algunos casos, se pueden fabricar envases y triturar material al mismo tiempo.	La respuesta menciona algunos aspectos generales del proceso, pero le falta precisión y detalle en la descripción de cada etapa. No se especifica cuánto tiempo dura cada fase, lo que es fundamental para evaluar la eficiencia del proceso y su impacto en los costos de producción. Tampoco se mencionan factores clave como el control de calidad, el consumo de recursos o los posibles cuellos de botella en la producción. Es esencial identificar con precisión las etapas de fabricación para calcular correctamente los costos directos e indirectos (Drury, 2013; Polimeni et al., 1997). Además, estudios sobre manufactura en la industria plástica resaltan que conocer los tiempos de cada proceso permite optimizar el uso de maquinaria y reducir desperdicios de material (Horngren et al., 2015). Una respuesta más completa debería incluir la descripción de cada fase, desde la selección y preparación del material hasta el moldeo, enfriamiento y control de calidad, junto con sus respectivos tiempos estimados. Esto permitiría mejorar la asignación de costos, detectar oportunidades de optimización y garantizar un producto

2. ¿Cuántos moldes son necesarios para la producción y cuántos envases se producen en cada ciclo de moldeo?

En la fabricación de moldes, se pueden producir envases desde medio galón hasta 14 ml. A mayor tamaño, más tiempo de fabricación, y a menor tamaño, menos tiempo. Por ejemplo, en 8 horas se producen 2,000 unidades de 1/4, 2,500 de 1/8 y 1/16, y 6,000 de 1/32 y 1/64.

final de alta calidad. En conclusión, la respuesta es válida en términos generales, pero necesita más detalle y precisión para ser útil en el análisis de costos y eficiencia de la producción.

La respuesta da una idea general de la producción de envases según su tamaño, pero deja algunas dudas importantes. No especifica cuántos moldes se utilizan ni cuántos envases se producen en cada ciclo de moldeo, lo que es clave para entender la capacidad real de producción. Saber cuántos moldes están en operación permite calcular mejor los costos de producción, ya que influye en la eficiencia del proceso y en la inversión en herramientas y maquinaria. Además, según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), los costos de producción deben incluir tanto los costos directos (materia prima y mano de obra directa) como los costos indirectos (energía, mantenimiento y depreciación de maquinaria). Conocer la cantidad de moldes y su rendimiento por ciclo es fundamental para distribuir correctamente estos costos (NIIF para PYMES, Sección 13 - Inventarios). También sería útil incluir detalles sobre la cantidad de cavidades por molde y la frecuencia de los ciclos de moldeo por hora, ya que esto impacta directamente en la velocidad de producción y los costos operativos, aunque la respuesta aporta

información útil sobre la producción total en 8 horas, sería más completa si incluyera datos específicos sobre la cantidad de moldes en uso y su rendimiento por ciclo.

3.¿Qué insumos (materiales) son necesarios para la fabricación de los envases?

Usamos HDP (Polietileno de Alta Densidad), una sigla en inglés. Trabajamos con HDP industrial, que ya viene listo y paletizado. Además, conseguimos el color necesario y alistamos material reciclado, el cual compramos a la comunidad.

La respuesta menciona los materiales utilizados en la fabricación de los envases, pero podría ser más detallada en cuanto a la cantidad exacta de cada insumo, su impacto en los costos de producción y cómo se incorporan en el proceso. Se menciona el uso de material reciclado, pero no se especifica qué porcentaje se usa en relación con el HDPE industrial, ni los costos adicionales asociados a su procesamiento.

Desde el punto de vista financiero, los materiales representan un componente clave de los costos de producción. Según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), los inventarios deben medirse al costo o al valor neto realizable, considerando todos los costos de adquisición y transformación (NIIF para PYMES, Sección 13 - Inventarios). Esto significa que tanto el HDPE como el material reciclado deben registrarse con todos los costos asociados hasta su uso en la producción. Además, el uso de material reciclado puede generar ahorros significativos, pero también implica costos indirectos como clasificación, limpieza y procesamiento. Estos factores deben ser tomados en cuenta al evaluar la viabilidad económica y la eficiencia del proceso. También es importante considerar que el uso de materiales reciclados puede

4. ¿Qué herramientas específicas se requieren en cada etapa del proceso de producción?

Las herramientas y maquinarias incluyen compresor, molino, máquina expulsora, trituradora y moldes de distintas presentaciones. Cada molde a fabricar se diseña según un estudio basado en las necesidades de la comunidad.

influir en la percepción de la marca y en el cumplimiento de normativas ambientales, lo que podría aportar beneficios financieros a largo plazo. Para mejorar la respuesta, sería ideal incluir información sobre las proporciones de cada insumo, los costos asociados y el impacto en la rentabilidad. En conclusión, aunque la respuesta brinda una visión general de los materiales empleados, le falta especificidad en cuanto a cantidades, costos y efectos en la producción.

La respuesta menciona algunas de las herramientas y maquinarias utilizadas en el proceso de producción, pero no especifica en qué etapa se usa cada una ni cómo influyen en la eficiencia del proceso. Para un mejor entendimiento de los costos operativos y la planificación de producción, sería útil detallar qué equipos se emplean en cada fase, desde la preparación de la materia prima hasta el moldeo y acabado final. Desde el punto de vista financiero, la maquinaria y herramientas representan un componente fundamental en los costos de producción. Según las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), los equipos utilizados en la producción deben registrarse como activos fijos y su costo debe incluir el precio de adquisición, instalación y cualquier otro gasto necesario para su funcionamiento (NIIF para PYMES, Sección 17 - Propiedades, Planta y Equipo). Además, estos activos se deprecian con el tiempo, lo que afecta los costos indirectos de la producción. Otro aspecto importante es la

5. ¿Cuál es la maquinaria clave utilizada en la producción de envases plásticos?

La máquina clave es una instructora, acompañada de un compresor de 300 libras y moldes de distintas presentaciones según las necesidades del cliente. Además, el molino es fundamental para la energía, siendo de tipo trifásico.

6. ¿espacio donde desarrolla la actividad es propio o arrendado? Si es propio, ¿qué impuestos debe pagar por este?

La labor se realiza en un espacio en arriendo, por lo que se cubren gastos de internet, agua y alquiler

eficiencia energética y el mantenimiento de la maquinaria, ya que el uso de equipos como compresores y trituradoras puede generar costos adicionales en consumo eléctrico y reparaciones. Implementar un plan de mantenimiento preventivo puede reducir estos gastos y mejorar la rentabilidad del negocio. Para mejorar la respuesta, sería ideal incluir una descripción detallada de cada herramienta en relación con su función en el proceso y su impacto en los costos de producción. En conclusión, aunque la respuesta menciona las herramientas generales, le falta especificar su aplicación en cada etapa y considerar su efecto en la estructura de costos de la empresa.

la maquinaria clave, pero no tiene en cuenta la importancia de la identificación de los costos en los cuales se incide. En base a esto habría que analizar qué impacto genera en la producción y que medidas se tomarían para optimizar la eficiencia operativa tomando como referente lo que menciona el libro "Contabilidad Financiera: Un enfoque internacional" por Carlos A. Barrios. En el que proporciona una visión detallada sobre el tratamiento de costos y activos fijos bajo las NIIF, y cómo una correcta identificación puede impactar en la eficiencia operativa.

La propiedad donde se labora es arrendada y se cubre gastos de servicios públicos como internet, agua, luz, pero no se tienen en cuenta detalladamente los CIF en las diferentes áreas de la empresa, lo cual dificulta identificarlos para este caso es necesario mencionar lo que dice la NIIF 16 - Arrendamientos: En esta norma, se establece cómo deben

7. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento de su empresa para la compra de materiales y maquinaria?

Pregunta número siete, el financiamiento fue parte nuestra y parte de préstamos los cuales se cancelan con la venta del producto. La materia prima se compra con la venta de cada presentación del envase Esta Se pide a la necesidad que nosotros tengamos"

8. En cuanto a los costos indirectos en la producción de envases plásticos, tales como arrendamientos, servicios públicos, impuestos, seguros, etc., ¿cuáles aplica en su empresa?

Cumplimos con todas las normativas legales, asegurando que nuestras operaciones se ajusten a la legislación vigente.

reconocerse los arrendamientos, tanto si son financieros como operativos. La norma específica que los arrendamientos deben ser tratados como activos y pasivos en el balance, y que los costos asociados (como el arrendamiento, los gastos de mantenimiento, los servicios públicos, etc.) deben ser claramente identificados y evaluados. Este tratamiento es clave para evaluar la rentabilidad de una empresa que tiene propiedades arrendadas.

El financiamiento de la empresa se basa en dos pilares principales: recursos propios y financiamiento externo. Sin embargo, no se especifican las condiciones de estos préstamos, como tasas de interés, plazos de pago o garantías, elementos fundamentales para evaluar su impacto en la liquidez y rentabilidad. De acuerdo con la NIIF 9 - Instrumentos Financieros, los pasivos financieros deben ser reconocidos y clasificados adecuadamente en los estados financieros para una correcta toma de decisiones. Se recomienda que la empresa implemente un plan financiero estructurado que optimice el uso del capital y minimice los riesgos asociados a la deuda, garantizando así un equilibrio entre inversión y retorno económico.

Si bien se identifican los principales costos indirectos, no se detalla su impacto porcentual en el costo total de producción ni su relación con los ingresos de la empresa. Según la NIIF 16 - Arrendamientos, los costos operativos deben ser contabilizados adecuadamente para reflejar la realidad financiera de la empresa. Un análisis detallado de estos costos permitiría identificar áreas de optimización y estrategias de

9. ¿Qué métodos utiliza actualmente para calcular el costo de producción de cada envase?

Los métodos de venta incluyen calcular el costo del material, tapa, servicios, pago de operarios y fletes. Optamos por vender a proveedores mayoristas, quienes adquieren toda la producción del día.

reducción de gastos. Se sugiere implementar un sistema de costos basado en actividades (ABC) para asignar estos costos de manera más precisa y tomar decisiones estratégicas sobre su reducción o redistribución.

La empresa ha adoptado un método de costeo que permite la asignación de costos directos e indirectos, pero no se especifica si sigue un sistema de costeo por órdenes de producción o por procesos. Según la NIC 2 - Inventarios, una adecuada metodología de costeo es clave para la correcta valoración de los productos y la rentabilidad empresarial. Se recomienda evaluar la eficiencia del método actual y considerar la implementación de un sistema de costeo basado en actividades (ABC) para mejorar la precisión en la asignación de costos y optimizar la toma de decisiones financieras. Esto permitiría una mejor fijación de precios y una mayor competitividad en el mercado.

*Nota.* Tabulación y sistematización de la información la empresa Ekhoplats. Fuente Autoría propia

La empresa Ekhoplats describe su proceso de producción de manera general, mencionando la preparación del material, el calentamiento de la maquinaria y la clasificación del producto. Sin embargo, no se proporciona un detalle preciso sobre los tiempos específicos de cada etapa ni sobre los controles de calidad implementados, lo que dificulta la evaluación de la eficiencia operativa y el impacto de cada proceso en los costos de producción. La ausencia de una medición clara en este aspecto impide la detección de cuellos de botella o posibles mejoras en la planificación de la producción. Según Drury (2013) y Horngren, Datar y Rajan (2015), medir los tiempos en cada fase de producción es fundamental para reducir desperdicios, optimizar costos y mejorar la productividad. Para solucionar esta limitación, se recomienda la implementación de herramientas de seguimiento como el análisis de tiempos y movimientos, lo que permitiría identificar oportunidades de mejora en la eficiencia operativa y en la reducción de costos.

Otro aspecto relevante dentro del proceso de producción es la cantidad de moldes utilizados y la producción en cada ciclo de moldeo. Aunque se menciona que la producción varía según el tamaño del envase, no se especifica con claridad cuántos moldes se emplean ni su rendimiento por ciclo. Conocer estos datos es crucial para evaluar la capacidad productiva de la empresa, calcular costos unitarios y planificar la demanda. Según la NIIF para PYMES (International Accounting Standards Board [IASB], 2015, Sección 13), identificar la cantidad de moldes en operación permite una mejor planificación de costos y una distribución eficiente de los insumos. Si no se tiene un control adecuado sobre este aspecto, se pueden generar problemas en la gestión de inventarios, desperdicios de material y deficiencias en la optimización de la producción. Para optimizar la toma de decisiones estratégicas, la empresa podría implementar un análisis de eficiencia productiva, el cual permitiría determinar la cantidad óptima de moldes, su impacto en el volumen de producción y las posibles mejoras en la rentabilidad.

Por otra parte, la empresa menciona el uso de HDP (Polietileno de Alta Densidad) y material reciclado, pero no detalla las proporciones empleadas ni los costos unitarios de cada insumo. Esto es fundamental, ya que los insumos representan una parte significativa de los costos de producción y su adecuada gestión permite optimizar el presupuesto de la empresa. Además, el uso de material reciclado puede reducir costos en términos de adquisición de materia prima virgen, pero también puede incrementar costos en otras áreas como clasificación, limpieza y procesamiento (Barrios, 2017). Para mejorar la planificación financiera, se recomienda establecer una política clara sobre el porcentaje de material reciclado utilizado, evaluando su impacto en los costos de producción y en la calidad del producto final. También sería relevante considerar estrategias de abastecimiento de materiales que permitan optimizar el costo sin afectar la calidad del producto final.

En cuanto a las herramientas y equipos utilizados en la producción, se mencionan compresores, molinos y moldes, pero no se detalla en qué etapa del proceso se utiliza cada uno ni cómo influyen en la eficiencia operativa. Contar con esta información permitiría identificar mejor los costos asociados a cada equipo y optimizar su uso para mejorar la rentabilidad. Según la NIIF para PYMES (IASB, 2015, Sección 17), la maquinaria debe ser contabilizada adecuadamente, considerando no solo su costo de adquisición, sino también su depreciación y mantenimiento. En este sentido, una gestión eficiente de los activos productivos permite minimizar los costos de reemplazo y mejorar la capacidad de producción sin incurrir en gastos

innecesarios. La falta de información sobre el mantenimiento y su impacto en los costos operativos puede generar gastos imprevistos que afecten la estabilidad financiera del negocio. Para evitar esto, sería recomendable desarrollar un plan de mantenimiento preventivo que prolongue la vida útil de los equipos y minimice costos asociados a reparaciones imprevistas.

De manera similar, la empresa menciona el uso de maquinaria clave como compresores, molinos y trituradoras, pero no se proporciona un análisis sobre su eficiencia operativa ni sobre los costos de mantenimiento que implican. No contar con esta información impide evaluar su impacto en la rentabilidad y dificulta la optimización del proceso productivo. Dado que la maquinaria representa una inversión significativa, realizar un análisis del consumo energético y del mantenimiento de estos equipos permitiría reducir costos operativos y mejorar la rentabilidad de la empresa (Barrios, 2017). Además, evaluar la eficiencia de cada máquina ayudaría a determinar si es necesario realizar mejoras tecnológicas o reemplazar equipos que no sean eficientes en términos de consumo de energía y producción.

Otro aspecto importante dentro del análisis es el espacio donde se desarrolla la actividad productiva. Ekhoplats opera en un espacio arrendado y cubre costos de servicios públicos como agua, luz e internet, pero no se detallan los costos indirectos asociados ni su impacto en la rentabilidad. Para cualquier empresa, el arrendamiento de un espacio de trabajo representa un costo significativo que debe ser gestionado de manera adecuada. Según la NIIF 16 - Arrendamientos (IASB, 2016), estos costos deben ser tratados como activos y pasivos en los estados financieros. Identificar estos costos con precisión permitiría evaluar la viabilidad de una compra de infraestructura propia en el futuro, lo que podría representar un ahorro financiero considerable a largo plazo.

En cuanto a las fuentes de financiamiento, se menciona que la empresa obtiene recursos tanto de capital propio como de préstamos, pero no se especifican detalles clave como tasas de interés, plazos de pago o garantías exigidas. Esta información es esencial para evaluar el impacto financiero de la deuda en la liquidez de la empresa y diseñar estrategias que minimicen costos financieros. Según la NIIF 9 - Instrumentos Financieros (IASB, 2014), la adecuada clasificación y registro de los pasivos financieros es fundamental para la toma de decisiones estratégicas. Se recomienda que la empresa diseñe una estrategia de financiamiento que reduzca los costos de deuda y aproveche oportunidades de financiamiento con mejores condiciones.

En general, el análisis de la gestión operativa y financiera de Ekhoplates evidencia la necesidad de implementar mejoras en el control de costos, la eficiencia en la producción y la planificación financiera. La optimización del proceso de producción mediante herramientas de control de eficiencia, una adecuada gestión de maquinaria y la implementación de estrategias de financiamiento sostenibles contribuirán significativamente a la estabilidad y crecimiento del negocio. Adoptar metodologías como el costeo basado en actividades (ABC) y herramientas de planificación financiera fortalecerá la toma de decisiones estratégicas, permitiendo a la empresa mejorar su rentabilidad y competitividad en el mercado.

#### 4.1.2. *Matriz DOFA*

**Tabla 2**

*Matriz DOFA*

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<b>EXTERNAS</b>	<p>1. Crecimiento del mercado de envases plásticos en Nariño.</p>	<p>1. La llegada de nuevos competidores con venta directa o en línea podría reducir la participación de Ekhoplates y presionar sus precios a la baja.</p>
<b>INTERNAS</b>	<p>2. Regulaciones ambientales favorables.</p> <p>3. Posibilidad de acceder a incentivos financieros y subsidios.</p> <p>4. Incorporación de nuevas tecnologías.</p> <p>5. Crecimiento de la conciencia ambiental.</p>	<p>2. Posibles demandas por los trabajadores.</p> <p>3. Fluctuación en los precios de la materia prima.</p> <p>4. El alza en combustibles y peajes eleva los costos logísticos, impactando la rentabilidad de Ekhoplates.</p> <p>5. Variaciones en la demanda del mercado.</p>
<b>FORTALEZAS</b>	<p>1. Aprovecha insumos reutilizables.</p> <p>2. Accesibilidad inmediata del producto.</p>	<p>-F1, O1: Aprovechar el valor ambiental del uso de insumos reutilizables como ventaja competitiva en un mercado creciente.</p> <p>-F2, O5: Usar la accesibilidad del producto para promocionar prácticas</p>

<b>DEBILIDADES</b>	sostenibles en campañas ecológicas.		
	3. Cuenta con maquinaria necesaria para la producción.	-F4, O3: Usar la red de distribución para solicitar subsidios y expandir la cobertura territorial.	-F3, A3: Negociar contratos estables con proveedores para mitigar impactos de precios variables.
	4. Red de distribución establecida.	- F3, O4: Implementar mejoras tecnológicas para elevar la capacidad productiva y eficiencia operativa.	- F4, A5: Crear alianzas logísticas que aseguren cobertura constante pese a la variabilidad de la demanda.
	5. Mano de obra con experiencia.	- F5, O2: Capacitar la mano de obra con experiencia para cumplir con estándares ambientales más exigentes.	- F5, A4: Diseñar planes operativos alternativos en caso de escasez de materia prima, capitalizando la experiencia del equipo.
	1. Desconocimiento financiero en su capital de trabajo.	-D1, O3: Gestionar asesoría financiera con programas públicos o privados para mejorar el manejo del capital de trabajo.	- D1, A3: Crear un fondo de reserva que proteja frente a la inestabilidad de los precios de la materia prima.
	2. Deficiencia de pagos de salarios y prestaciones sociales como lo reglamenta la ley.	-D2, O2: Aplicar programas de formación legal para garantizar el cumplimiento normativo en las relaciones laborales.	- D2, A2: Implementar mecanismos de conciliación y cumplimiento laboral para evitar sanciones legales y demandas.
	3. Ausencia de un sistema de control de inventarios adecuado.	-D3, O4: Incorporar sistemas digitales de control de inventario para reducir pérdidas y optimizar la producción.	-D3, A4: Fortalecer acuerdos con recicladores que aseguren flujo constante de materia prima procesada.
	4. Dependencia de financiamiento externo.	- D4, O1: Usar el crecimiento del mercado para buscar aliados estratégicos y reducir la dependencia financiera.	-D4, A1: Buscar micro financiación en escenarios de baja demanda para mantener operación mínima.
	5. No se tiene una estructura clara para determinar los costos del producto final.	- D5, O5: Diseñar herramientas contables que permitan definir precios sostenibles basados en estructuras reales de costos.	- D5, A5: Flexibilizar el modelo de costos en función de las variaciones del mercado y mantener márgenes de rentabilidad.

*Nota.* Esta tabla refleja los principales elementos internos y externos que afectan la operación de Ekhoplats, así como las estrategias relacionadas con cada factor. Fuente Autoría propia

La matriz DOFA permitió identificar los factores internos (fortalezas y debilidades) y los factores externos (oportunidades y amenazas) que afectaron a Ekhoplats, una empresa comprometida con el reciclaje y la producción de envases plásticos. Esta herramienta estratégica fue clave para tomar decisiones informadas, identificar ventajas competitivas y establecer planes de mejora sostenibles.

Ekhoplats contó con varias fortalezas que le otorgaron ventajas frente a otras empresas del sector. La primera fue su capacidad para aprovechar insumos reutilizables, lo que le permitió reducir costos de producción y promover una imagen empresarial sostenible y amigable con el medio ambiente. Esto la posicionó como una marca consciente y en sintonía con las nuevas tendencias de consumo responsable.

Otra fortaleza destacada fue la accesibilidad inmediata del producto, gracias a su presencia en mercados locales y a una red de distribución establecida. Esta característica agilizó la entrega y permitió mayor cercanía con los clientes, lo que se tradujo en fidelización, confianza y posibilidad de adaptarse rápidamente a la demanda.

Además, la empresa contó con maquinaria necesaria para la producción, lo cual, aunque no fuera tecnología de punta, permitió mantener una producción constante. Esto garantizó una operación básica que no dependió de terceros. La red de distribución establecida fue un canal vital para comercializar sus productos, especialmente en zonas donde el acceso a proveedores externos era limitado.

Ekhoplats contó con mano de obra con experiencia, lo cual permitió una producción eficiente pese a limitaciones económicas. El conocimiento acumulado del personal facilitó el mantenimiento, adaptación de procesos y formación de nuevos operarios.

Pese a sus fortalezas, Ekhoplats enfrentó debilidades críticas. En primer lugar, hubo un desconocimiento financiero en la gestión del capital de trabajo. Esto se manifestó en dificultades para manejar flujos de efectivo, planear compras de materia prima o gestionar préstamos, generando riesgos para la sostenibilidad financiera.

Otra debilidad sensible fue la deficiencia de pagos de salarios y prestaciones sociales conforme a la ley, lo que pudo afectar la moral del personal, provocar conflictos laborales y exponer a la empresa a sanciones o demandas legales.

La ausencia de un sistema de control de inventarios también representó una debilidad clave. Esto afectó la planificación, el uso eficiente de la materia prima y la precisión en la producción. Se generaron desperdicios y retrasos que redujeron la productividad.

La dependencia del financiamiento externo limitó la capacidad de la empresa para invertir en nuevas tecnologías o expandirse. Esta dependencia también la hizo vulnerable a cambios en las tasas de interés o en políticas de crédito.

La falta de una estructura clara para calcular los costos del producto final impidió una correcta fijación de precios, estimación de rentabilidad y toma de decisiones sobre expansión o mejora operativa.

El análisis externo mostró un contexto favorable. El crecimiento del mercado de envases plásticos en Nariño representó una oportunidad para ampliar su cartera de clientes y aumentar la producción. La demanda de envases más pequeños y reutilizables para pintura, alimentos y cosméticos estuvo en alza.

Existieron regulaciones ambientales favorables, que no solo fomentaron la reutilización de materiales, sino que también permitieron el acceso a beneficios tributarios o programas estatales de apoyo a iniciativas sostenibles.

La empresa pudo aprovechar la posibilidad de acceder a incentivos financieros y subsidios. Hubo programas de capital semilla, cooperación internacional y entidades gubernamentales interesadas en apoyar proyectos de economía circular.

La incorporación de nuevas tecnologías ofreció una vía para mejorar la eficiencia operativa, automatizar procesos, reducir costos y elevar la calidad del producto. Finalmente, el crecimiento de la conciencia ambiental entre los consumidores favoreció a empresas como Ekhoplats, que tuvieron un compromiso evidente con el reciclaje y la reutilización.

Entre las amenazas externas, se identificó la llegada de nuevos competidores con venta directa o en línea, lo cual representó una presión adicional sobre los precios y la participación de

mercado. Este tipo de competencia pudo afectar especialmente a empresas locales con infraestructura limitada.

La empresa enfrentó la posibilidad de demandas por parte de trabajadores, derivadas de incumplimientos laborales o falta de pagos formales. Esta situación representó no solo un riesgo legal, sino también de reputación.

Otra amenaza importante fue la fluctuación en los precios de la materia prima, como el HDPE. Al ser un producto reciclado, su disponibilidad y costo variaron con frecuencia, dificultando la planificación financiera.

Además, el aumento de los costos logísticos, como combustibles y peajes, afectó la rentabilidad operativa. En zonas alejadas o de difícil acceso, estos incrementos generaron presión sobre los márgenes de ganancia y pudieron limitar la competitividad.

Las variaciones en la demanda del mercado generaron inestabilidad. Si bien hubo momentos de alta rotación, también existieron períodos en los que los pedidos disminuyeron abruptamente, lo que pudo afectar la continuidad operativa y financiera.

Con base en esta matriz, se formularon estrategias específicas:

- FO (Fortalezas-Oportunidades): Las estrategias FO buscaron usar las capacidades internas para aprovechar las oportunidades del entorno. Por ejemplo, se propuso capitalizar el valor ambiental de los productos para penetrar mercados ecológicos; utilizar la red de distribución para captar subsidios; e incorporar tecnologías para mejorar eficiencia con apoyo institucional.
- FA (Fortalezas-Amenazas): Estas estrategias buscaron usar las fortalezas para defenderse de las amenazas. La empresa pudo reforzar sus protocolos laborales para evitar sanciones legales; usar la accesibilidad del producto para mantener clientes ante variaciones en la demanda; y negociar relaciones estables con proveedores para enfrentar la volatilidad de precios.
- DO (Debilidades-Oportunidades): Estas estrategias se enfocaron en superar debilidades aprovechando el entorno favorable. Se sugirió buscar asesoría financiera, implementar sistemas digitales de inventario, y alinear prácticas laborales a normas legales para acceder a beneficios de responsabilidad social.

- DA (Debilidades-Amenazas): Finalmente, estas estrategias estuvieron diseñadas para minimizar debilidades y prevenir amenazas. Se propuso establecer fondos de emergencia, mejorar los sistemas de costos para enfrentar incertidumbre de precios y asegurar el cumplimiento legal para evitar demandas.

#### 4.1.3. *Matriz MEFE*

**Tabla 3**

*Matriz MEFE*

Factores del Entorno <b>Externo</b>	Clave	Tipo	Peso (0-1)	Calificación (1- 4)	Ponderado
Crecimiento del mercado de envases plásticos en Nariño.		Oportunidad	0.1	4	0.4
Regulaciones ambientales favorables.		Oportunidad	0.08	3	0.24
Posibilidad de acceder a incentivos financieros y subsidios.		Oportunidad	0.1	3	0.3
Incorporación de nuevas tecnologías.		Oportunidad	0.09	2	0.18
Crecimiento de la conciencia ambiental.		Oportunidad	0.08	3	0.24
Llegada de nuevos competidores con venta directa o en línea.		Amenaza	0.09	2	0.18
Posibles demandas por parte de los trabajadores.		Amenaza	0.08	1	0.08
Fluctuación en los precios de la materia prima.		Amenaza	0.09	2	0.18
Aumento de los costos logísticos.		Amenaza	0.09	2	0.18

Variaciones en la Amenaza demanda del mercado.	0.1	2	0.2
Resultado	1		2.18

*Nota.* Esta tabla refleja la evaluación de los factores clave del entorno externo de Ekhoplats, analizando las oportunidades y amenazas que afectan a la empresa. Los factores han sido ponderados y calificados de acuerdo con su impacto potencial. Fuente Autoría Propia

#### Oportunidades:

- Crecimiento del mercado de envases plásticos en Nariño (Peso: 0.10, Calificación: 4, Ponderado: 0.40): Esta fue una de las oportunidades más valiosas para Ekhoplats, ya que la expansión del mercado local de envases plásticos aumentó la demanda de sus productos. La calificación alta (4) indicó que Ekhoplats estuvo en una excelente posición para aprovechar este crecimiento. La empresa pudo utilizar esta oportunidad para aumentar su producción y diversificar su clientela en la región.
- Regulaciones ambientales favorables (Peso: 0.08, Calificación: 3, Ponderado: 0.24): Las regulaciones gubernamentales que favorecieron el uso de materiales reciclados representaron una excelente oportunidad para Ekhoplats. Esto no solo le permitió reducir costos, sino que también fortaleció su imagen de empresa socialmente responsable. La calificación de 3 sugirió que, aunque la oportunidad fue favorable, pudo requerir una mayor adaptación o acción estratégica para maximizar su impacto.
- Posibilidad de acceder a incentivos financieros y subsidios (Peso: 0.10, Calificación: 3, Ponderado: 0.30): La posibilidad de obtener subsidios y créditos blandos representó una gran oportunidad para Ekhoplats, especialmente si la empresa se encontraba en necesidad de capital para expandir o modernizar sus operaciones. La calificación de 3 indicó que la empresa aprovechó parcialmente esta oportunidad, pero hubo espacio para una mayor exploración de estas fuentes de financiamiento.
- Incorporación de nuevas tecnologías (Peso: 0.09, Calificación: 2, Ponderado: 0.18): La adopción de nuevas tecnologías para mejorar la eficiencia y la capacidad de producción fue una oportunidad que la empresa pudo mejorar. Sin embargo, la calificación de 2 sugirió que, aunque la oportunidad fue relevante, Ekhoplats aún no integró completamente tecnologías avanzadas en sus procesos. Esto pudo ser un área clave para la mejora.

- Crecimiento de la conciencia ambiental (Peso: 0.08, Calificación: 3, Ponderado: 0.24): A medida que la conciencia ambiental aumentó entre los consumidores y productores, Ekhoplats pudo capitalizar este cambio hacia productos reciclados y sostenibles. La calificación de 3 fue positiva, indicando que la empresa estuvo alineada con esta tendencia, pero pudo profundizar aún más su posicionamiento en el mercado verde.

Amenazas:

- Llegada de nuevos competidores con venta directa o en línea (Peso: 0.09, Calificación: 2, Ponderado: 0.18): Esta fue una amenaza significativa para Ekhoplats, ya que la competencia creciente, especialmente por canales digitales, pudo afectar su cuota de mercado y ventas. La calificación de 2 indicó que la empresa fue consciente del riesgo, pero aún tuvo espacio para mejorar sus estrategias competitivas.
- Posibles demandas por parte de los trabajadores (Peso: 0.08, Calificación: 1, Ponderado: 0.08): La posibilidad de demandas legales por parte de los trabajadores fue una amenaza crítica para Ekhoplats. La calificación de 1 reflejó que esta amenaza impactó fuertemente a la empresa, pues no solo pudo generar costos legales sino también afectar la reputación organizacional.
- Fluctuación en los precios de la materia prima (Peso: 0.09, Calificación: 2, Ponderado: 0.18): La variabilidad en los precios de los insumos, como el plástico reciclado, representó una amenaza para la estabilidad de los costos. La calificación de 2 indicó que la empresa estuvo parcialmente preparada para afrontar esta situación, pero pudo mejorar con mejores contratos y alianzas estratégicas.
- Aumento de los costos logísticos (Peso: 0.09, Calificación: 2, Ponderado: 0.18): El aumento en los costos de transporte y logística afectó la rentabilidad de Ekhoplats. La

calificación de 2 sugirió que la empresa enfrentó esta amenaza con cierto grado de preparación, pero requirió optimizar procesos para minimizar su impacto.

- Variaciones en la demanda del mercado (Peso: 0.10, Calificación: 2, Ponderado: 0.20): La fluctuación en la demanda de envases plásticos fue otra amenaza importante para Ekhoplats. Aunque la empresa tomó algunas medidas para adaptarse a estas variaciones, la calificación de 2 indicó que aún debió implementar estrategias más efectivas para la gestión de la demanda.

El total ponderado de 2.18 reflejó que Ekhoplats se encontró en una posición promedio en relación con las oportunidades y amenazas del entorno. Esto sugirió que, aunque la empresa estuvo bien posicionada para aprovechar varias oportunidades, también enfrentó amenazas significativas que requirieron atención urgente, especialmente en la gestión de recursos humanos y el control de costos operativos.

#### 4.1.4. *Matriz MEFI*

**Tabla 4**

*Matriz MEFI*

Factores Internos Clave	Fortalezas / Debilidades	Peso (0-1)	Calificación (1-4)	Ponderado
Aprovecha insumos reutilizables	Fortaleza	0.12	4	0.48
Red de distribución establecida	Fortaleza	0.11	4	0.44
Mano de obra con experiencia	Fortaleza	0.1	3	0.3
Cuenta con maquinaria necesaria para la producción	Fortaleza	0.09	3	0.27
Accesibilidad inmediata del producto	Fortaleza	0.08	3	0.24
Desconocimiento financiero en su capital de trabajo	Debilidad	0.12	2	0.24

Falta de pagos de salarios y prestaciones sociales	Debilidad	0.11	2	0.22
Ausencia de un sistema de control de inventarios adecuado	Debilidad	0.09	2	0.18
No se tiene una estructura clara para costos del producto final	Debilidad	0.08	2	0.16
Dependencia de financiamiento externo	Debilidad	0.08	2	0.16
Resultado		1		2.69

*Nota.* Esta tabla resume la evaluación de los factores internos clave de Ekhoplats, considerando las fortalezas y debilidades que impactan el funcionamiento de la empresa. Los factores fueron ponderados y calificados de acuerdo con su impacto en el negocio. Fuente Autoría propia

Fortalezas

- Aprovechó insumos reutilizables (Fortaleza) Con un peso ponderado de 0.12 y una calificación máxima de 4, esta fortaleza representó una ventaja competitiva clave para Ekhoplats. La empresa se posicionó fuertemente en un mercado que valoraba la sostenibilidad ambiental, lo que redujo costos operativos y mejoró su reputación corporativa. Este alineamiento con las tendencias ecológicas también abrió la puerta a nichos de mercado específicos que buscaban productos amigables con el medio ambiente, fortaleciendo la demanda y fidelización.
- Red de distribución establecida (Fortaleza) Con un peso de 0.11 y calificación de 4, esta fortaleza fue un pilar estratégico para Ekhoplats. Una red de distribución sólida no solo aseguró la llegada eficiente de productos a sus clientes actuales, sino que también facilitó la expansión a nuevos mercados regionales o nacionales. Esta infraestructura ayudó a mantener la competitividad frente a nuevos jugadores y permitió adaptarse rápidamente a cambios en la demanda.
- Mano de obra con experiencia (Fortaleza) Esta fortaleza, con peso de 0.10 y calificación de 3, reflejó la capacidad técnica y operativa del equipo de trabajo. La experiencia contribuyó a la calidad del producto y a la eficiencia en la producción, aspectos fundamentales para sostener la ventaja competitiva. Sin embargo, la empresa debió

continuar invirtiendo en capacitación para adaptarse a nuevos estándares ambientales y tecnológicos que aumentaran la productividad y seguridad laboral.

- Contó con maquinaria necesaria para la producción (Fortaleza) Con peso 0.09 y calificación 3, la maquinaria actual permitió mantener una producción estable que satisfizo la demanda actual. Sin embargo, para asegurar un crecimiento sostenido, Ekhoplats debió considerar la actualización o modernización tecnológica de sus equipos, lo que pudo mejorar la eficiencia, reducir costos y permitir la fabricación de nuevos productos.
- Accesibilidad inmediata del producto (Fortaleza) Con peso de 0.08 y calificación 3, esta fortaleza mejoró la experiencia del cliente al ofrecer productos con tiempos de entrega rápidos. Esto fue fundamental para mantener la lealtad del cliente y competir en mercados con alta exigencia de rapidez. Aun así, existió oportunidad de optimizar aún más la infraestructura logística para fortalecer esta ventaja.

#### Debilidades

- Desconocimiento financiero en su capital de trabajo (Debilidad) Con un peso significativo de 0.12 y calificación de 2, esta debilidad representó un riesgo importante para la estabilidad financiera de Ekhoplats. La falta de una gestión adecuada del capital de trabajo pudo afectar la liquidez y limitar la capacidad de respuesta ante imprevistos. Fue vital que la empresa implementara procesos financieros robustos y capacitara a su equipo en administración para mejorar la planificación y control de recursos.
- Falta de pagos de salarios y prestaciones sociales conforme a la ley (Debilidad) Con peso 0.11 y calificación 2, esta debilidad pudo acarrear graves consecuencias legales y afectar la moral del personal. El incumplimiento de obligaciones laborales se tradujo en sanciones, demandas y pérdida de confianza interna y externa. Para mitigar estos riesgos, Ekhoplats debió adoptar políticas claras de cumplimiento laboral, mejorar la comunicación con los trabajadores y garantizar pagos puntuales y justos.
- Ausencia de un sistema de control de inventarios adecuado (Debilidad) Con peso de 0.09 y calificación 2, esta debilidad impactó directamente la eficiencia operativa. La falta de control ocasionó pérdidas por deterioro o mal uso de materias primas, retrasos en producción y costos innecesarios. La implementación de un sistema digital de inventarios

ayudó a optimizar recursos, minimizar desperdicios y mejorar la trazabilidad de los productos.

- No se tuvo una estructura clara para determinar los costos del producto final (Debilidad) Con peso de 0.08 y calificación 2, esta debilidad afectó la capacidad de Ekhoplats para establecer precios competitivos y rentables. Sin una estructura de costos definida, fue difícil calcular márgenes de ganancia reales y tomar decisiones estratégicas acertadas. La empresa debió desarrollar un sistema contable que permitiera un control detallado de costos y facilitara la fijación de precios basados en datos precisos.
- Dependencia de financiamiento externo (Debilidad) Con peso 0.08 y calificación 2, esta debilidad señaló una vulnerabilidad financiera. La dependencia de créditos o subsidios externos limitó la autonomía financiera y aumentó la exposición a condiciones cambiantes del mercado financiero. Fue recomendable que Ekhoplats diversificara sus fuentes de financiamiento y fortaleciera sus reservas internas para mejorar su resiliencia.

#### ***4.1.5. Análisis Global***

La evaluación de Ekhoplats, basada en las matrices DOFA, MEFI y MEFE, permitió identificar con claridad su posición interna y externa durante el periodo analizado. La empresa, dedicada al reciclaje y la fabricación de envases plásticos, enfrentó un entorno complejo, pero también lleno de oportunidades que, en muchos casos, logró capitalizar gracias a sus fortalezas clave.

Desde el punto de vista interno (MEFI), Ekhoplats presentó fortalezas significativas que sustentaron su ventaja competitiva. Entre ellas, destacó el uso de insumos reutilizables, lo cual no solo redujo costos de producción, sino que también reforzó su imagen como empresa ambientalmente responsable. Además, una red de distribución establecida y una mano de obra experimentada ofrecieron solidez operativa, permitiendo a la empresa responder con eficiencia a la demanda y expandirse geográficamente. La presencia de maquinaria funcional y la accesibilidad inmediata del producto fortalecieron la oferta y mantuvieron una cercanía valiosa con los clientes.

Sin embargo, las debilidades internas identificadas representaron obstáculos relevantes. La ausencia de conocimientos financieros sobre el capital de trabajo afectó la planificación económica, y la ausencia de cumplimiento en pagos y obligaciones laborales generó riesgos legales y de clima organizacional. A esto se sumó la ausencia de sistemas adecuados para el control

de inventarios y costos, lo que limitó la toma de decisiones estratégicas y redujo la eficiencia general. Además, la dependencia del financiamiento externo comprometió la autonomía financiera de la empresa, haciéndola vulnerable a factores externos como tasas de interés o cambios en políticas de crédito.

En cuanto al análisis externo (MEFE), Ekhoplats operó en un entorno que ofreció oportunidades valiosas. El crecimiento del mercado de envases plásticos en Nariño representó un campo fértil para la expansión comercial, mientras que las regulaciones ambientales favorables y la posibilidad de acceder a subsidios e incentivos financieros ofrecieron un contexto de apoyo para iniciativas sostenibles. También se identificaron oportunidades en la incorporación de nuevas tecnologías y el aumento de la conciencia ambiental, aunque la empresa no logró aprovechar estos elementos de manera plena.

Frente a estas oportunidades, la empresa se vio amenazada por factores como la llegada de nuevos competidores, especialmente mediante canales digitales, lo cual presionó la competitividad en precios y alcance. Las posibles demandas laborales, derivadas de incumplimientos, se constituyeron en riesgos legales importantes. Además, la fluctuación en los precios de la materia prima, el aumento de los costos logísticos, y las variaciones en la demanda del mercado, fueron factores externos que afectaron la estabilidad financiera y operativa.

El total ponderado de la matriz MEFE (2.18) reflejó que Ekhoplats tuvo una posición promedio frente al entorno, lo cual indicó que si bien estuvo preparada para algunas oportunidades, también enfrentó amenazas considerables que no siempre gestionó con la debida anticipación o eficacia. A nivel interno, el análisis MEFI mostró que las fortalezas superaron en peso a las debilidades, pero estas últimas tuvieron un impacto negativo crítico, especialmente en temas de gestión financiera, legal y de control operativo.

Con base en el cruce de factores DOFA, se formularon estrategias combinadas. Las estrategias FO apuntaron a aprovechar las capacidades internas (como el uso de insumos sostenibles y la red de distribución) para captar oportunidades del mercado verde y acceder a apoyos institucionales. Las estrategias FA permitieron enfrentar amenazas (como la competencia y la volatilidad del mercado) con los recursos ya consolidados. Por otro lado, las estrategias DO se enfocaron en transformar debilidades como la falta de control financiero o inventario en áreas de mejora, usando el contexto favorable para obtener soporte técnico y financiero. Finalmente, las

estrategias DA se dirigieron a contener riesgos, fortaleciendo áreas críticas como el cumplimiento legal y la planificación de costos.

#### **4.2. Identificación de los elementos del costo que incurren dentro de la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto.**

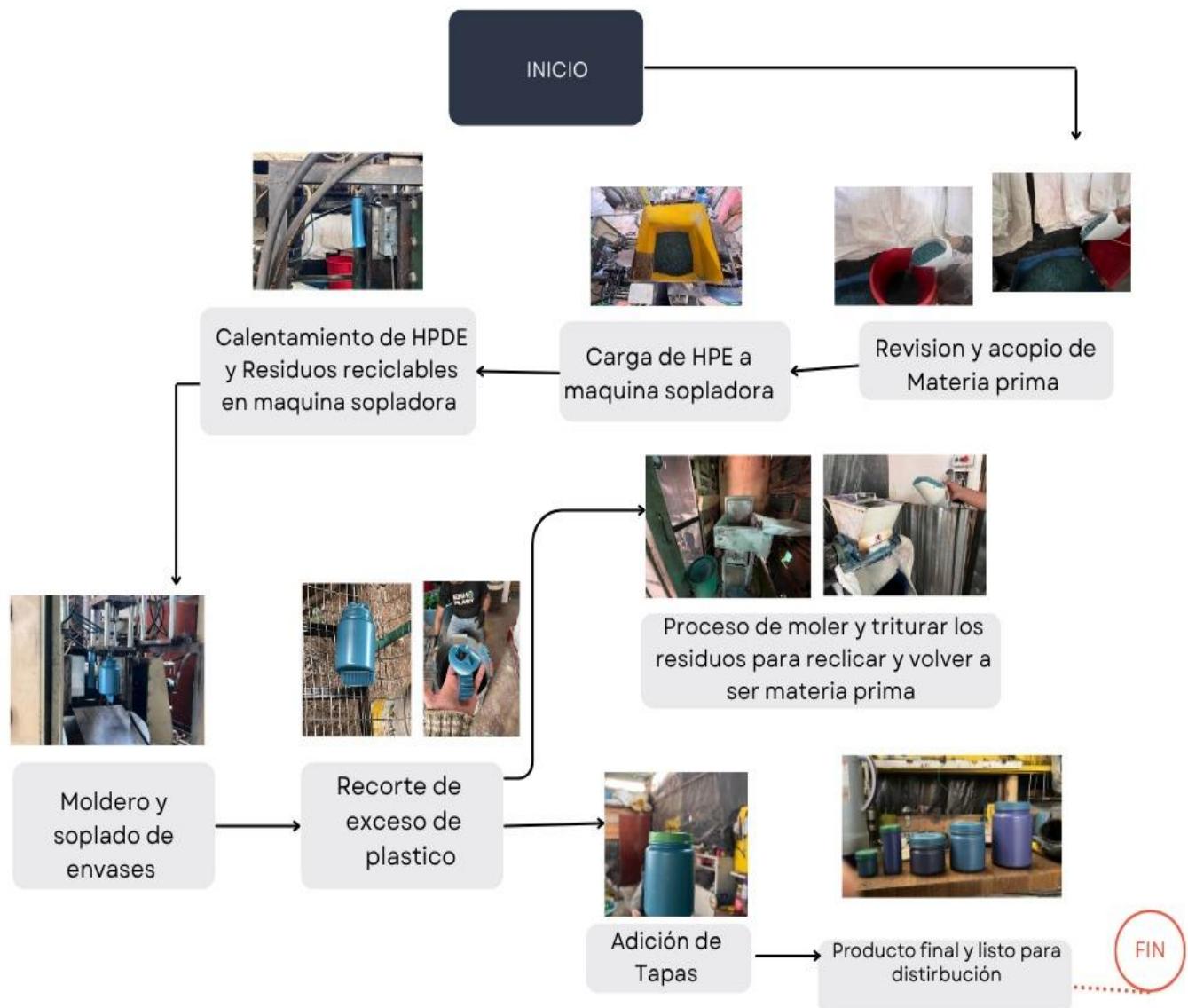
La empresa Ekhoplats desarrolla su actividad económica en la fabricación de tarros plásticos de 1/4, utilizando como materia prima principal el polietileno de alta densidad (HDPE). Su proceso de producción abarca diversas etapas operativas que requieren el uso combinado de materiales, mano de obra y recursos indirectos que sostienen la operación diaria.

En este contexto, el presente estudio se orienta a identificar los elementos que conforman el costo de producción, con el fin de construir una propuesta de diseño de un sistema de costos por departamentos. Este enfoque permitirá reconocer y distribuir adecuadamente los costos directos e indirectos que se generan en cada etapa del proceso, considerando componentes fundamentales como la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

La correcta identificación de estos elementos resulta fundamental para estructurar de manera técnica y detallada la propuesta de costos, permitiendo un mayor entendimiento de los recursos empleados en la fabricación de tarros. Así, se busca aportar una base sólida para la toma de decisiones en la planeación y organización interna de Ekhoplats, enfocada en mejorar la eficiencia del proceso productivo.

**Figura 1**

*Proceso productivo de EKHOPLAST*



*Nota.* Fuente del presente estudio. Autoría propia

#### 4.2.1. *Materia Prima en Ekhoplats*

La materia prima fue uno de los componentes más importantes en el proceso de fabricación de productos, especialmente en industrias como la de los envases plásticos, donde los costos de los materiales afectaron directamente el precio final del producto y la rentabilidad de la empresa. En el caso de Ekhoplats, la materia prima se clasificó en dos categorías principales:

**Tabla 5***Materia Prima HDPE*

Concepto	Cantidad mensual	Unidad de medida	Observaciones
Materia Prima HDPE	875	Kg	Promedio mensual

*Nota.* Esta tabla resume la cantidad mensual promedio de HDPE utilizada como materia prima principal en la producción de tarros de 1/4 de galón por parte de la empresa Ekhoplats. Fuente Autoría propia

El plástico (HDPE - Polietileno de Alta Densidad) fue un material comúnmente utilizado en la fabricación de envases debido a su resistencia, durabilidad y capacidad para ser reciclado. En Ekhoplats, el HDPE representó el insumo más significativo, concentrando el 90 % de la materia prima empleada en la producción de tarros de 1/4 de galón.

Diariamente, la empresa requirió 70 kilos de HDPE para fabricar 2.000 tarros, equivalentes a 35 gramos por unidad. De manera mensual, la cantidad de HDPE necesaria ascendió a 875 kilos para alcanzar una producción de 25.000 tarros, considerando un ritmo de producción constante durante el mes.

El costo de adquisición del HDPE fue de \$3.500.000 por tonelada, lo que correspondió a un precio de \$3.700 por kilogramo, incluyendo el valor del flete de \$200.000 por tonelada transportada. Así, el costo mensual de HDPE para una producción de 875 kilos fue de aproximadamente \$ 3.237.500

El HDPE fue la materia prima principal en Ekhoplats, representando entre el 25 % y el 30 % de los costos operativos mensuales. De este modo, una parte considerable de los recursos financieros de la empresa se destinó a la compra de este insumo. Aunque se logró reciclar una porción de los residuos generados durante la producción, todavía fue necesario adquirir HDPE nuevo debido a que no todo el material reciclado cumplía con los requisitos para ser reutilizado.

En cada ciclo de producción de 2.000 tarros, se generaron aproximadamente 400 kilos de residuos, los cuales fueron procesados nuevamente como materia prima mediante el uso de una trituradora y un molino. Este proceso permitió disminuir la compra de HDPE nuevo, generando un ahorro relevante para la empresa. Sin embargo, el reciclaje implicó también costos adicionales

relacionados con el consumo de energía, el mantenimiento constante de las máquinas utilizadas y el tiempo laboral dedicado al proceso.

Pese a estos costos adicionales, Ekhoplats fortaleció continuamente su sistema de reciclaje, enfocándose en métodos más eficientes para reducir la dependencia del HDPE nuevo y disminuir los costos de producción. Estas acciones reforzaron también el compromiso de la empresa con la sostenibilidad y el respeto por el medio ambiente.

**Tapas:** Aunque las tapas no se fabricaron internamente, constituyeron un componente esencial del producto final. Ekhoplats las adquirió a proveedores externos en Cali, lo que generó un costo adicional relacionado con su transporte. Este valor formó parte de los costos de producción, dada su relación directa con el volumen mensual de tarros fabricados.

**Tabla 6**

Tapas para Envases

Concepto	Valor unitario	Cantidad de tapas por bulto	Cantidad de bultos por mes	Cantidad de tapas al mes	Valor mensual
Tapas	\$ 95	1.471	17	25.000	\$ 2.375.000
Flete	\$ 10.000		17		\$ 170.000
<b>Total mensual</b>					<b>\$ 2.545.000</b>

*Nota.* Esta tabla presenta la estimación del costo mensual de las tapas y su transporte, insumo indispensable en la producción de tarros de 1/4 de galón, según datos proporcionados por la empresa Ekhoplats. Fuente Autoría Propia

En el proceso productivo de Ekhoplats, las tapas plásticas representaron un insumo esencial en el acabado del producto final, particularmente en la fabricación de tarros de 1/4 de galón. Aunque su peso económico fue menor en comparación con otras materias primas como el HDPE, su adquisición resultó indispensable para completar cada unidad de producto.

La empresa no producía internamente estas tapas, sino que las compraba a proveedores externos ubicados en la ciudad de Cali. Esta dinámica implicó un costo adicional asociado al

transporte, ya que, por cada bulto despachado desde dicha ciudad, se aplicaba un cargo fijo por concepto de flete.

Cada bulto contenía aproximadamente 1.471 tapas, y para cubrir la demanda mensual de 25.000 tarros, Ekhoplats requirió la compra de 17 bultos mensuales. Con ello, se logró abastecer exactamente la cantidad necesaria para completar la producción sin generar excedentes. El valor unitario de cada tapa fue de \$95, lo que representó un costo mensual total de \$2.375.000 por concepto de tapas.

Adicionalmente, el flete fue de \$10.000 por bulto, acumulando un gasto mensual de \$170.000 en transporte. De este modo, el costo total mensual del insumo, considerando tanto el valor de compra como el costo logístico, ascendió a \$2.545.000.

Este monto estuvo directamente relacionado con el volumen de producción: a mayor cantidad de tarros fabricados, mayor fue la necesidad de tapas y, en consecuencia, de unidades transportadas. Si bien las tapas representaron un componente de menor impacto económico, su adecuado registro y control dentro del sistema de costos por departamentos resultó fundamental para garantizar una estructura de costos precisa, facilitando así una mejor toma de decisiones contables y productivas.

#### **4.2.2. *Mano de Obra Directa en Ekhoplats***

La mano de obra directa constituyó uno de los elementos clave dentro del proceso de producción de envases plásticos en Ekhoplats, ya que fueron los trabajadores quienes operaron la maquinaria, supervisaron la calidad del producto y ejecutaron cada una de las etapas necesarias para la fabricación de los tarros de 1/4 de galón.

En este contexto, la mano de obra directa estuvo conformada por dos operarios encargados del manejo de las máquinas principales: la sopladora, la trituradora y el molino. Cada uno recibió un salario mensual de \$1.000.000, representando un costo fijo mensual total de \$2.000.000 asociados directamente al proceso productivo.

Este valor reflejó la importancia de contar con personal capacitado para asegurar la continuidad y eficiencia de la producción. Aunque se trató de un componente fijo, su impacto en la operatividad diaria fue proporcional al rendimiento y experiencia de los trabajadores, quienes intervinieron en todas las fases del proceso de elaboración del producto final.

**Tabla 7**

*Mano de Obra Directa*

Cargo	Cantidad	Costo Mensual Total
Operadores de maquinaria	2	\$2.000.000

*Nota.* Esta tabla presenta la cantidad de operarios y su costo mensual total como parte del análisis de la mano de obra directa en el proceso productivo de Ekhoplats. Fuente Autoría Propia

El costo mensual total de la mano de obra directa en Ekhoplats correspondió a 2 trabajadores con una remuneración mensual de \$1.000.000 cada uno, lo que representó un total de \$2.000.000 mensuales. Esta mano de obra fue fundamental en el proceso productivo, ya que los operarios fueron los responsables de manejar las máquinas clave como la sopladora, la trituradora y el molino para la fabricación de los tarros de 1/4 de galón.

Dado que este recurso humano sostuvo de manera directa el funcionamiento de las operaciones diarias, su costo se consideró fijo, dependiendo del número de operarios necesarios para mantener la producción. Sin embargo, durante el análisis se identificaron limitaciones que afectaron la eficiencia del proceso, tales como la carencia de personal calificado, la informalidad en los pagos y una sobrecarga de tareas derivada del aumento en la demanda.

La falta de experiencia técnica pudo haber ocasionado demoras y afectaciones en la calidad del producto. Adicionalmente, la ausencia de claridad en el pago de salarios y prestaciones sociales generó preocupaciones en el entorno laboral, lo cual impactó en la motivación y desempeño de los trabajadores. A esto se sumó una carga operativa elevada, la cual aumentó el riesgo de errores y redujo la capacidad de respuesta de la planta.

Ante este panorama, se consideró necesario priorizar acciones que fortalecieran el uso eficiente de la mano de obra directa. Entre ellas, se propuso el fortalecimiento de habilidades técnicas mediante formación especializada, la formalización de las condiciones laborales y la posibilidad de ampliar la planta de personal en momentos de mayor producción. Asimismo, una mejor distribución de funciones entre los operarios habría favorecido la productividad y contribuido a disminuir los errores en las tareas operativas.

**Tabla 8***Liquidación empleados*

<b>Información empleados</b>			
<b>Cargo empleado</b>	<b>Salario base mensual</b>	<b>Días laborados</b>	<b>Auxilio transporte</b>
Operario 1	\$1.423.500	30	\$200.000
Operario 2	\$1.423.500	30	\$200.000
<b>Total</b>	<b>\$ 2.847.000</b>	<b>60</b>	<b>\$ 400.000</b>

*Nota.* Cálculos realizados con base en el salario mínimo legal vigente, considerando 30 días laborados y auxilio de transporte mensual para cada operario. Fuente Autoría Propia

**Tabla 9***Deducción empleados*

<b>Deducción empleados</b>		
<b>Base seguridad</b>	<b>Salud</b>	<b>Pensión</b>
	<b>4%</b>	<b>4%</b>
\$1.423.500	\$ 56.940	\$ 56.940
\$1.423.500	\$ 56.940	\$ 56.940
<b>Total</b>	<b>\$ 113.880</b>	<b>\$ 113.880</b>

*Nota.* Las deducciones se calcularon con base en el 4% del salario mensual para salud y 4% para pensión, de acuerdo con los porcentajes establecidos por la normatividad laboral vigente en Colombia. Autoría Propia

**Tabla 10***Aportes Seguridad social*

<b>Base Seguridad Social</b>	<b>Salud</b>	<b>Pensión</b>	<b>Riesgos Laborales (4.35%)</b>	<b>Caja de Compensación</b>	<b>Total</b>
\$ 1.423.500	\$ 0	\$ 170.820	\$ 61.922	\$ 56.940	\$ 289.682
\$ 1.423.500	\$ 0	\$ 170.820	\$ 61.922	\$ 56.940	\$ 289.682
<b>Total</b>	<b>\$ 0</b>	<b>\$ 341.640</b>	<b>\$ 123.845</b>	<b>\$ 113.880</b>	<b>\$ 579.365</b>

*Nota.* La empresa se acogió a la exoneración de aportes parafiscales al SENA, ICBF y al Régimen Contributivo de Salud, conforme al artículo 114-1 del Estatuto Tributario, al cumplir con los requisitos allí establecidos. Dicha exoneración aplica a trabajadores que devengaron menos de diez

salarios mínimos mensuales legales vigentes, lo cual redujo los aportes obligatorios para la empresa en materia de seguridad social. Autoría propia.

**Tabla 11***Provisiones de prestaciones sociales*

		8.33%	1%	8.33%	4.17%
Base + aux transporte	Base sin aux transporte	Cesantías	Intereses a las cesantías	Prima de servicios	Vacaciones
\$ 1.623.500	\$ 1.423.500	\$ 135.238	\$ 16.235	\$ 135.238	\$ 59.360
\$ 1.623.500	\$ 1.423.500	\$ 135.238	\$ 16.235	\$ 135.238	\$ 59.360
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 270.475</b>	<b>\$ 32.470</b>	<b>\$ 270.475</b>	<b>\$118.720</b>

*Nota.* La tabla muestra la provisión mensual de cesantías, intereses a las cesantías, prima de servicios y vacaciones con base en porcentajes establecidos por la ley laboral colombiana. Cálculo realizado con base en salario mensual con y sin auxilio de transporte. Fuente: Autoría propia.

**Tabla 12***Pago Nómica*

Cargo Empleado	Pago Nómica
Operario 1	\$1.509.620
Operario 2	\$1.509.620
Total	\$3.019.240

*Nota.* La tabla presenta los valores netos a pagar a cada operario tras realizar las deducciones legales correspondientes por seguridad social. Fuente Autoría propia

#### 4.2.3. Costos Indirectos de Fabricación (CIF) en Ekhoplats

Los costos indirectos de fabricación (CIF) correspondieron a aquellos valores que no se asignaron directamente a la producción de una unidad específica de producto, pero que resultaron esenciales para mantener el proceso de producción en funcionamiento. Aunque no se distribuyeron directamente a cada tarro fabricado, los CIF fueron determinantes en las operaciones diarias de la empresa. Entre estos costos se encontraron la depreciación mensual de la maquinaria, el consumo de energía, el mantenimiento técnico de los equipos, el arrendamiento

del espacio de trabajo y el flete de transporte. En este análisis, se describieron estos componentes para conocer su impacto en la *estructura de costos de Ekhoplats*.

**Depreciación de la Maquinaria:** La depreciación de los equipos representó uno de los CIF más relevantes, dado que las máquinas constituyeron una inversión a largo plazo que, con el uso continuo, perdieron valor progresivamente. Esta depreciación fue considerada como un costo fijo mensual, distribuido según la vida útil de cada activo. Aunque no implicó un desembolso de efectivo mensual, sí fue un factor clave dentro de los registros contables de la empresa al momento de calcular el costo del producto final.

**Tabla 13**

*Costos Indirectos de Fabricación*

Concepto	Valor mensual	Periodo	Observaciones
Depreciación sopladora	\$666.667	Mensual	Calculada con base en una vida útil de 10 años y un valor de adquisición de \$80.000.000
Depreciación trituradora	\$41.667	Mensual	Vida útil de 10 años y valor de adquisición de \$5.000.000
Depreciación molino	\$50.000	Mensual	Vida útil de 10 años y valor de adquisición de \$6.000.000
Energía eléctrica	\$3.700.000	Mensual	Consumo asociado al funcionamiento continuo de la maquinaria de producción
Mantenimiento maquinaria	\$200.000	Mensual	Incluye revisiones preventivas y correctivas programadas cada mes
Arrendamiento	\$600.000	Mensual	Costo fijo mensual por uso de espacio industrial para operaciones de fabricación

Servicio acueducto y alcantarillado	Mensual	El consumo servicio de acueducto y alcantarillado para los operarios y la maquinaria
Total	\$5.288.334	Incluye todos los costos indirectos de fabricación necesarios para operar la planta.

*Nota.* Los valores presentados corresponden a cálculos mensuales estimados a partir de datos proporcionados por Ekhoplats, y se estructuraron según los componentes clasificados como costos indirectos de fabricación conforme a la propuesta de sistema de costos por departamentos. Fuente Autoría Propia

Los costos indirectos de fabricación (CIF) correspondieron a aquellos valores que no se asignaron de manera directa a la elaboración de una unidad específica, pero que resultaron fundamentales para sostener el funcionamiento continuo del proceso productivo en Ekhoplats. Si bien no se imputaron a cada tarro fabricado, estos costos representaron un componente esencial dentro de la estructura operativa mensual, influyendo de manera significativa en la determinación del costo final del producto.

Uno de los elementos más representativos dentro de los CIF fue la depreciación mensual de la maquinaria, la cual se calculó con base en una vida útil de diez años, de acuerdo con los lineamientos contables establecidos en la normativa colombiana. La máquina sopladora, cuyo valor de adquisición fue de \$80.000.000, presentó una depreciación mensual de \$666.667. En el caso de la trituradora, valorada en \$5.000.000, la depreciación mensual fue de \$41.667. Por su parte, el molino, cuyo costo ascendió a \$6.000.000, reflejó una depreciación mensual de \$50.000. Si bien estos valores no implicaron un desembolso de efectivo, sí representaron una pérdida de valor contable que debía ser tenida en cuenta al momento de estimar el costo de producción de los tarros de 1/4 de galón.

Adicionalmente, el consumo de energía eléctrica alcanzó un valor mensual de \$3.700.000. Este monto fue atribuido al funcionamiento continuo de las máquinas, así como al soporte de otros sistemas eléctricos auxiliares indispensables para la operación de la planta. Su comportamiento fue de tipo variable, ya que dependió del ritmo de producción y del uso intensivo de los equipos.

El mantenimiento técnico de la maquinaria fue otro componente importante dentro de los CIF. Ekhoplats destinó mensualmente un valor de \$200.000 para cubrir tanto el mantenimiento preventivo como el correctivo, asegurando de esta manera la continuidad en el servicio y minimizando posibles paradas imprevistas que pudieran interrumpir la cadena productiva.

En cuanto al arrendamiento del inmueble donde operó la planta de producción, este representó un costo fijo mensual de \$600.000. Aunque este valor no estuvo condicionado al volumen de producción, fue indispensable para garantizar el funcionamiento regular de las instalaciones físicas de la empresa.

Además, se consideró el servicio de acueducto y alcantarillado, con un valor mensual de \$30.000. Este costo cubrió tanto el consumo básico de los operarios como el suministro de agua requerido por la maquinaria durante el proceso de producción. Aunque de menor cuantía frente a otros componentes, su presencia fue indispensable para mantener la operatividad básica de la planta.

Cada uno de estos componentes, si bien no se reflejó de forma directa en cada unidad producida, resultó indispensable para conocer con mayor exactitud los recursos utilizados en el proceso de fabricación. Su identificación detallada fortaleció la propuesta del diseño del sistema de costos por departamentos, facilitando así una estructura contable más clara y ajustada a la dinámica operativa de Ekhoplats.

#### ***4.3. Estructura de un sistema de costos que se adapta a la empresa EKHOPLATS en la ciudad de San Juan de Pasto***

La importancia de un sistema de costos compone un elemento esencial para el control y la eficiencia de las operaciones empresariales, ya que permite conocer con precisión los recursos utilizados en cada etapa del proceso productivo. A través de este sistema se identifican, clasifican y analizan los costos de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, proporcionando una base confiable para la planeación y la toma de decisiones financieras.

De esta manera el estudio se centra en el departamento de producción, área donde se concentran los principales costos de operación y donde resulta indispensable determinar con exactitud el costo unitario del producto, la falta de un sistema contable estructurado limita el

control de los costos y dificulta la evaluación de la rentabilidad; por ello, la propuesta busca fortalecer la gestión de esta área mediante la aplicación de un sistema de costos por procesos.

De acuerdo con Horngren, Datar y Rajan (2015), un sistema de costos bien diseñado permite a las organizaciones mejorar su control interno, optimizar el uso de los recursos y tomar decisiones estratégicas basadas en información confiable. En este sentido, contar con un modelo de costos adaptado al proceso productivo de la empresa se convierte en una herramienta indispensable para elevar la eficiencia operativa, reducir desperdicios y garantizar la sostenibilidad económica en el largo plazo.

#### **4.3.1. Corriente física**

En la empresa Ekhoplats, la corriente física se analizó dentro del sistema de costos por procesos, teniendo en cuenta el movimiento de las unidades dentro de un solo departamento de producción, donde se realizaron todas las etapas correspondientes a la fabricación de los tarros de 1/4 de galón y el registro de los costos asociados a cada fase del proceso.

Durante el periodo mensual analizado, no se presentaron inventarios iniciales ni finales, dado que la producción del mes anterior fue completada y entregada en su totalidad. En consecuencia, el proceso inició con las unidades de materia prima (polietileno de alta densidad reciclado – HDPE) que ingresaron al área de transformación para la fabricación de tarros plásticos de 1/4 de galón. Una vez terminados, estos productos fueron transferidos al área de empaque y almacenamiento.

Este registro de la corriente física mensual permitió establecer la base para el cálculo de la producción equivalente y del costo unitario correspondiente a cada etapa del proceso productivo.

**Tabla 14**

Corriente Física

<b>ORIGEN</b>	
IIPP (100MP, 100MO, 75)	0
Uds puestas en proceso	25.000 Unidades
Uds T y no T	0
total, uds a justificar	<u><u>25.000</u></u>

**DESTINO**

Uds T Y T al almacen	23.000
Uds T y no T	<u>1.913</u> Unds
total uds justificadas	<u><u>25.000</u></u>

Nota. elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

Durante el periodo mensual de producción, se identificó un total de 1.913 unidades terminadas y no transferidas al área de almacenamiento, correspondientes a productos que completaron en su totalidad su proceso de fabricación dentro del mismo mes, pero que no fueron trasladados al almacén final debido a condiciones operativas internas. En la empresa Ekhoplats, estas condiciones se relacionan principalmente con restricciones de espacio físico en la planta de producción, así como con aspectos logísticos vinculados a la distribución interna, la disponibilidad de estanterías y los tiempos de rotación del inventario, lo que impide recibir de manera inmediata toda la producción culminada. Por esta razón, las unidades terminadas permanecen temporalmente en el área de producción bajo control interno, hasta que sea posible su traslado formal al almacén. Desde el punto de vista contable, estas se registran como productos terminados no transferidos, conservando su valor dentro del proceso productivo y siendo reconocidas como parte del inventario del siguiente periodo mensual, lo que garantiza la trazabilidad y la adecuada asignación de los costos de fabricación.

#### 4.3.2. *Producción equivalente*

La producción equivalente corresponde a una estimación que se realiza según las características del proceso productivo, con el propósito de determinar los costos unitarios de cada fase. En el caso de la empresa Ekhoplats, este cálculo permite identificar las unidades que han sido procesadas parcialmente y asignarles el costo correspondiente de materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

Durante el periodo analizado, no se registraron averías ni pérdidas de unidades, dado que el proceso de transformación del polietileno reciclado (HDPE) se desarrolló de manera continua y controlada, garantizando la utilización eficiente de los recursos y la obtención total de la producción esperada.

**Tabla 15**

Producción equivalente

	MP	MOD	CIF
IFPP	87	35	48,13

<b>Uds T Y T</b>	23.000	23.000	23.000,00
<b>Uds T y no T</b>	1.913	1.913	1.912,50
<b>Total PE</b>	<b><u>25.000</u></b>	<b><u>24.948</u></b>	<b><u>24.961</u></b>

Nota. elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

#### 4.3.3. Costos totales

Este punto se fundamenta en el origen de los costos y las inversiones realizadas durante el periodo productivo. En el caso de la empresa Ekhoplats, el inventario inicial fue nulo, dado que no se registraron unidades en proceso al inicio del periodo. Por lo tanto, los costos a justificar corresponden exclusivamente a las inversiones actuales, es decir, a los valores incurridos en materia prima (MP), mano de obra directa (MOD) y costos indirectos de fabricación (CIF).

Las inversiones del periodo reflejan la adquisición de materia prima reciclada (HDPE), el pago de mano de obra empleada en la transformación del material y los gastos asociados a energía, mantenimiento y depreciaciones de maquinaria utilizada en el proceso de producción de tarros plásticos de  $\frac{1}{4}$  de galón.

**Tabla 16**

Costos totales

<b>COSTOS DEL DPTO</b>		
<b>A. ANTERIOR</b>		
<b>IIPP</b>		<b>\$0</b>
MP		\$0
MOD		\$0
CIF		\$0
<b>UDS TERMINADAS Y NO</b>		
<b>B. T.</b>		
MP		\$0
MOD		\$0
CIF		\$0
<b>COSTOS DEL DPTO</b>		
<b>B. ACTUAL</b>		
MP		\$5.545.000
MOD		\$3.019.240
CIF		\$5.288.334

<b>COSTO TOTAL A JUSTIFICAR</b>	<b>\$ 13.852.574</b>
-------------------------------------	----------------------

*Nota.* elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

**Tabla 17**

Resumen de los tres elementos del costo de producción mensual

Elemento del costo	Valor mensual	Fuente u origen del cálculo	Descripción técnica
<b>Materia prima (MP)</b>	\$ 5.545.000	Registros de consumo mensual	Corresponde al uso promedio de 875 kg de HDPE reciclado, complementado con la adquisición de 25.000 tapas a un costo unitario de \$95, y el gasto de flete por el transporte de 17 bultos mensuales (\$10.000 c/u). Este valor incluye tanto el material principal como los costos asociados a su traslado y manipulación.
<b>Mano de obra directa (MOD)</b>	\$ 3.019.240	Nómina de operarios directos	Incluye la remuneración mensual de dos operarios de maquinaria, con salarios base de \$1.423.500 y auxilios de transporte de \$200.000 cada uno.
<b>Costos indirectos de fabricación (CIF)</b>	\$ 5.288.334	Relación mensual de gastos fabriles	Incluye los costos fijos y variables necesarios para la operación de la planta: depreciación de maquinaria (sopladora, trituradora y molino), energía eléctrica, mantenimiento preventivo y correctivo, arrendamiento del espacio industrial y servicios de acueducto y alcantarillado, indispensables para el funcionamiento continuo del proceso productivo.
<b>COSTO TOTAL A JUSTIFICAR</b>	<b>\$ 13.852.574</b>	Suma de los tres elementos del costo	Representa el valor total incurrido durante el periodo mensual de producción, considerando materia prima, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación.

*Nota.* Elaboración propia con base en los registros contables y de producción de la empresa Ekhoplats (2025)

#### 4.3.4. Costo unitario

El costo unitario se determina a partir de la relación existente entre los costos totales incurridos durante el periodo y las unidades terminadas y en proceso, calculadas mediante la producción equivalente. Este indicador permite establecer el valor individual de cada unidad producida y sirve de base para la valoración del inventario final y la toma de decisiones sobre eficiencia y rentabilidad.

Para la empresa Ekhoplats, el cálculo del costo unitario se efectuó dividiendo el total de costos del periodo (\$13.852.574) entre las unidades equivalentes procesadas en cada elemento del costo. Los resultados se muestran a continuación:

**Tabla 18**

Determinación de los costos totales del periodo productivo

	ANTERIORES	ACTUALES	UDS T Y NO T	TOTAL
<b>MP</b>	\$0	5.545.000,00	0,00	5.545.000,00
<b>MOD</b>	\$0	3.019.240,00	0,00	3.019.240,00
<b>CIF</b>	\$0	5.288.334,00	0,00	5.288.334,00
<b>COSTOS TOTAL</b>		<b>\$ 13.852.574,00</b>		

*Nota.* elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

#### Fórmula No.1.

Para calcular el costo unitario:

$$\frac{\text{Costo Total}}{\text{Producción equivalente}} = \text{Costo unitario}$$

**Tabla 19**

Costo unitario

		COSTO	
		UNITARIO	
<b>MP</b>	<u>\$5.545.000</u>	\$221,8000	<b>COSTO</b>
	25.000 Unidades		<b>UNITARIO</b>
<b>MOD</b>	<u>\$3.019.240</u>	\$121,0237	<b>COSTO</b>
	24.948 Unidades		<b>UNITARIO</b>
<b>CIF</b>	<u>\$5.288.334</u>	\$211,8671	<b>COSTO</b>
	24.960,63 Unidades		<b>UNITARIO</b>

<b>TOTAL, CU DPTO</b>	<hr/>
<b>UNO</b>	<b><u>\$554,6908</u></b>

*Nota.* elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

La determinación del costo unitario en la empresa *Ekhoplats* permite conocer con precisión el valor que representa la producción de cada tarro plástico de un cuarto de galón. Este análisis se construye a partir de los tres elementos que conforman el costo de producción: la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación.

En primer lugar, la materia prima (MP) corresponde al polietileno de alta densidad reciclado (HDPE), principal insumo utilizado en el proceso de transformación. Durante el periodo analizado, la empresa destinó recursos significativos a la compra de este material, lo que refleja su importancia dentro del costo total. A partir de la cantidad de unidades procesadas, se determinó un valor promedio de consumo por cada tarro producido, lo que permite identificar el nivel de eficiencia en el aprovechamiento del material.

Por otra parte, la mano de obra directa (MOD) representa el esfuerzo humano aplicado durante las etapas de trituración, soplado y acabado del producto. En este rubro se incluyen los salarios, las prestaciones sociales y los beneficios del personal encargado de operar las máquinas y supervisar la producción. La adecuada asignación de estos costos garantiza una medición justa del valor que el trabajo aporta al proceso.

Finalmente, los costos indirectos de fabricación (CIF) agrupan los gastos necesarios para mantener en funcionamiento la planta de producción. En este componente se encuentran la energía eléctrica, el mantenimiento de la maquinaria y la depreciación de los equipos empleados. Estos costos, aunque no se vinculan directamente con una unidad específica, son indispensables para la continuidad del proceso productivo.

La integración de estos tres elementos permitió establecer que cada tarro plástico de un cuarto de galón producido por *Ekhoplats* tiene un costo promedio de \$554,69. Este valor refleja el resultado de un proceso productivo eficiente, con control adecuado de los recursos materiales, humanos y técnicos. Además, constituye una base sólida para la fijación del precio de venta, la evaluación de la rentabilidad y la toma de decisiones relacionadas con la planeación y el control de los costos.

#### 4.3.5. *Valorizaciones*

**Tabla 20**

Valorizaciones

<b>CUT DPTO</b>			
uds T y T a almacén de PT	23.000	kl	\$555
Uds T y No T a alm. PT	1.913	kl	\$555
<b>uds IFPP</b>			
MP	87	Unidades	100% 87,00 Unidades
MOD	87	Unidades	40% 34,80 Unidades
CIF	87	Unidades	55% 47,85 Unidades
			<b>Costo total</b>
	<b>TOTAL</b>	195%	<b>169,65 justificado</b>

*Nota.* elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

La tabla de valorizaciones presenta la forma en que la empresa *Ekhoplats* distribuye los costos de producción del tarro plástico de un cuarto de galón. En ella se observa que durante el periodo se obtuvieron 23.000 unidades terminadas y transferidas al almacén de producto terminado, junto con 1.913 unidades que aún no han sido trasladadas, pero que ya completaron el proceso de fabricación. Ambas asumen el costo unitario total de \$555 por unidad, calculado previamente.

Por otra parte, el inventario final de productos en proceso corresponde a 87 unidades que no alcanzaron la totalidad del avance en el periodo. En este caso, la materia prima presenta un 100 % de aplicación, la mano de obra directa un 40 %, y los costos indirectos de fabricación un 55 %. Estos porcentajes reflejan el nivel de progreso de cada elemento del costo dentro del ciclo productivo.

De esta manera, la tabla evidencia cómo *Ekhoplats* controla y valora cada etapa del proceso, asignando los costos de forma proporcional según el grado de terminación de las unidades. Este método permite determinar con precisión el valor de la producción terminada y la que permanece en proceso, garantizando una gestión contable coherente y ajustada a la realidad productiva de la empresa.

**Tabla 21**

Registro consumo materia prima, mano de obra, costos indirectos de fabricación, departamento 1

CUENTA	DETALLE	PARCIAL	DÉBITO	CRÉDITO
<b>7105</b>	<b>Materia Prima</b>		<b>\$ 5.545.000</b>	
71050501	HDPE reciclado y tapas plásticas	\$ 5.545.000		
<b>7205</b>	<b>Mano de Obra Directa</b>		<b>\$ 4.642.350</b>	
720505	MOD Dpto. Producción			
72050501	Salarios operarios operario 1	\$ 1.423.500		
	Auxilio de transporte operario 1	\$ 200.000		
72050502	Cesantías operario 1	\$ 135.238		
72050503	Prima de servicios operario 1	\$ 135.238		
72050504	Vacaciones operario 1	\$ 59.360		
	Intereses a las cesantías operario 1	\$ 16.235		
72050506	Aportes EPS operario 1	\$ 56.940		
	Aportes fondos de pensiones operario 1	\$ 170.820		
72050507	Aportes ARL operario 1	\$ 61.922		
	Caja de compensación operario 1	\$ 56.940		
72050510	Salarios operarios operario 2	\$ 1.423.500		
	Auxilio de transporte operario 2	\$ 200.000		
72050502	Cesantías operario 2	\$ 135.238		
72050503	Prima de servicios operario 2	\$ 135.238		
72050504	Vacaciones operario 2	\$ 59.360		
	Intereses a las cesantías operario 2	\$ 16.235		
72050506	Aportes EPS operario 2	\$ 56.940		
	Aportes fondos de pensiones operario 2	\$ 170.820		
72050507	Aportes ARL operario 2	\$ 61.922		
	Caja de compensación operario 2	\$ 56.940		
<b>7305</b>	<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>		<b>\$ 5.288.334</b>	
73050502	Depreciación sopladora	\$ 666.667		
73050503	Depreciación trituradora	\$ 41.667		
73050504	Depreciación molino	\$ 50.000		

73050505	Energía eléctrica	\$ 3.700.000		
73050506	Mantenimiento maquinaria	\$ 200.000		
73050507	Arrendamiento	\$ 600.000		
73050508	Servicio acueducto y alcantarillado	\$ 30.000		
<b>1405</b>	<b>Inventario de Materia Prima</b>			<b>\$ 5.545.000</b>
140505	MP reciclada utilizada en producción	\$ 5.545.000		
<b>1592</b>	<b>Depreciación acumulada maquinaria</b>			<b>\$ 758.334</b>
159210	Equipos de producción (molino, sopladora, trituradora)	\$ 758.334		
<b>2335</b>	<b>Costos y gastos por pagar</b>			<b>\$ 4.530.000</b>
233550	servicios públicos			
23355001	Energía eléctrica	\$ 3.700.000		
23355001	Servicio acueducto y alcantarillado	\$ 30.000		
233540	Arrendamiento			
23354001	Arrendamiento local	\$ 600.000		
233535	Servicios de mantenimiento			
23353501	Mantenimiento maquinas	\$ 200.000		
<b>2370</b>	<b>Retenciones y aportes de nómina</b>			<b>\$ 361.568</b>
237005	Aportes EPS	\$ 123.844		
237006	Aportes ARL	\$ 123.844		
237010	Aportes ICBF, SENA y cajas de compensación	\$ 113.880		
<b>2380</b>	<b>Acreedores varios</b>			<b>\$ 341.640</b>
238030	Fondos de cesantías y pensiones	\$ 341.640		
<b>2505</b>	<b>Salarios por pagar</b>			<b>\$ 3.247.000</b>
250512	Jornales operarios	\$ 2.847.000		
250527	Auxilio de transporte	\$ 400.000		
<b>2610</b>	<b>Provisiones laborales</b>			<b>\$ 692.142</b>
261005	Cesantías	\$ 270.476		
261010	Intereses cesantías	\$ 32.470		
261015	Vacaciones	\$ 118.720		
261020	Prima de servicios	\$ 270.476		
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 15.475.684</b>	<b>\$ 15.475.684</b>

Nota. elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

**Tabla 22**

Traslado a productos en proceso de MP, MOD, CIF, departamento No 1.

CUENTA	DETALLE	PARCIAL	DÉBITO	CRÉDITO
<b>1410</b>	<b>Productos en proceso</b>		\$ 15.465.720	
141001	PP Mp Dpt 1	\$ 5.545.000		
141002	PP Mod Dpt 1	\$ 4.632.386		
141003	PP Cif Dpt 1	\$ 5.288.334		
<b>7105</b>	<b>Materia Prima</b>			\$ 5.545.000
710505	MP Dpto. Producción			
71050501	HDPE reciclado y tapas plásticas	\$ 5.545.000		
<b>7205</b>	<b>Mano de Obra Directa</b>			\$ 4.642.350
720505	MOD Dpto. Producción	\$ 4.642.350		
72050501	Salarios operarios operario 1	\$ 1.423.500		
72050502	Auxilio de transporte operario 1	\$ 200.000		
72050503	Cesantías operario 1	\$ 135.238		
72050504	Prima de servicios operario1	\$ 135.238		
72050505	Vacaciones operario 1	\$ 59.360		
72050506	Intereses a las cesantías operario 1	\$ 16.235		
72050507	Aportes EPS operario 1	\$ 61.922		
72050508	Aportes fondo de pensiones operario 1	\$ 170.820		
72050509	Aportes ARL operario 1	\$ 61.922		
72050510	Caja de compensación operario 1	\$ 56.940		

72050501	Salarios operarios operario 2	\$ 1.423.500		
72050502	Auxilio de transporte operario 2	\$ 200.000		
72050503	Cesantías operario 2	\$ 135.238		
72050504	Prima de servicios operario 2	\$ 135.238		
72050505	Vacaciones operario 2	\$ 59.360		
72050506	Intereses a las cesantías operario 2	\$ 16.235		
72050507	Aportes EPS operario 2	\$ 61.922		
72050508	Aportes fondo de pensiones operario 2	\$ 170.820		
72050509	Aportes ARL operario 2	\$ 61.922		
72050510	Caja de compensación operario 2	\$ 56.940		
<b>7305</b>	<b>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</b>			<b>\$ 5.288.334</b>
730501	Depreciación sopladora	\$ 666.667		
730502	Depreciación trituradora	\$ 41.667		
730503	Depreciación molino	\$ 50.000		
730504	Energía eléctrica	\$ 3.700.000		
730505	Mantenimiento maquinaria	\$ 200.000		
730506	Arrendamiento	\$ 600.000		
730507	Servicio acueducto y alcantarillado	\$ 30.000		
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 15.475.684</b>		<b>\$ 15.475.684</b>

*Nota.* elaboración propia con base en datos del proceso productivo de la empresa Ekhoplats

**Tabla 23**

Transferencia de productos en procesos a productos terminados.

CUENTA	DETALLE	PARCIAL	DÉBITO	CRÉDITO
1430	<b>Producto Terminados</b>		\$ 15.475.684	
143005	Productos Manufacturados	\$ 15.475.684		
1410	<b>Productos en proceso</b>			\$ 15.465.720
141001	PP Mp Dpt 1	\$ 5.545.000		
141002	PP Mod Dpt 1	\$ 4.632.386		
141003	PP Cif Dpt 1	\$ 5.288.334		
<b>TOTAL</b>			\$ 15.475.684	\$ 15.465.720

*Nota.* Elaboración segin datos de la empresa de productos terminados

Es importante precisar que, debido a condiciones administrativas y financieras internas, la empresa Ekhoplats no realiza el pago completo del salario mínimo legal vigente (SMLV) a sus trabajadores operativos. En la práctica, cada uno de los dos empleados recibe una asignación mensual fija de \$1.000.000, valor inferior al salario mínimo establecido por ley.

No obstante, para efectos del cumplimiento de las obligaciones laborales, la empresa liquida los aportes a la Seguridad Social (salud, pensión y riesgos laborales) y las prestaciones sociales con base en el salario mínimo legal vigente, ya que la normativa colombiana no permite cotizar sobre una base inferior a dicho valor.

En el Anexo No. 3 se evidencia el comprobante de pago efectuado a los trabajadores, en el cual se detalla el monto cancelado mensualmente por concepto de remuneración. Cabe señalar que la empresa no cuenta con un sistema contable formal, ni con nómina electrónica, contador público o registros contables estructurados; por lo tanto, la administración del recurso humano y el control de los pagos se realiza de forma manual y empírica, sin soporte tecnológico o contable especializado.

## Conclusiones

El diagnóstico contable y productivo realizado en la empresa Ekhoplats permitió evidenciar la ausencia de un sistema formal de registro y control de los costos asociados a su proceso de fabricación. Se determinó que los gastos relacionados con la materia prima, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación no estaban debidamente clasificados ni contabilizados, lo que generaba inconsistencias en la información financiera y, por consiguiente, en la toma de decisiones. Esta situación dificultaba la determinación precisa del costo de producción y de la rentabilidad de los productos, afectando la planeación financiera y la fijación de precios de venta. Asimismo, el análisis estratégico mediante las matrices DOFA, MEFE y MEFI permitió identificar fortalezas como el uso de insumos reciclables y la tenencia de maquinaria propia, pero también debilidades significativas en la gestión administrativa, contable y de control interno. En este sentido, el diagnóstico constituyó la base fundamental para diseñar una propuesta que permitiera mejorar la eficiencia del sistema productivo y financiero, fortaleciendo la estructura contable de la organización.

A partir del análisis e identificación de los elementos del costo, se determinó la estructura económica del proceso productivo de la empresa Ekhoplats, donde la materia prima constituye el componente más representativo con un valor de \$5.545.000, seguida por los costos indirectos de fabricación (CIF) con \$5.288.334, asociados principalmente a energía eléctrica, mantenimiento, arrendamiento, depreciaciones y servicios públicos, y finalmente la mano de obra directa (MOD) con \$3.019.240, correspondiente al personal operativo. No obstante, se evidenció que por motivos administrativos y financieros la empresa no paga el salario mínimo legal vigente, sino una remuneración mensual de \$1.000.000 a cada trabajador, aunque los aportes a seguridad social y prestaciones legales se liquidan sobre la base del salario mínimo, conforme a la normativa laboral. Esta situación, sumada a la ausencia de un sistema contable formal, nómina electrónica y contador, refleja la necesidad de fortalecer la gestión interna y el control de los costos. En conclusión, la correcta clasificación y análisis de los elementos del costo permite comprender la estructura económica del proceso, optimizar la planeación y el control financiero, y constituye un soporte esencial para la eficiencia, sostenibilidad y formalización administrativa de la empresa Ekhoplats.

El diseño e implementación del sistema de costos por procesos propuesto se consolidó

como una herramienta integral de gestión contable y administrativa adaptada a las condiciones productivas y financieras de Ekhoplats. Este sistema permitió determinar el costo unitario del tarro plástico de  $\frac{1}{4}$  de galón, calculado en \$554,69 por unidad, mediante el análisis de la producción equivalente de 25.000 unidades terminadas. Además, la valorización del inventario final en proceso, estimada en \$33.839, evidenció el control y la trazabilidad de los recursos utilizados. La aplicación del sistema posibilita a la empresa obtener información veraz y oportuna sobre los costos incurridos, optimizar los recursos, establecer precios de venta más competitivos y mejorar la planeación financiera. En consecuencia, la propuesta formulada no solo contribuye al fortalecimiento contable y económico de Ekhoplats, sino que también constituye una base sólida para el crecimiento sostenible, la eficiencia operativa y la toma de decisiones estratégicas orientadas a la rentabilidad y competitividad en el mercado regional a largo plazo de Ekhoplats en el mercado regional.

## Recomendaciones

Implementar un sistema contable formal que permita registrar, controlar y analizar de manera continua todos los costos asociados al proceso productivo de la empresa Ekhoplats. Adoptar formatos estandarizados para documentar el consumo de materia prima, la participación de la mano de obra directa y los gastos relacionados con los costos indirectos de fabricación, garantizando así la trazabilidad y precisión de la información. Consolidar esta estructura contable permitirá disponer de datos confiables y actualizados, facilitando la elaboración de informes financieros precisos que respalden la toma de decisiones administrativas y estratégicas. Asimismo, realizar revisiones mensuales de los registros contables con el fin de detectar variaciones, corregir desviaciones y asegurar el uso eficiente de los recursos disponibles.

Reforzar los procedimientos internos de control y registro de costos mediante el establecimiento de políticas contables claras que orienten la valoración de la materia prima, la aplicación de métodos de depreciación y la distribución adecuada de los costos indirectos de fabricación, conforme a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) para Pymes. La implementación de estas políticas permitirá obtener una mayor precisión en la determinación del costo total y unitario de los productos, fortaleciendo el control financiero y operativo de la empresa. Asimismo, documentar dichos procedimientos en un manual interno, que sirva como guía práctica para el personal responsable del área contable y administrativa, con el fin de garantizar la estandarización y continuidad en el manejo de la información financiera.

Aplicar de manera integral el sistema de costos por procesos dentro de la empresa Ekhoplats, garantizando la capacitación del personal involucrado para su correcta implementación y manejo. Este sistema permitirá conocer con exactitud los costos incurridos en cada etapa de la producción, establecer precios de venta basados en valores reales y fortalecer la planeación financiera de la organización. Asimismo, realizar evaluaciones periódicas del funcionamiento del sistema con el fin de introducir mejoras continuas, adaptarlo a los cambios del entorno productivo y mantener su efectividad a largo plazo. Con la aplicación constante y disciplinada de este modelo, Ekhoplats podrá optimizar el uso de sus recursos, reducir pérdidas, mejorar su rentabilidad y consolidarse como una empresa sólida y competitiva dentro del mercado regional.

## Referencias

- Artieda, C. (2015). Análisis de los sistemas de costos como herramientas estratégicas de gestión en las pequeñas y medianas empresas (PYMES). *Revista Publicando*, 2(2), 90–113.
- Drury, C. (2013). *Management and cost accounting* (8th ed.). Cengage Learning.
- Gamboa, M. (2017). *Propuesta de un sistema de costos por orden de producción para la rentabilidad* [Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo].
- González, T., & Castro, J. (2023). Costos y competitividad en la industria plástica de Nariño. *Universidad de Nariño*.
- Guevara Jaimes, O. D. (2021). *Diseño e implementación de un sistema de costos en el proceso de producción y comercialización*. Universidad Santo Tomás.
- Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2015). *Cost accounting: A managerial emphasis* (15th ed.). Pearson.
- Monje Álvarez, C. A. (2011). *Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica*. Universidad Surcolombiana.
- Pérez, L., & Martínez, S. (2020). Estrategias de costos en la industria plástica en Colombia. *Universidad Nacional de Colombia*.
- Polimeni, R. S., Fabozzi, F. J., & Adelberg, A. H. (1997). *Cost accounting: Concepts and applications* (3rd ed.). McGraw-Hill Education.
- Sarmiento, J. (2012). Planeación estratégica en las organizaciones. *Editorial Pontificia Universidad Javeriana*.
- Arango, J. (2015). Planeación estratégica en las organizaciones. *Editorial Universidad de los Andes*.
- Barrios, C. A. (2017). Contabilidad financiera: Un enfoque internacional. Pearson.
- Drury, C. (2013). *Management and cost accounting* (8th ed.). Cengage Learning.

Horngren, C. T., Datar, S. M., & Rajan, M. (2015). Cost accounting: A managerial emphasis (15th ed.). Pearson.

International Accounting Standards Board (IASB). (2014). NIC 2 - Inventarios.

International Accounting Standards Board (IASB). (2014). NIIF 9 - Instrumentos Financieros.

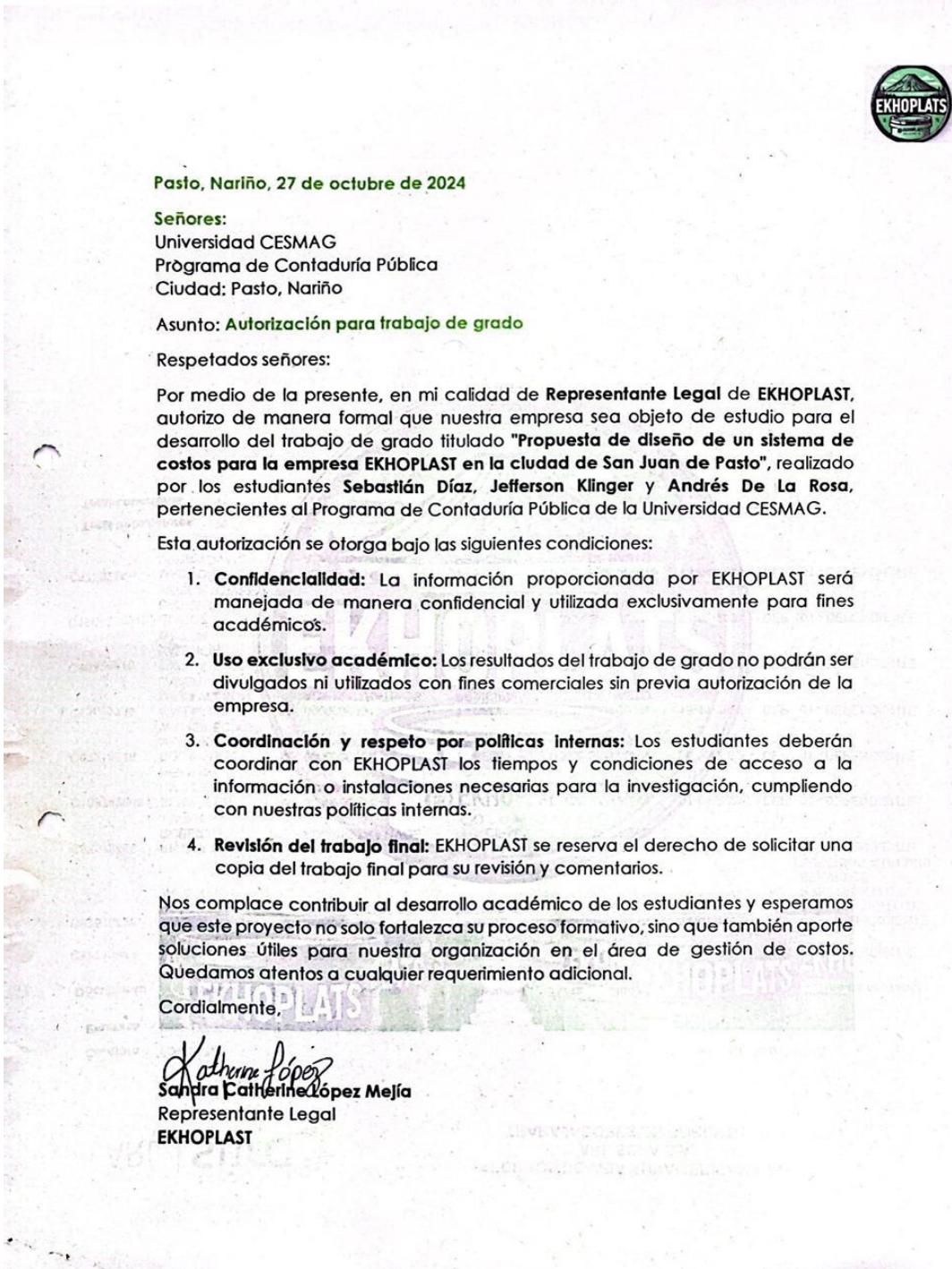
International Accounting Standards Board (IASB). (2015). NIIF para PYMES.

International Accounting Standards Board (IASB). (2016). NIIF 16 - Arrendamientos.

## Anexos

### Anexo 1

#### *Carta de autorización de la empresa para la realización del trabajo de grado*



**Anexo 2***Entrevista*

**Universidad Cesmag**

**Facultad de ciencias administrativas y contables**

**Programa de contaduría pública Diseño de un sistema de costos para la empresa Ekhoplats  
entrevista dirigida al representante legal y colaborador de la empresa**

**Objetivo:**

Recolectar información para el diagnóstico del manejo de costos actual de la empresa Ekhoplats en su proceso de fabricación de envases plásticos.

**Indicaciones:**

Lea cuidadosamente cada pregunta y responda de acuerdo a su conocimiento.

1. ¿Cuál es el proceso de fabricación de los envases plásticos en su empresa y cuánto tiempo toma cada etapa?  
R/
2. ¿Cuántos moldes son necesarios para la producción y cuántos envases se producen en cada ciclo de moldeo?  
R/
3. ¿Qué insumos (materiales) son necesarios para la fabricación de los envases?  
R/
4. ¿Qué herramientas específicas se requieren en cada etapa del proceso de producción?  
R/
5. ¿Cuál es la maquinaria clave utilizada en la producción de envases plásticos?  
R/
6. ¿espacio donde desarrolla la actividad es propio o arrendado? Si es propio, ¿qué impuestos debe pagar por este?  
R/
7. ¿Cuáles son las fuentes de financiamiento de su empresa para la compra de materiales y maquinaria?  
R/
8. En cuanto a los costos indirectos en la producción de envases plásticos, tales como arrendamientos, servicios públicos, impuestos, seguros, etc., ¿cuáles aplica en su empresa?  
R/
9. ¿Qué métodos utiliza actualmente para calcular el costo de producción de cada envase?  
R/



San Juan de Pasto, 02 de diciembre / 2025

Biblioteca

**REMIGIO FIORE FORTEZZA OFM. CAP.**

Universidad CESMAG

Pasto

Saludo de paz y bien.

Por medio de la presente se hace entrega del Trabajo de Grado / Trabajo de Aplicación denominado: Propuesta diseño de un sistema de costos a la empresa " EKHOPLATS " en la ciudad de San Juan de Pasto No. 1219, presentado por el (los) autor(es) David Andrés De la Rosa Potosí, Jhair Sebastián Díaz López, Jeferson Arley Klinger Velásquez, del Programa Académico Contaduría Pública al correo electrónico biblioteca.trabajosdegrado@unicesmag.edu.co Manifiesto como asesor(a), que su contenido, resumen, anexos y formato PDF cumple con las especificaciones de calidad, guía de presentación de Trabajos de Grado o de Aplicación, establecidos por la Universidad CESMAG, por lo tanto, se solicita el paz y salvo respectivo.

Atentamente,

**ASESOR(A): Leidy Johanna Bastidas Sarchi**

Número de documento: 27094174

Programa académico: Contaduría publica

Teléfono de contacto: 3205568568

Correo electrónico: [ljbastidas@unicesmag.edu.co](mailto:ljbastidas@unicesmag.edu.co)



<b>INFORMACIÓN DEL (LOS) AUTOR(ES)</b>	
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> David Andrés De la Rosa Potosí	<b>Documento de identidad:</b> 1085328593
<b>Correo electrónico:</b> Andresdelarosa802@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3159350088
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Jhair Sebastián Díaz López	<b>Documento de identidad:</b> 1007272561
<b>Correo electrónico:</b> Diazsebastian16@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3159370092
<b>Nombres y apellidos del autor:</b> Jeferson Arley Klinger Velásquez	<b>Documento de identidad:</b> 1193255446
<b>Correo electrónico:</b> Jeferk2014@gmail.com	<b>Número de contacto:</b> 3104015408
<b>Nombres y apellidos del asesor:</b> Leidy Johanna Bastidas Sarchi.	<b>Documento de identidad:</b> 27094174
<b>Correo electrónico:</b> ljbastidas@unicesmag.edu.co	<b>Número de contacto:</b> 3205568568
<b>Título del trabajo de grado:</b> Propuesta diseño de un sistema de costos a la empresa " EKHOPLATS " en la ciudad de San Juan de Pasto	
<b>Facultad y Programa Académico:</b> FACULTAD: CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES PROGRAMA: CONTADURÍA PÚBLICA	

En mi (nuestra) calidad de autor(es) y/o titular (es) del derecho de autor del Trabajo de Grado o de Aplicación señalado en el encabezado, confiero (conferimos) a la Universidad CESMAG una licencia no exclusiva, limitada y gratuita, para la inclusión del trabajo de grado en el repositorio institucional. Por consiguiente, el alcance de la licencia que se otorga a través del presente documento, abarca las siguientes características:

- a) La autorización se otorga desde la fecha de suscripción del presente documento y durante todo el término en el que el (los) firmante(s) del presente documento conserve(mos) la titularidad de los derechos patrimoniales de autor. En el evento en el que deje(mos) de tener la titularidad de los derechos patrimoniales sobre el Trabajo de Grado o de Aplicación, me (nos) comprometo (comprometemos) a informar de manera inmediata sobre dicha situación a la Universidad CESMAG. Por consiguiente, hasta que no exista comunicación escrita de mi(nuestra) parte informando sobre dicha situación, la Universidad CESMAG se encontrará debidamente habilitada para continuar con la publicación del Trabajo de Grado o de Aplicación dentro del repositorio institucional. Conozco(conocemos) que esta autorización podrá revocarse en cualquier momento, siempre y cuando se eleve la solicitud por escrito para dicho fin ante la Universidad CESMAG. En estos eventos, la Universidad CESMAG cuenta con el plazo de un mes después de recibida la petición, para desmarcar la visualización del Trabajo de Grado o de Aplicación del repositorio institucional.
- b) Se autoriza a la Universidad CESMAG para publicar el Trabajo de Grado o de Aplicación en formato digital y teniendo en cuenta que uno de los medios de publicación del repositorio institucional es el internet, acepto(amos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación circulará con un alcance mundial.
- c) Acepto (aceptamos) que la autorización que se otorga a través del presente documento se realiza a título gratuito, por lo tanto, renuncio(amos) a recibir emolumento alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y/o cualquier otro uso que se haga en los términos de la



presente autorización y de la licencia o programa a través del cual sea publicado el Trabajo de grado o de Aplicación.

- d) Manifiesto (manifestamos) que el Trabajo de Grado o de Aplicación es original realizado sin violar o usurpar derechos de autor de terceros y que ostento(amos) los derechos patrimoniales de autor sobre la misma. Por consiguiente, asumo(asumimos) toda la responsabilidad sobre su contenido ante la Universidad CESMAG y frente a terceros, manteniéndola indemne de cualquier reclamación que surja en virtud de la misma. En todo caso, la Universidad CESMAG se compromete a indicar siempre la autoría del escrito incluyendo nombre de(los) autor(es) y la fecha de publicación.
- e) Autorizo(autorizamos) a la Universidad CESMAG para incluir el Trabajo de Grado o de Aplicación en los índices y buscadores que se estimen necesarios para promover su difusión. Así mismo autorizo (autorizamos) a la Universidad CESMAG para que pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.

**NOTA:** En los eventos en los que el trabajo de grado o de aplicación haya sido trabajado con el apoyo o patrocinio de una agencia, organización o cualquier otra entidad diferente a la Universidad CESMAG. Como autor(es) garantizo(amos) que he(hemos) cumplido con los derechos y obligaciones asumidos con dicha entidad y como consecuencia de ello dejo(dejamos) constancia que la autorización que se concede a través del presente escrito no interfiere ni transgreda derechos de terceros.

Como consecuencia de lo anterior, autorizo(autorizamos) la publicación, difusión, consulta y uso del Trabajo de Grado o de Aplicación por parte de la Universidad CESMAG y sus usuarios así:

- Permito(permitimos) que mi(nuestro) Trabajo de Grado o de Aplicación haga parte del catálogo de colección del repositorio digital de la Universidad CESMAG, por lo tanto, su contenido será de acceso abierto donde podrá ser consultado, descargado y compartido con otras personas, siempre que se reconozca su autoría o reconocimiento con fines no comerciales.

En señal de conformidad, se suscribe este documento en San Juan de Pasto a los\_02\_días del mes de \_Diciembre del año \_2025\_

Nombre del autor:David Andrés De la Rosa Potosí	Nombre del autor: Jhair Sebastián Díaz López
Nombre del autor:Jeferson Arley Klinger Velásquez	
Nombre del asesor: Leidy Johanna Bastidas Sarchi	

