


# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

## FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

## CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

**Proyecto Integrador, previo a la obtención del Título de Licenciada en Contabilidad y Auditoría**

**Tema:**

---

**"Sistema de logística de inventarios en la empresa Textiles Industriales Ambateños S.A. Teimsa"**

---

**Autora:** Chérrez Rivadeneira, Nadia Soledad

**Tutor:** Dr. Barreno Córdova, Carlos Alberto Mg.

**Ambato – Ecuador**

**2025**

## APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg. con cédula de identidad No. 1802430643, en mi calidad de Tutor del Proyecto Integrador sobre el tema: **"SISTEMA DE LOGÍSTICA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA"**, desarrollado por Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira, de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Instructivo del Reglamento para la Titulación de Grado en la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Febrero 2025

**TUTOR**



.....

Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg.

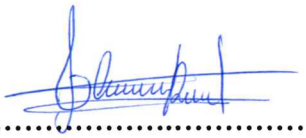
C.I. 1802430643

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira con cédula de identidad No. 1804968764, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto Integrador, bajo el tema: **"SISTEMA DE LOGÍSTICA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA"**, también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto Integrador.

Ambato, Febrero 2025

**AUTORA**



.....

Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

C.I. 1804968764

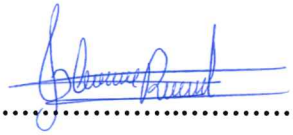
## DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto integrador, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Proyecto Integrador, con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de este Proyecto Integrador, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial; y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Febrero 2025

**AUTORA**



.....

Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

C.I. 1804968764

## APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto Integrador, sobre el tema: **"SISTEMA DE LOGÍSTICA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA"**, elaborado por Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira, estudiante de la Carrera de Contabilidad y Auditoría, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Febrero 2025

Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova Mg.

**PRESIDENTE**

Dra. Myrian Manjarrés

**MIEMBRO CALIFICADOR**

Dr. César Salazar

**MIEMBRO CALIFICADOR**

## DEDICATORIA

El presente proyecto integrador se lo dedico a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de este camino. Gracias por darme la sabiduría y la paciencia necesarias para superar los desafíos que se presentaron. Sin Su luz, este logro no habría sido posible.

A mis padres Diego y Esther, por su amor incondicional, su apoyo constante y por siempre creer en mí. A mi mamá, especialmente, cuyo sacrificio, dedicación y amor me han dado la fuerza para seguir adelante. Su ejemplo es mi mayor inspiración. A mis hermanos Valeria y David, por su aliento, su compañía y su cariño en todo momento.

A mi enamorado, por su paciencia y comprensión, por ser mi compañero incondicional y por motivarme a seguir adelante en los momentos más difíciles. Gracias por estar siempre presente.

A mis dos gatitos y mi perrito, por su ternura y por ser mi refugio en los días más intensos. Gracias por darme su amor y compañía.

A todos ustedes, mi más profundo agradecimiento. Este logro es gracias a su apoyo, amor y confianza.

Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

## AGRADECIMIENTO

Primero, quiero agradecer a Dios por darme la oportunidad de vivir, por brindarme salud y por ser mi guía constante en cada paso que doy. Gracias por acompañarme en este camino y por iluminar mis decisiones, permitiéndome alcanzar cada uno de mis objetivos.

A mis padres, por su amor incondicional, por su paciencia y por estar siempre a mi lado, apoyándome en cada momento de esta maravillosa etapa. Ustedes han sido mi mayor fuente de motivación y fuerza.

A la Universidad Técnica de Ambato, por permitirme ser parte de esta prestigiosa institución, que me ha brindado una formación valiosa. En especial, agradezco a la carrera de Contabilidad y Auditoría por su enseñanza de calidad y por contar con docentes tan comprometidos con mi educación.

A mi tutor, el Dr. Carlos Barreno, por su ayuda y orientación durante todo el proceso. Gracias por compartir su conocimiento, su paciencia y por brindarme siempre los consejos necesarios para avanzar en este proyecto.

Finalmente, a todo el equipo de Textiles Industriales Ambateños S.A., por su apertura, colaboración y por darme la oportunidad de desarrollar este trabajo con su apoyo.

Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

## ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

**CONTENIDO** **PÁGINA**

### A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA ..... i

APROBACIÓN DEL TUTOR ..... ii

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN ..... iii

DERECHOS DE AUTOR ..... iv

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO ..... v

DEDICATORIA ..... vi

AGRADECIMIENTO ..... vii

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS ..... viii

ÍNDICE DE TABLAS ..... xii

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES ..... xiii

RESUMEN EJECUTIVO ..... xv

ABSTRACT ..... xvi

### B. CONTENIDOS

**CAPÍTULO I ..... 1**

**MARCO TEÓRICO ..... 1**

1. Introducción ..... 1

1.1. Antecedentes del proyecto integrador ..... 1

1.1.1.1. Historia de la empresa ..... 1

1.1.2. Detalles estratégicos ..... 2

1.1.3. Estructura organizacional ..... 4

1.1.4. Detalles de operación ..... 5

1.1.5. Detalle legal ..... 5

1.1.6. Marcas y logos ..... 5

1.1.7. Ubicación ..... 6
1.2. Descripción del entorno ..... 6
1.2.1. Desafíos en el seguimiento y logística de inventarios del sector textil ..... 6
1.2.2. Importancia de la gestión de inventarios en las empresas textiles industriales del Ecuador ..... 7
1.2.3. Problemas o dificultades que enfrenta la empresa TEIMSA ..... 8
1.3. Justificación ..... 9
1.4. Objetivos ..... 10
1.4.1. Objetivo general ..... 10
1.4.2. Objetivos específicos ..... 10
1.5. Revisión de la literatura ..... 10
1.5.1. La teoría de gestión de inventarios ABC ..... 10
1.5.2. Procesos logísticos ..... 12
1.5.3. Áreas de la gestión logística ..... 12
1.5.4. La cadena de suministro ..... 13
1.5.5. Tipos de logística ..... 13
1.5.6. Costos logísticos ..... 14
1.5.7. Tipos de costos logísticos ..... 14
1.5.8. Inventarios ..... 15
1.5.9. NIC 2 ..... 15
1.5.10. Métodos de control de inventario ..... 16
1.5.11. Tipos de inventario ..... 16
1.5.12. Tipos de inventario según su función ..... 17
1.5.13. Gestión de inventarios ..... 17
1.5.14. Modelos de optimización de inventario ..... 18
1.5.15. Ventajas y desventajas de los modelos de optimización de inventario ..... 19
1.5.16. Importancia de la logística de inventarios ..... 20

1.5.17. Importancia y objetivos de la logística de inventarios ..... 20
1.5.18. Características del sistema del sistema de logística de inventarios ..... 20
1.5.19. Rotación del inventario ..... 21
1.5.20. Rentabilidad ..... 21
1.5.21. Características de rentabilidad ..... 22
**CAPÍTULO II ..... 23**
**METODOLOGÍA ..... 23**
2.1. Descripción de la metodología ..... 23
2.1.1. Unidad de análisis ..... 23
2.1.2. Fuentes, técnica e instrumentos de recolección ..... 23
2.1.2.1. Fuentes primarias ..... 23
2.1.2.2. Entrevista ..... 24
2.1.2.3. Guión de la entrevista ..... 24
2.1.2.4. Observación ..... 26
2.1.2.5. Checklist ..... 26
2.2. Fases del desarrollo ..... 27
**CAPÍTULO III ..... 29**
**DESARROLLO ..... 29**
3.1. Introducción a los resultados ..... 29
3.2. Análisis de recolección de datos ..... 29
3.2.1. Interpretación de las entrevistas ..... 29
3.2.2. Resultados de las entrevistas ..... 30
3.3. Matriz de evaluación ..... 32
3.3.1. Matriz de control ..... 33
3.3.2. Matriz de evaluación de enfoque global ..... 34
3.4. Identificación de la metodología del modelo de logística actual ..... 34
3.4.1. Análisis de los procesos actuales den TEIMSA ..... 36

3.4.2. Resultados del análisis de inventario ..... 36
3.4.3. Frecuencia de reabastecimiento y proveedores ..... 39
3.5. Rotación de inventarios ..... 41
3.6. Costo de materia prima utilizada ..... 41
3.7. Índice de eficiencia del inventario ..... 42
3.8. Cálculo del stock mínimo y máximo ..... 42
3.9. Establecimiento de procedimientos ..... 44
3.10. Procesos identificados ..... 46
3.10.1. Proceso de adquisición ..... 46
3.10.2. Proceso de abastecimiento ..... 49
3.10.3. Proceso de almacenamiento ..... 50
3.10.4. Proceso de distribución ..... 51
3.11. Sistema de logística de inventario ..... 57
3.12. Propuestas de mejora ..... 58
3.12.1. Mejoras en el proceso de adquisición ..... 58
3.12.2. Mejoras en el proceso de abastecimiento ..... 58
3.12.3. Mejoras en el proceso de distribución ..... 58
3.13. Mapeo de almacenamiento ..... 59
3.14. Sistema de semaforización de inventario ..... 60
3.15 Análisis cuantitativo de resultados ..... 60
**CAPÍTULO IV ..... 61**
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES ..... 61**
4.1. Conclusiones ..... 61
4.2. Recomendaciones ..... 63
**C. MATERIAL DE REFERENCIA**
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS ..... 64
ANEXOS ..... 69

## ÍNDICE DE TABLAS

**CONTENIDO** **PÁGINA**

**Tabla 1.-** Cuenta inventarios ..... 9
**Tabla 2.-** Diferencias entre logística interna y externa ..... 12
**Tabla 3.-** Tipos de inventario según su actividad ..... 16
**Tabla 4.-** Personas entrevistadas ..... 24
**Tabla 5.-** Preguntas de la entrevista con categorías ..... 25
**Tabla 6.-** Checklist ..... 26
**Tabla 7.-** Fases del desarrollo ..... 27
**Tabla 8.-** Personal entrevistado ..... 29
**Tabla 9.-** Distribución porcentual de materia prima ..... 31
**Tabla 10.-** Resumen de tiempos de reabastecimiento de materias primas y proporción de materias primas ..... 31
**Tabla 11.-** Cheklist ..... 32
**Tabla 12.-** Matriz de control de nivel de confianza ..... 33
**Tabla 13.-** Matriz de evaluación de enfoque global ..... 34
**Tabla 14.-** Niveles de inventarios proporcionados por TEIMSA ..... 37
**Tabla 15.-** Frecuencia de reabastecimiento y proveedores ..... 39
**Tabla 16.-** Niveles de inventarios proporcionados por TEIMSA ..... 49

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

**CONTENIDO** **PÁGINA**

**Ilustración 1.-** Organigrama organizacional de la empresa TEIMSA ..... 4
**Ilustración 2.-** Logo de la empresa TEIMSA ..... 5
**Ilustración 3.-** Ubicación de la empresa TEIMSA ..... 6
**Ilustración 4.-** Definición de logística ..... 11
**Ilustración 5.-** Procesos importantes de la logística ..... 12
**Ilustración 6.-** Ciclo de los procesos de la cadena de suministro ..... 13
**Ilustración 7.-** Tipos de logística ..... 13
**Ilustración 8.-** Costos logísticos ..... 14
**Ilustración 9.-** Tipos de costos logísticos ..... 14
**Ilustración 10.-** Inventarios y sus características ..... 15
**Ilustración 11.-** Objetivo de NIC 2 ..... 15
**Ilustración 12.-** Control de inventario ..... 16
**Ilustración 13.-** Tipos de inventario según su función ..... 17
**Ilustración 14.-** Definición de la gestión de inventarios ..... 17
**Ilustración 15.-** Modelos de optimización de inventario ..... 18
**Ilustración 16.-** Ventajas y desventajas de los modelos de optimización de inventario ..... 19
**Ilustración 17.-** Importancia de la logística de inventarios ..... 20
**Ilustración 18.-** Objetivos de la logística de inventario ..... 20
**Ilustración 19.-** Características del sistema de inventario ..... 20
**Ilustración 20.-** Rentabilidad ..... 21
**Ilustración 21.-** Características de rentabilidad ..... 22
**Ilustración 22.-** Mapa de procesos de TEIMSA ..... 35
**Ilustración 23.-** Flujograma de logística actual ..... 45
**Ilustración 24.-** Flujograma de adquisición de inventario de materia prima ..... 48
**Ilustración 25.-** Flujograma de la logística de almacenamiento de inventario de materia prima ..... 51
**Ilustración 26.-** Flujograma de distribución del producto final hilatura ..... 54
**Ilustración 27.-** Flujograma de distribución del producto final hilatura ..... 55
**Ilustración 28.-** Flujograma de distribución del producto final tintura y acabados ..... 56
**Ilustración 29.-** Mapeo del almacenamiento ..... 59

**Ilustración 30.-** Modelo de sistema de semaforización de inventarios de manera general ..... 60
**Ilustración 31.-** Modelo de sistema de semaforización de inventarios específica .... 60

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**TEMA:** "SISTEMA DE LOGÍSTICA DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA"

**AUTORA:** Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

**TUTOR:** Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

**FECHA:** Febrero 2025

## RESUMEN EJECUTIVO

Este trabajo tiene como objetivo proponer un sistema optimizado de gestión de inventarios para Textiles Industriales Ambateños S.A. TEIMSA, empresa textil industrial de suelas de calzado y lona, con el fin de mejorar el seguimiento de insumos como algodón, químicos y tintes. Con un modelo de optimización y los datos históricos correctamente analizados, se busca ajustar las compras a las necesidades reales de producción. Mediante una mejor gestión en la compra de productos y su almacenamiento traerá consigo la reducción de costos operativos, así como una alineación eficaz y eficiente entre los requerimientos de producción y los materiales adquiridos. Como conclusiones, se observa que la implementación de un sistema automatizado optimizará la eficiencia en la gestión de inventarios, mejorando la programación y el control de recursos. Además, este sistema garantizará un abastecimiento más seguro y minimizará los riesgos de escasez o exceso de inventarios, favoreciendo a una mayor competitividad de la empresa.

**PALABRAS DESCRIPTORAS:** GESTIÓN DE INVENTARIOS, OPTIMIZACIÓN, PRODUCCIÓN, SISTEMA AUTOMATIZADO, TEIMSA.

**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA**

**ACCOUNTING AND AUDITING CAREER**

**TOPIC:** "INVENTORY LOGISTICS SYSTEM AT THE COMPANY TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA".

**AUTHOR:** Nadia Soledad Chérrez Rivadeneira

**TUTOR:** Dr. Carlos Alberto Barreno Córdova

**DATE:** February 2025

## ABSTRACT

This work aims to propose an optimized inventory management system for Textiles Industriales Ambateños S.A. TEIMSA, a textile company specializing in shoe soles and canvas. The objective is to enhance the tracking of inputs such as cotton, chemicals, and dyes. By using an optimization model and thoroughly analyzing historical data, the goal is to align purchases with actual production needs. Improved management of product procurement and storage will lead to reduced operating costs and foster an effective and efficient alignment between production requirements and the materials acquired. In conclusion, implementing an automated system will optimize inventory management efficiency, enhancing resource planning and control. Furthermore, this system will ensure a more reliable supply and minimize the risks of inventory shortages or surpluses, thereby increasing the company's competitiveness.

**KEYWORDS:** INVENTORY MANAGEMENT, OPTIMIZATION, PRODUCTION, AUTOMATED SYSTEM, TEIMSA.

# CAPÍTULO I

# MARCO TEÓRICO

## 1. Introducción

### 1.1. Antecedentes del proyecto integrador

#### 1.1.1.1. Historia de la empresa

De acuerdo con la página web oficial TEIMSA (2024) es una empresa que se ha posicionado en el campo textil industrial debido a su larga trayectoria detallada a continuación:

Textiles Industriales Ambateños S.A. – "TEIMSA" fue fundada por Don Enrique Cuesta Holguín en el año de 1992 junto a sus hermanos José y Patricio Cuesta Holguín y un selecto grupo de accionistas del centro del país, con el objeto de abastecer de lonas de algodón a la industria de calzado. Se inició con el proceso de urdiembre y tejeduría utilizando telares de origen checo con velocidad de 400 golpes por minuto. Posteriormente en 1998 se incorporó el proceso de hilatura con maquinaria de origen alemán, con lo cual, en lugar de comprar hilos en diferentes títulos, se iniciaron las importaciones de algodón en bruto desde Estados Unidos para la fabricación de los hilos internamente. Este proyecto de ampliación incluyó la construcción de la segunda nave de producción.

Los telares originales fueron reemplazados paulatinamente por unidades importadas de Bélgica, por ser más eficientes llegando a velocidades de 600 golpes por minuto.
A partir del año 2010 se reemplazó la urdidora original por una española de mayor capacidad y eficiencia, se incorporó una nueva retorcedora¿ de hilos, se incursionó en tejido circular y la utilización de polyester para ciertas aplicaciones, llegaron los telares japoneses que dan 800 golpes por minuto con bajo consumo energético, se adquirió una hiladora suiza de alta tecnología y versatilidad, se incorporaron los procesos de tinturado y acabados para lo cual se importó una máquina "rama" española, un "jigger" italiano y una "overflow" de alta presión que permite el tinturado del polyester, esto incluyó la construcción de la tercera nave de producción en la que también se alberga

un laboratorio y recientemente el proceso de engomado de urdidos y sublimado sobre telas de polyester. Se construyó también la planta de tratamiento de agua.

Desde el año 2011 se amplió la gama de productos, adicional a las lonas y gabardinas tradicionales para calzado, actualmente se fabrica también tela pañuelo, Talonera, Plantilla y bramantes para aplicaciones diversas. En forma permanente y periódica se exportan telas a Colombia.

Durante el año 2015 se incorpora un negocio nuevo a TEIMSA que consiste en la fabricación y comercialización de suelas para calzado, este proyecto implicó la construcción de la cuarta nave de producción, se inició con una inyectora estacionaria bicolor para suelas especiales y luego se importaron dos inyectoras rotativas de alta producción para suelas monocolor de material sólido y expandido. Con estas suelas se abastece a la industria nacional de calzado y se reemplaza en buena medida la importación de suelas extranjeras.

### 1.1.2. Detalles estratégicos

Los detalles estratégicos fueron recopilados de diferentes fuentes de información; la misión, visión y valores corporativos se encuentran en la página web TEIIMSA (2024), mientras que la contadora general Esther Rivadeneira (2024) proporcionó los objetivos estratégicos.

**Misión**

Ofrecemos productos textiles, materiales para calzado y servicios de excelente calidad, satisfaciendo a nuestros clientes mediante asesoría directa, utilizando tecnología de punta, altos niveles de eficiencia y dinamismo empresarial.

**Visión**

Ser una empresa textil integrada, líderes en productos y servicios de óptima calidad, comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes nacionales e internacionales, contribuyendo al desarrollo de la comunidad.

**Objetivo estratégico**

- Mantener una posición financiera sólida y rentable, asegurando la liquidez y solvencia de la empresa mediante una gestión eficiente de los recursos.
  **Indicadores:** Rentabilidad, Prueba Ácida.
- Fomentar el desarrollo y bienestar del talento humano a través de capacitaciones y un ambiente de trabajo favorable que motive el crecimiento profesional.
  **Indicadores:** Percepción del empleado, Número de capacitaciones realizadas.
- Asegurar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de requisitos y estándares de calidad, garantizando entregas oportunas y minimizando devoluciones.
  **Indicadores:** Percepción del cliente, Porcentaje de entregas oportunas, Porcentaje de devoluciones.

- Optimizar la productividad y calidad en los procesos de producción, maximizando el uso eficiente de la maquinaria y mejorando la disponibilidad de los equipos.
  **Indicadores:** Productos No Conformes (PNC), Uso efectivo de maquinaria, Efectividad de producción, Disponibilidad de máquina.

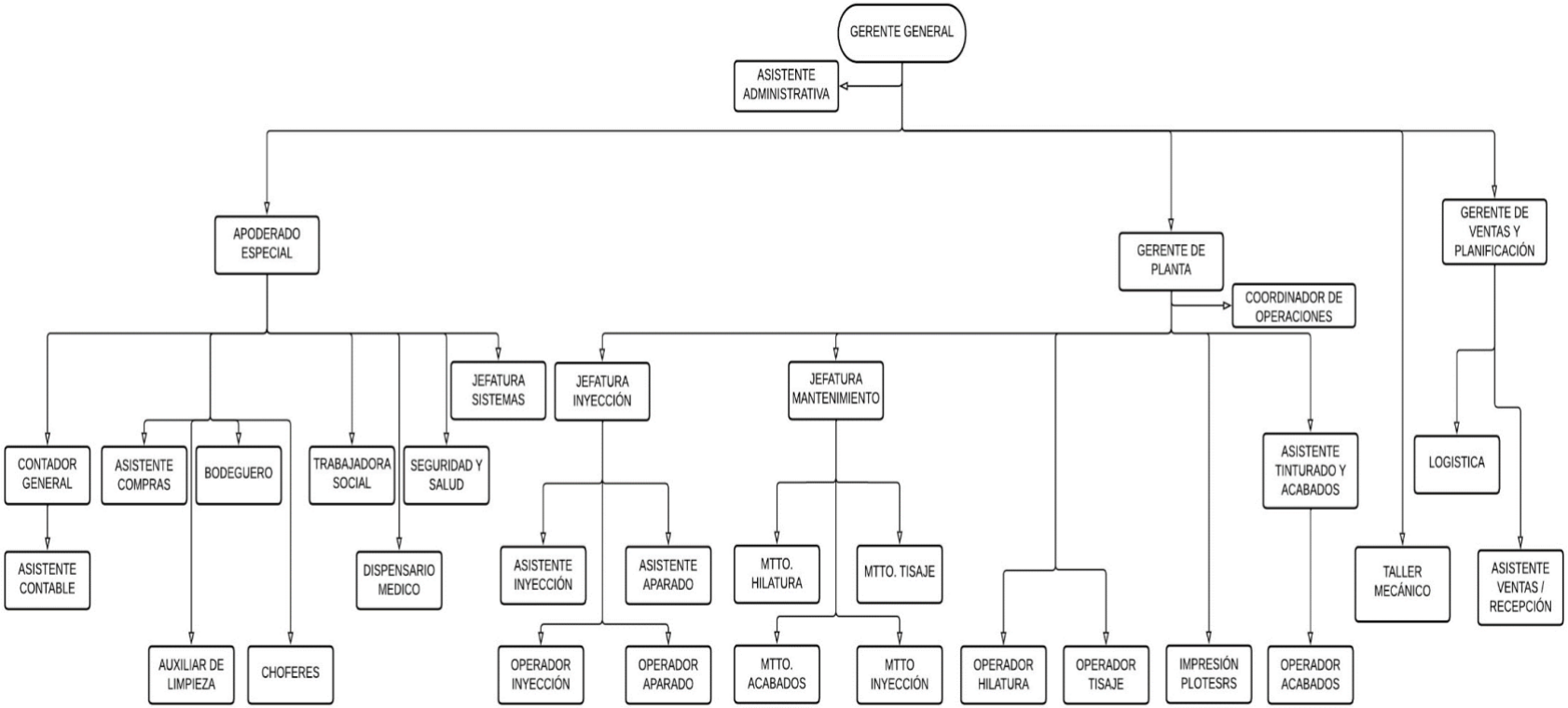
**Valores corporativos**

TEIMSA se maneja bajo valores para el correcto funcionamiento de la empresa que son:

- Compañerismo
- Responsabilidad
- Calidad
- Honestidad
- Dinamismo
- Compromiso
- Innovación
- Alegría

### 1.1.3. Estructura organizacional

**Ilustración 1.-** *Organigrama organizacional de la empresa TEIMSA*




**Fuente:** Textiles Industriales Ambateños S.A. TEIMSA (2024)

### 1.1.4. Detalles de operación

Textiles Industriales Ambateños S.A. está destinada a la elaboración de hilos, telas pesadas y telas semipesadas con 100% algodón de alta calidad, Rivadeneira (2024) menciona que venden al por mayor los siguientes productos terminados:

- Hilos. - Producimos hilos Open End
- Telas y Lonas. - Estampadas, Sublimadas.
- Plantilla y Suelas

### 1.1.5. Detalle legal

TEIMSA se administra sus actividades sobre la base legal (Esther Rivadeneira, 2024):

- Ley de Compañías
- Ley de Régimen Tributario Interno
- Reglamento para la aplicación de la Ley de Régimen Tributario Interno
- Código de Trabajo

### 1.1.6. Marcas y logos

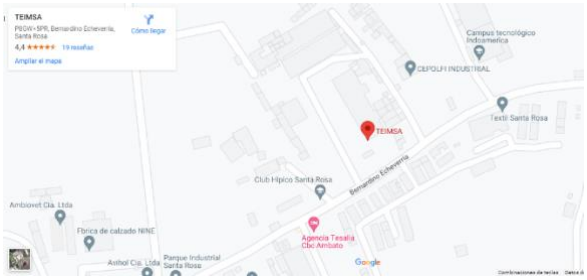
**Ilustración 2.-** *Logo de la empresa TEIMSA*

**Fuente:** Página web TEIMSA (2024)

### 1.1.7. Ubicación

Textiles Industriales Ambateños S.A. está ubicada en la parroquia Santa Rosa en la calle Bernardino Echeverría sector del parque industrial de Santa Rosa.

**Ilustración 3.-** *Ubicación de la empresa TEIMSA*




**Fuente:** Google maps (2024)

## 1.2. Descripción del entorno

### 1.2.1. Desafíos en el seguimiento y logística de inventarios del sector textil

La gestión de inventarios de la industria textil industrial enfrenta desafíos importantes en el seguimiento de sus productos dentro del área de logística. Desde el año 2020, la industria textil presentó dificultades en la gestión de sus inventarios durante la pandemia en América Latina. La cadena de suministro sufrió impactos directos e indirectos debido a las interrupciones en la producción logística por la disminución de la demanda del mercado textil en un 68% (Herrera, 2021).

Uno de los factores más recurrentes dentro de esta problemática es la falta de sistemas automatizados, ya que, existe una creciente complejidad en la cadena de suministros al tener que gestionar grandes cantidades de datos. Calatayud & Montes (2021) señalan que la tecnología ha revolucionado la logística mediante la digitalización y automatización de procesos ayudando a mejorar el seguimiento de inventarios en tiempo real. Incluso García y Valdez (2020) señalaron que alrededor del 35% de las empresas textiles en América Latina adoptaron una forma digitalizada de control en sus procesos logísticos y se ha notado una mejora significativa. Sin embargo, la adopción de estas tecnologías no ha sido universal, varias empresas no cuentan con una infraestructura tecnológica y otras no utilizan un sistema adecuado y experimentan dificultades para gestionar sus inventarios generando pérdidas significativas económicamente(Rolón, 2024).

El control de inventarios también se ve afectado por la deficiencia en la coordinación en la cadena de logística, en países Latinoamericanos y Europeos las estrategias de marketing junto con el comercio electrónico han creado una tensión a la cadena de suministro del sector textil debido a una variación continua del stock (Carballosa, 2019). Por otro lado, la coordinación entre los diferentes colaboradores en la cadena de suministro como los proveedores, comerciantes y distribuidores, en la industria textil produce demoras en las entregas de productos terminados o en la entrega de suministros para la producción, esto se ve condicionado por la falta de integración de sistemas entre las diferentes partes (Heizer, Render & Munson, 2020).

La implementación de la optimización de inventarios ha sido efectiva en casos similares. Estudios realizados en empresas textiles industriales de Latinoamérica reportan mejoras significativas, En Colombia se implementó un sistema ERP de semaforización y logró reducir un 20% los costos de almacenamiento y operacionales (González & Martínez, 2022). Seguidamente, una empresa textil en Perú adoptó la clasificación ABC permitiendo una mejora del 30% en la rotación de inventarios (López & Ramírez, 2021).

### 1.2.2. Importancia de la gestión de inventarios en las empresas textiles industriales del Ecuador

Se entiende por gestión de inventarios a la administración de las existencias de determinados bienes con el fin de valorar las operaciones de entradas y salidas de estos productos. La capacidad para controlar los niveles de inventario permite minimizar costos significativos y optimizar la cadena de suministros (Mariategui, 2019). La gestión de inventarios en Ecuador tiene un impacto en su competitividad y sostenibilidad. Llanos & Salazar (2023) mencionan que el sector textil industrial es la tercera más grande del sector manufacturero en el Ecuador, ya que, favorece con un 7% al Producto Interno Bruto lo que lo convierte en una industria esencial para la economía nacional. Ergo, Sánchez & Morales (2022) manifestaron que las empresas han mejorado su rotación de stock alrededor de un 25% implementando estas tecnologías, además de reducir el tiempo de respuesta hacia el cliente.

Las fluctuaciones en la disponibilidad de los insumos y las interrupciones en la cadena de suministro afectan en el aprovisionamiento de insumos. Las empresas (pymes) enfrentan dificultades para la ejecución de tecnologías avanzadas de control de inventarios, puesto que, tienen un acceso limitado a financiar en innovación de tecnología aplazando así la modernización trayendo consigo un resultado negativo en eficiencia y rentabilidad (Rodríguez & Pérez, 2020). A pesar de estos retos Martínez & Herrera (2021) manifiestan que la adopción de tecnologías de automatización ha mejorado significativamente la eficiencia operativa para que puedan implementarlas.

Un informe de la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2020) destaca que el sector textil industrial en el Ecuador acumula residuos debido a la mala planificación de inventarios. Es por ello, por lo que la gestión de inventarios además de mejorar la eficiencia operativa contribuye a prácticas más sostenibles en el sector textil. Vásquez & Rueda (2021) afirman que la planificación oportuna de inventarios ayuda a reducir el desperdicio de materias primas por lo menos en un 20%, minimizar los residuos y optimizar el uso de recursos que además es crucial para la sostenibilidad de la empresa.

### 1.2.3. Problemas o dificultades que enfrenta la empresa TEIMSA

Actualmente, Textiles Industriales Ambateños S.A. es una empresa reconocida en su sector, no obstante, presenta pequeños desafíos logísticos en la gestión de sus inventarios para asegurar la disponibilidad de suministros y repuestos a las áreas que lo requieran inmediatamente. Cada fase del proceso de inventarios desde la recepción y almacenamiento de productos hasta la distribución interna es esencial para garantizar una producción eficiente.

La implementación de un sistema de logística de inventarios en TEIMSA surge como un apoyo para optimizar el manejo de recursos y mejorar la eficiencia operacional. El inventario se encuentra codificado por lo que se pueden buscar fácilmente los productos en el sistema contable, sin embargo, la planificación de inventario no es la adecuada en la adquisición de varios productos, por lo que, existe un porcentaje de inventario obsoleto causando que el inventario se encuentre muy elevado como se muestra en la Tabla 1.

**Tabla 1.-** *Cuenta inventarios*

| INVENTARIOS | | |
|---|---|---|
| 2023 | $ | 3.701.142,14 |
| 2022 | $ | 4.581.319,88 |
| 2021 | $ | 3.006.453,91 |

**Fuente:** Superintendencia de Compañías (2024)
**Elaborado por:** Chérrez Soledad

### 1.3. Justificación

El actual proyecto integrador está centrado en la implementación del sistema de logística de inventarios de la empresa Textiles Industriales Ambateños S.A. con el fin de determinar sus procesos logísticos con claridad. La implementación de un sistema de logística de inventario garantiza su sostenibilidad a largo plazo.

El manejo y control de inventarios es importante y esencial en la industria textil, ya que, permite la optimización en la planificación de recursos reduciendo costos asociados con el desabastecimiento (Álvarez & Parada, 2020). De acuerdo con Angulo (2019) los inventarios tienen como objetivo que los productos se encuentren organizados según sus características y que todos se encuentren debidamente registrados para minimizar el riesgo de tener faltantes de inventario. Sánchez et al. (2021) indican que la logística es un elemento fundamental en las empresas porque tiene como objetivo asegurar que los productos estén disponibles en su momento y lugar adecuados.

El proyecto integrador inicio con métodos cualitativos como fuentes primarias aplicando entrevistas semiestructuradas y análisis documental, para comprender la cadena de logística de la empresa y las barreras para implementar un sistema de logística de inventarios. Además de métodos cuantitativos para recopilar y analizar datos numéricos relacionados con la logística de inventarios. Se buscó establecer una distribución adecuada de la cadena de suministro para dinamizar la organización y garantizar la eficiencia empresarial.

Este proyecto es beneficioso para la empresa TEIMSA al proporcionar un sistema de logística de inventario que a su vez detalla los procesos de la cadena de suministro, contribuyendo a la planificación de adquisición de repuestos y suministros que requiera la empresa para la breve disponibilidad de productos.

## 1.4. Objetivos

### 1.4.1. Objetivo general

Diseñar un sistema de logística de inventarios en la empresa Textiles Industriales Ambateños S.A. para mejorar el control, distribución y adquisición de productos.

### 1.4.2. Objetivos específicos

- Analizar los procesos de adquisición, abastecimiento y distribución para el manejo de los artículos de la empresa TEIMSA a fin de determinar debilidades.
- Proponer mejoras a los procesos de adquisición, abastecimiento y distribución en la empresa TEIMSA a través del diseño de logística de inventarios.
- Documentar el sistema de logística de inventarios de la empresa TEIMSA.

## 1.5. Revisión de la literatura

### 1.5.1. La teoría de gestión de inventarios ABC

Heizer & Render (2013) hacen referencia a que la teoría de gestión de inventarios ABC clasifica los artículos en tres diferentes categorías dependiendo de su valor e importancia, la categoría A son los de mayor valor económico y menor cantidad requiriendo de un control estricto, por otro lado, la categoría C tienen un valor más bajo y son de mayor cantidad. En las empresas esta teoría sirve para priorizar los recursos en el manejo de inventarios.

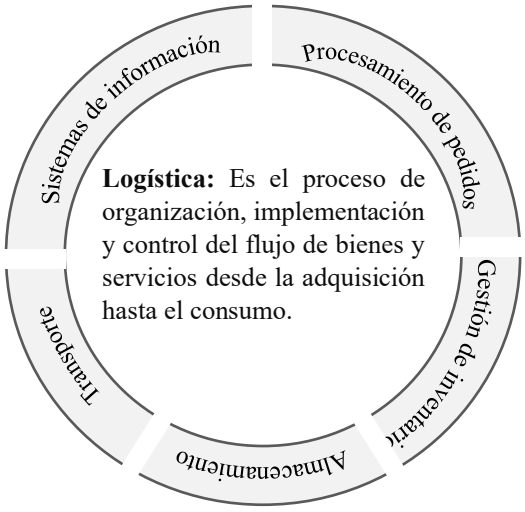
La implementación del sistema de logística de inventarios en TEIMSA proporciona un medio objetivo para controlar y gestionar sus inventarios, además, de aumentar la

satisfacción al cliente. Este sistema se fundamenta en la capacidad de adecuar las estrategias de logística a las necesidades cambiantes de los productos a lo largo de sus diferentes etapas y dependiendo de su grado de importancia y necesidad. De tal modo, que TEIMSA prioriza los recursos en el manejo de inventarios evitando el sobreabastecimiento o escasez de insumos y repuestos cruciales asegurando su éxito a largo plazo.

## Logística

La logística juega un papel fundamental en la administración desde años pasados hasta la actualidad, esto debido, a que permite mejorar la gestión de recursos y la eficiencia operativa de las empresas, la logística consta de cinco componentes claves que están relacionados entre sí (Ballou, 2019).

**Ilustración 4.-** *Definición de logística*



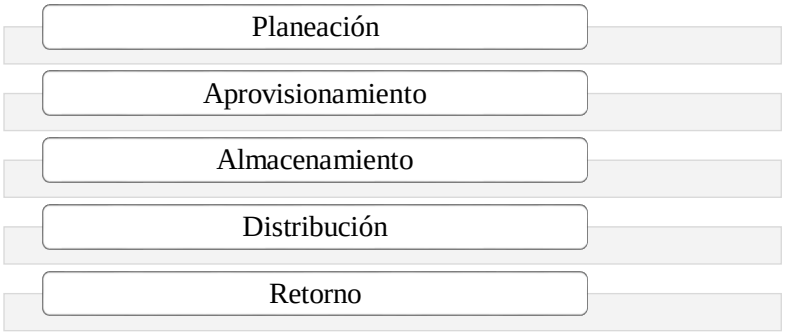

**Fuente:** Ballou (2019)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.2. Procesos logísticos

Los procesos logísticos son esenciales en la gestión de recursos dentro de la cadena de suministros, ya que, gestionan y optimizan el flujo de productos desde el proveedor hasta el cliente final (Heizer et al., 2020).

**Ilustración 5.-** *Procesos importantes de la logística*




**Fuente:** Heizer et al. (2020)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.3. Áreas de la gestión logística

La logística se divide principalmente en dos áreas: la logística interna y la logística externa que son complementarias y prometen un flujo eficiente en la cadena de suministro, no obstante, presentan diferencias significativas entre estas (Mora, 2008).

**Tabla 2.-** *Diferencias entre logística interna y externa*

| | **Logística Interna** | **Logística Externa** |
|---|---|---|
| **Procesos** | Dentro de la empresa<br>• Almacenamiento<br>• Producción | Fuera de la empresa<br>• Distribución<br>• Entrega |
| **Objetivo** | Perfeccionar la gestión interna de la empresa. | Distribuir y entregar los productos a los clientes de manera eficiente. |
| **Actividades** | • Abastecimiento<br>• Gestión de inventarios<br>• Almacenamiento<br>• Producción | • Transporte<br>• Distribución<br>• Atención al cliente |

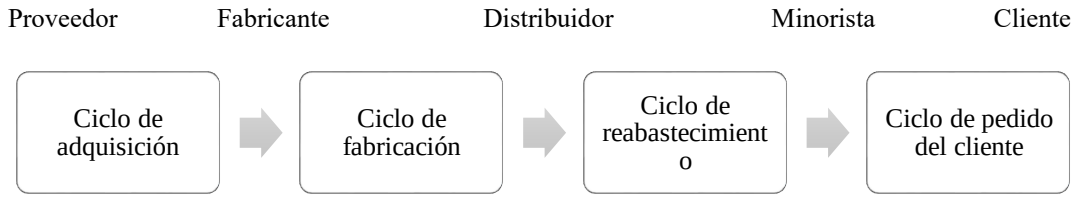
**Fuente:** Mora (2008)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.4. La cadena de suministro

La cadena de suministro, también conocida como cadena de logística trata sobre los ciclos de actividades del flujo y almacenamiento de productos desde su adquisición inicial hasta el destino final del cliente (Chopra et al., 2013).

**Ilustración 6.-** *Ciclo de los procesos de la cadena de suministro*

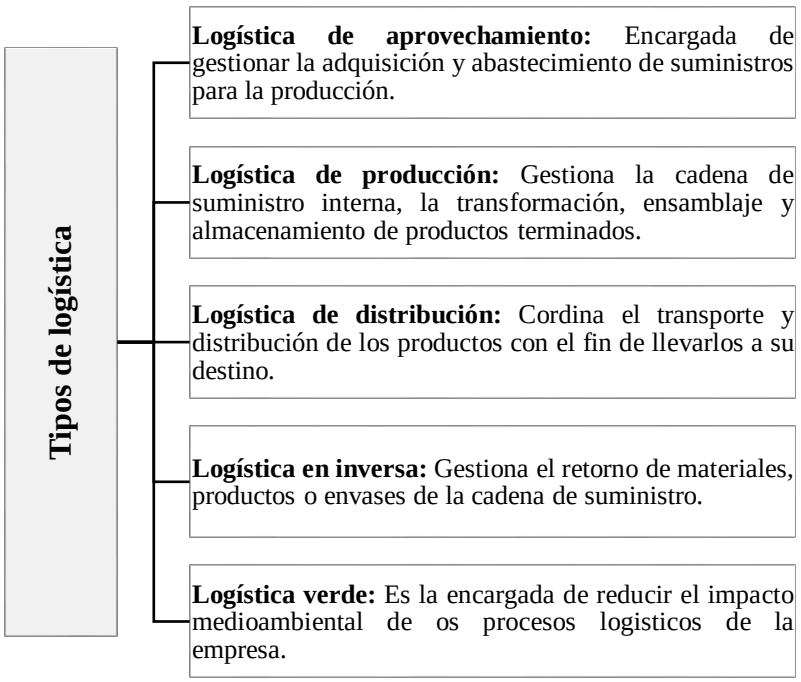



**Fuente:** Tomado de Chopra et al. (2013). Administración de la cadena de suministro.

### 1.5.5. Tipos de logística

La logística se adecúa a las necesidades y particularidades de cada empresa, por los que se divide en diferentes tipos de logística.

**Ilustración 7.-** *Tipos de logística*




**Fuente:** Ramírez (2022)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.6. Costos logísticos

Los costos logísticos están asociados la cadena de suministro, a continuación, se define su concepto.

**Ilustración 8.-** *Costos logísticos*

> Son los gastos asociados con la gestión de la cadena de suministro y están relacionados con la producción y venta desde la obtención de productos hasta el producto final.

**Fuente:** Bowersox et al. (2019)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.7. Tipos de costos logísticos

Los costos logísticos tienen una distribución entre directos, indirectos, fijos y variables que se muestran a continuación:

**Ilustración 9.-** *Tipos de costos logísticos*

| | |
|---|---|
| Costos de aprovechamiento | •Sirven para la adquisición y emisión de productos. |
| Costo de almacenaje | •Comprende del costo de bodega, inventario y mercaderia. |
| Costos de transporte | •Sirven para transportar los productos de un lugar a otro. |
| Costos de administración | •Controlan la entrada, la salida y el control de inventario |
| Costos ocultos | •Hace refencia al stock. |

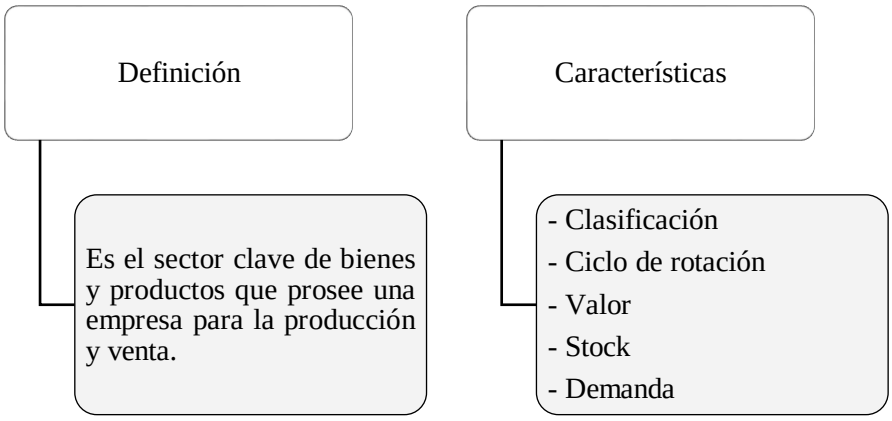
**Fuente:** Bowersox et al. (2019)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.8. Inventarios

El inventario es un recurso importante en la cadena de suministro y la gestión logística de las empresas (Gonzáles & García, 2021).

**Ilustración 10.-** *Inventarios y sus características*



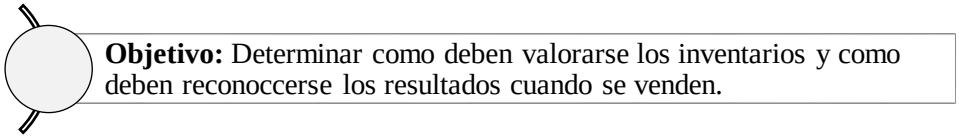

**Fuente:** Gonzáles & García (2021)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.9. NIC 2

La Norma Internacional de Contabilidad (NIC) 2 trata sobre los "Inventarios" su objetivo se muestran a continuación:

**Ilustración 11.-** *Objetivo de NIC 2*




**Fuente:** NIC 2, pág. 2 (2019)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Definición**

La NIC 2 (2019) define que los inventarios incluyen bienes destinados a la venta, en proceso de producción o materiales y suministros que serán consumidos. Además, menciona que deben valorarse al menor entre su costo y su valor neto realizable, incluyendo los costos de transformación, adquisición entre otros para llevar al inventario a su condición y ubicación actual.

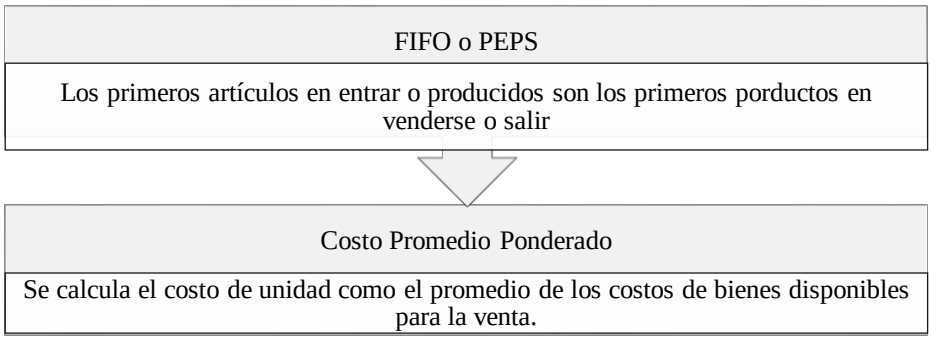
**Deterioro del valor de los inventarios**

Si el inventario neto realizable es inferior al costo de adquisición, se debe registrar la provisión por deterioro para reflejar la pérdida esperada (NIC 2, 2019).

### 1.5.10. Métodos de control de inventario

Existen varios métodos de control de inventarios que una empresa puede utilizar en función de las NIC 2.

**Ilustración 12.-** *Control de inventario*




**Fuente:** NIC 2 (2021)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.11. Tipos de inventario

Los inventarios se clasifican según la actividad de la empresa como:

**Tabla 3.-** *Tipos de inventario según su actividad*

| Tipos | Descripción |
|---|---|
| Materia prima | Materiales básicos utilizados en la producción de bienes. |
| Mercaderías | Bienes adquiridos para la reventa sin haber sido transformados. |
| Físico | Aquel que es tangible y se puede ver. |
| Estacional | No alteran la producción, pero si depende de la demanda de mercado. |
| Producto en proceso | Artículos que están en una transformación de materia prima sin concluir. |
| Producto terminado | Artículos que están en una transformación de materia prima ya concluida. |

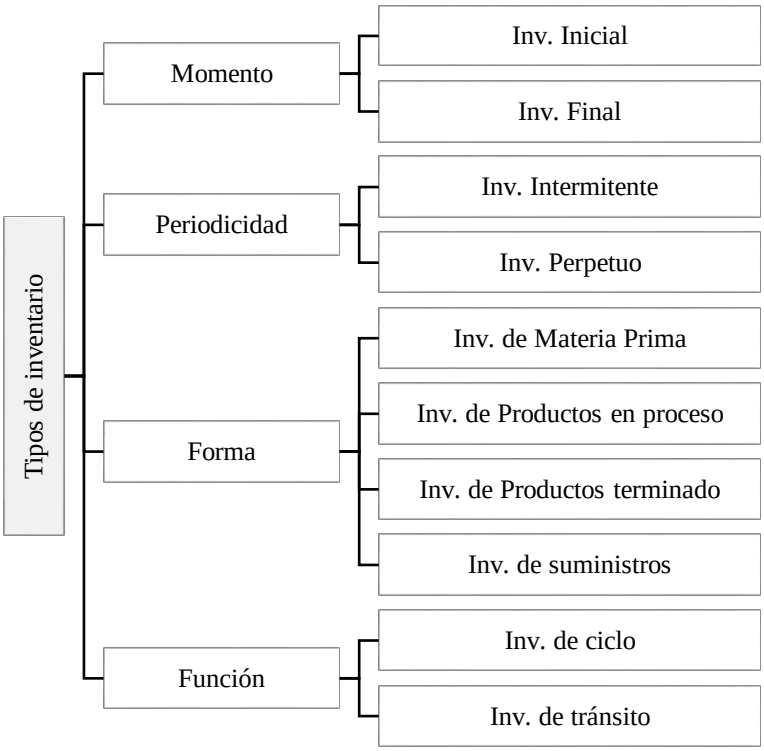
**Fuente:** Álvarez (2020)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.12. Tipos de inventario según su función

Los inventarios también reciben una clasificación según la función que cumplan.

**Ilustración 13.-** *Tipos de inventario según su función*



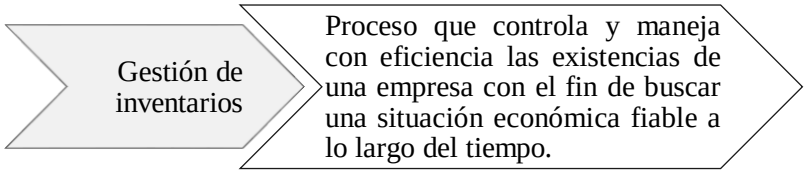

**Fuente:** Cruz (2017)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.13. Gestión de inventarios

La gestión de inventarios es una herramienta muy importante para poder llevar a cabo las operaciones de una empresa, a continuación, se define que es la gestión de inventarios:

**Ilustración 14.-** *Definición de la gestión de inventarios*



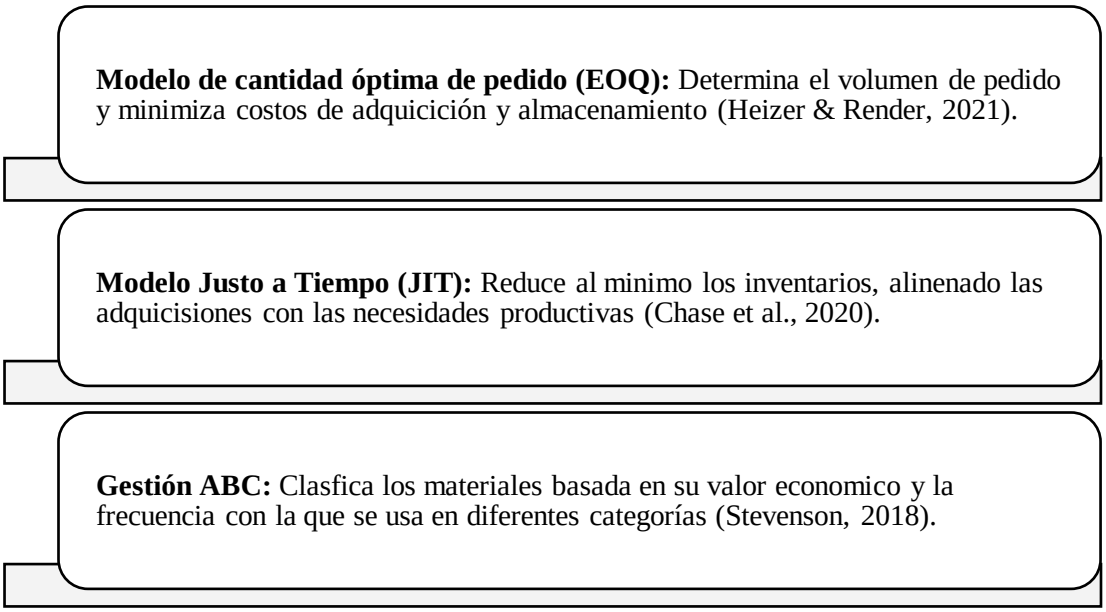

**Fuente:** Álvarez & Parada (2020)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.14. Modelos de optimización de inventario

La optimización de inventarios es fundamental para equilibrar costos, disponibilidad de productos y satisfacer al cliente. A continuación, exploraremos modelos que permiten mejorar la eficiencia en la gestión de inventarios.

**Ilustración 15.-** *Modelos de optimización de inventario*



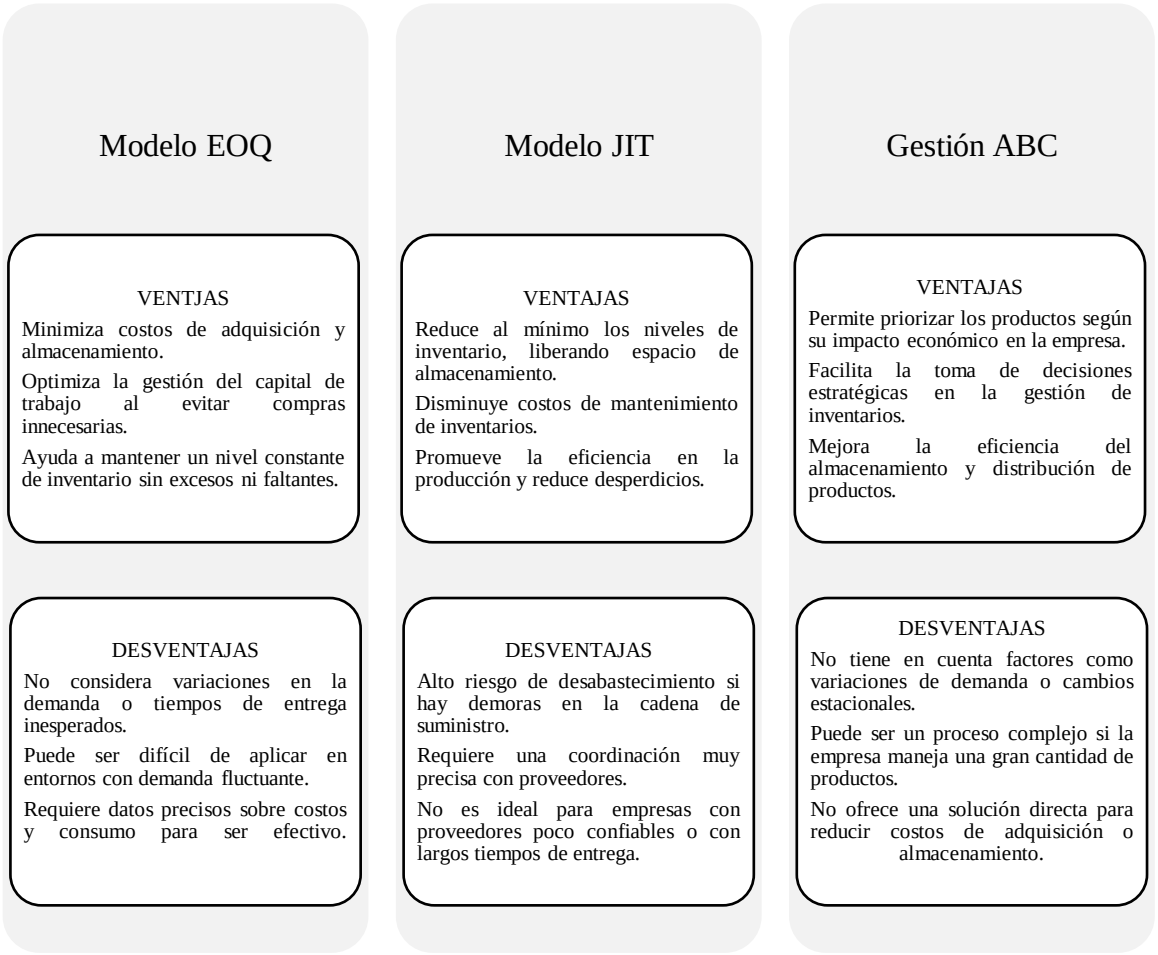

**Fuente:** Heizer & Render (2021), Chase et al. (2020), Stevenson (2018)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.15. Ventajas y desventajas de los modelos de optimización de inventario

Al implementar un sistema de logística de inventario debemos tomas a consideración las siguientes ventajas y desventajas:

**Ilustración 16.-** *Ventajas y desventajas de los modelos de optimización de inventario*



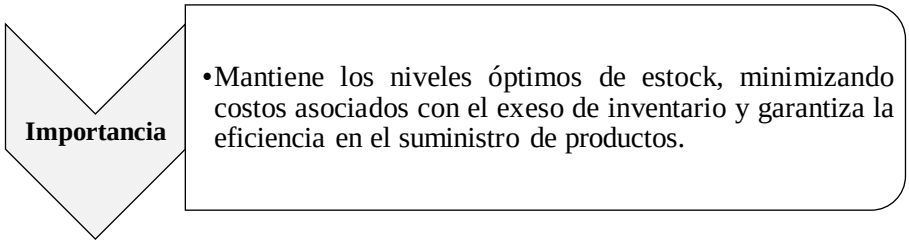

**Fuente:** Hugos (2018), Murphy & Knemeyer (2018)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.16. Importancia de la logística de inventarios

La logística de inventarios tiene una importancia muy clara en las empresas que se presenta a continuación

**Ilustración 17.-** *Importancia de la logística de inventarios*



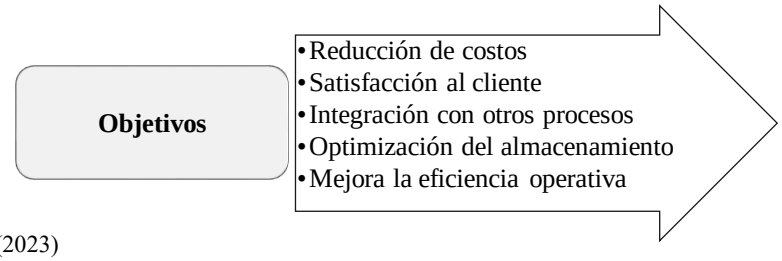

**Fuente:** Ballou (2019)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.17. Importancia y objetivos de la logística de inventarios

La logística de inventarios asegura la disponibilidad de productos en cantidades correctas y cumple con los siguientes objetivos.

**Ilustración 18.-** *Objetivos de la logística de inventario*



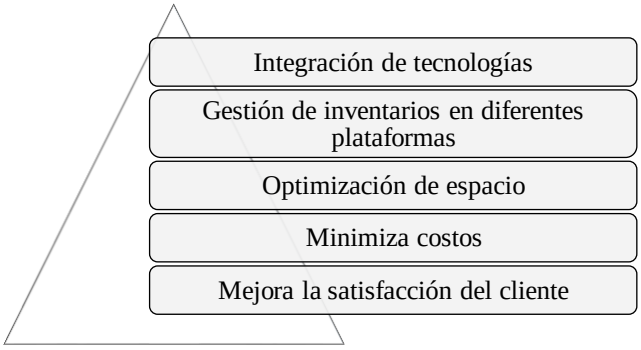

**Fuente:** Priceva (2023)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.18. Características del sistema del sistema de logística de inventarios

El sistema de logística de inventarios tiene las siguientes características:

**Ilustración 19.-** *Características del sistema de inventario*




**Fuente:** SelectHub (2024)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.19. Rotación del inventario

El autor Espejo (2022) señala que la rotación de inventarios influye en las actividades y movimientos de la empresa, ya que, controlan la cantidad de productos que hay indicando los que son importantes y requieren de un mayor control.

Zapata (2021) considera a la rotación de inventarios como un indicador para tener en cuenta las veces en la que los inventarios rotan en un tiempo determinado, por lo cual este implementa una fórmula para obtener los datos necesarios.

### 1.5.20. Rentabilidad

La rentabilidad es importante para mantener a una empresa competitiva en el mercado laboral, a continuación, se define su concepto:

**Ilustración 20.-** *Rentabilidad*

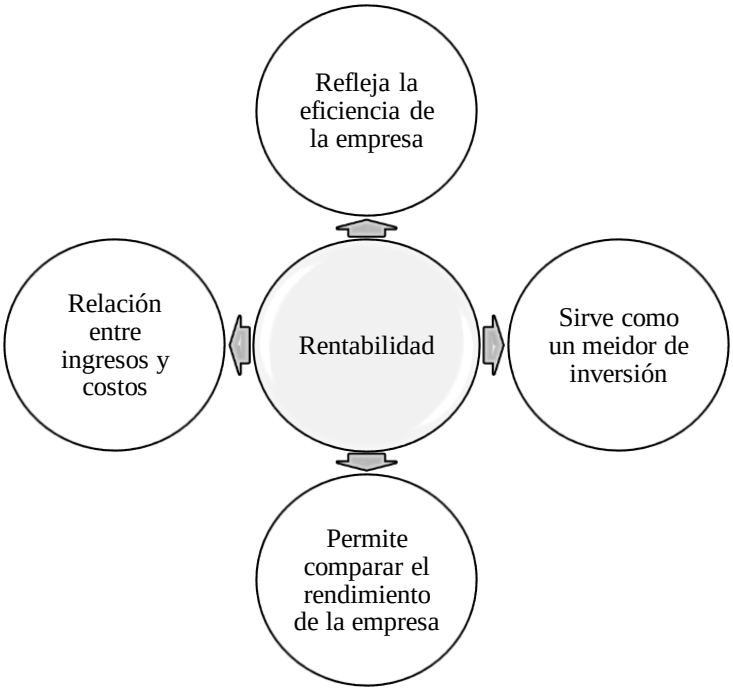
> Capacidad que una empresa presenta para generar beneficios, este indicador mide la eficiencia de la empresa y refleja una sostenibilidad financiera, esto es medible a largo plazo y garantiza a que los empresarios tengan una inversión sostenible.

**Fuente:** Brealey et al, (2020)
**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 1.5.21. Características de rentabilidad

La rentabilidad es un indicador clave para la empresa y presenta importantes características que son:

**Ilustración 21.-** *Características de rentabilidad*




**Fuente:** Damodaran (2020)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

# CAPÍTULO II

# METODOLOGÍA

## 2.1. Descripción de la metodología

### 2.1.1. Unidad de análisis

El proyecto integrador se ha considerado para la unidad de análisis de desarrollo en el área de la bodega de suministros y repuestos de la empresa Textiles Industriales Ambateños S.A. ubicada en la ciudad de Ambato. Se estableció un proceso de logística para la adquisición y abastecimiento de artículos, el inventario y distribución de los productos terminados, debido a que, la empresa no contaba con un proceso formal y sistemático. El sistema de proceso logístico proporcionó datos reales a la entidad que facilitó la toma de decisiones.

La empresa TEIMSA contribuyó de manera activa y proporcionó la información requerida para desarrollar este proyecto integrador, poniendo a disposición los documentos necesarios y permitiendo la observación de los procesos de los distintos departamentos y específicamente del área de bodega de repuestos y suministros, además, facilito el acceso al almacenamiento del inventario. Se establecieron procesos determinados a cada departamento para reducir los costos, disminuir el inventario y lograr la disposición inmediata de cada suministro o repuesto para la producción o necesidad de la empresa. Las fuentes principales para el desarrollo del proyecto integrador fueron documentos, entrevistas y checklist.

### 2.1.2. Fuentes, técnica e instrumentos de recolección

#### 2.1.2.1. Fuentes primarias

El actual proyecto obtuvo información directamente de la empresa por medio de entrevistas realizadas al Apoderado especial, los jefes de área y el encargado de bodega, esto se realizó de manera presencial. Por otro lado, se observó de primera mano los procesos de la cadena de suministro.

**Tabla 4.-** *Personas entrevistadas*

| Nombres | Cargo | Departamento |
|---|---|---|
| Xavier Caicedo | Apoderado Especial | Finanzas |
| Esther Rivadeneira | Jefe de contabilidad | Contabilidad |
| Fabian Alviar | Bodeguero (materia prima) | Logística |
| Andrés Freire | Asistente financiero | Finanzas |
| Lorena Reyes | Asistente contable | Contabilidad |
| Francisco Carrillo | Coordinador de logística | Logística |
| Diego Balarezo | Jefe de producción | Hilatura |
| Diego Grandes | Asistente de compras | Compras |
| Bryan Morales | Asistente de bodega | Logística |
| Andrea Pazmiño | Asistente de producción | Acabados |

**Fuente:** TEIMSA (2024)

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

#### 2.1.2.2. Entrevista

Sampieri et al. (2014) señalan que las entrevistas son técnicas esenciales en una investigación cualitativa que recopila información detallada y profunda sobre un tema de estudio. Por ello, se realizó la entrevista el 5 de noviembre de 2024 a los jefes y asistentes de cada área de manera presencial en la empresa para tener información sobre la cadena de suministro.

#### 2.1.2.3. Guión de la entrevista

La entrevista está compuesta por 15 preguntas referentes al tema de investigación con una duración de 10 minutos cada uno, a continuación, se muestran las preguntas realizadas.

**Tabla 5.-** *Preguntas de la entrevista con categorías*

| | Preguntas | Categoría |
|---|---|---|
| 1. | ¿Qué materia prima es de mayor uso para la producción? | Inventario |
| 2. | ¿Cuánto tiempo suele tomar el reabastecer la materia prima? ¿Hay proveedores locales o internacionales? | Compras |
| 3. | ¿Cuentan con un límite de stock de materia prima para reabastecerse? ¿En qué periodos y como se determina? | Compras |
| 4. | ¿Qué inconvenientes se han presentado al momento de adquirir materia prima? | Compras |
| 5. | ¿Cuál es el proceso actual del control de inventaros en cuanto a materias primas? | Inventario |
| 6. | ¿Se utilizan herramientas tecnológicas para registrar el inventario? | Inventario |
| 7. | ¿Conoce un sistema de control de inventario en la empresa? | Inventario |
| 8. | ¿Qué tipo de kárdex se utiliza en la empresa? | Inventario |
| 9. | ¿Cómo se determina la cantidad óptima de inventario para cada materia prima? | Inventario |
| 10. | ¿Existe un control sobre el máximo y mínimo de existencias como se hace? | Inventario |
| 11. | ¿Se encuentran codificados todos los artículos, suministros y repuestos de manera adecuada? | Almacenamiento |
| 12. | ¿Qué procedimiento se aplica al adquirir un producto defectuoso? | Compras |
| 13. | ¿Qué procedimiento se realiza al ejecutar alguna venta? | Ventas |
| 14. | ¿Qué procesos siguen cuando se realiza la devolución de un producto? | Ventas |
| 15. | ¿Las instalaciones son las adecuadas para el almacenamiento de artículos? | Almacenamiento |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

#### 2.1.2.4. Observación

González (2013) describe a la observación como una técnica de investigación que permite la percepción directa de la realidad mediante los sentidos que registra lo que sucede. Se aplicó esta técnica a los departamentos de almacenamiento, producción y bodega para conocer los procesos que se realiza con cada artículo/producto y así obtener información verídica de cada área de estudio.

#### 2.1.2.5. Checklist

El checklist es un instrumento que registra sistemáticamente los aspectos significativos de un proceso (González, 2015). Se elaboraron 12 preguntas relacionadas con las respuestas aplicadas en las entrevistas. En una escala nominal de "Si" o "No" con una columna de observaciones.

**Tabla 6.-** *Checklist*

| **Preguntas** | **Escala** | |
|---|---|---|
| Se utiliza un Excel o herramienta sistematizada para el control de inventarios | Sí | No |
| Se registra el tiempo de reabastecimiento de cada materia | Sí | No |
| Existen límites de stock definidos para cada material | Sí | No |
| Se tienen procedimientos para productos defectuosos | Sí | No |
| Se cuenta con un control de máximos y mínimos de existencias | Sí | No |
| La codificación es adecuada y en todos sus productos | Sí | No |
| Todo el personal de la empresa tiene acceso al inventario | Sí | No |

| | | |
|---|---|---|
| Las instalaciones son adecuadas | Sí | No |
| Venden artículos de manera individual | Sí | No |
| Realizan ventas al por mayor utilizando métodos de separación por pedidos | Sí | No |
| Disponen de maquinaria o equipos adecuados para la descarga de artículos | Sí | No |
| Supervisan la calidad y estado de los artículos en su adquisición y recepción | Sí | No |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

## 2.2. Fases del desarrollo

**Tabla 7.-** *Fases del desarrollo*

| Objetivos específicos | Etapas | Descripción |
|---|---|---|
| Analizar los procesos de adquisición, abastecimiento y distribución para el manejo de los artículos de la empresa TEIMSA a fin de determinar debilidades. | Analizar los diferentes procesos e identificar las áreas clave que retrasan la disponibilidad de artículos. | Se revisaron los registros de órdenes de compra y entregas de TEIMSA, además se identificaron problemas como falta de planificación, sobrestock o desabastecimiento en ciertos materiales. También se analizó el uso del sistema de semáforo en Excel y su impacto en la gestión de inventarios. |
| Proponer mejoras a los procesos de adquisición, abastecimiento y | Examinar las necesidades de TEIMSA en términos de adquisición, abastecimiento | En esta etapa se consultó con el personal experto en cada área las necesidades |

| | | |
|---|---|---|
| distribución en la empresa TEIMSA a través del diseño de logística de inventarios. | y distribución y diseñar procesos detallados para cada etapa del proceso logístico. | específicas de la empresa para optimizar los procesos existentes, además se diseñaron procesos detallados claros y adaptados a las operaciones de TEIMSA. |
| Documentar el sistema de logística inventarios en la empresa TEIMSA. | Elaborar un esquema de documentos necesarios con los procesos estandarizados. | En esta última etapa se detallaron los documentos necesarios de cada proceso, además, se hicieron los ajustes necesarios para garantizar la comprensión de estos. |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

# CAPÍTULO III

# DESARROLLO

## 3.1. Introducción a los resultados

Los resultados obtenidos a partir de entrevistas, observaciones y análisis de os datos recolectados de la gestión logística de inventarios están vinculados con los objetivos específicos planteados, permitiendo así, reconocer áreas de mejora en los procesos logísticos y dar propuestas de soluciones concretas para la optimización de la gestión de inventarios, como la implementación de un sistema de semaforización.

## 3.2. Análisis de recolección de datos

### 3.2.1. Interpretación de las entrevistas

La entrevista se llevó a cabo en función de las necesidades de información sobre los inventarios y los procesos logísticos para su gestión. Se consideraron como actores principales al apoderado especial de la empresa, a la jefa de contabilidad, a los jefes de área de producción, a los asistentes de estas y encargado de bodega. Gracias a esta entrevista se pudo obtener un conocimiento más profundo sobre los procesos utilizados en la cadena de suministro y también sus métodos para reabastecerse y tiempos de organización.

**Tabla 8.-** *Personal entrevistado*

| Entrevistados | | Entrevistadora |
|---|---|---|
| Apoderado especial | Xavier Caicedo | Nadia Chérrez |
| Contadora general | Esther Rivadeneira | |
| Bodeguero de materia prima | Fabian Alviar | |
| Asistente financiero | Andrés Freire | |
| Asistente contable | Lorena Reyes | |
| Coordinador de logística | Francisco Carrillo | |
| Jefe de producción | Diego Balarezo | |
| Asistente de compras | Diego Grandes | |
| Asistente de bodega | Bryan Morales | |
| Asistente de producción | Andrea Pazmiño | |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.2.2. Resultados de las entrevistas

Con base en las entrevistas realizadas en la empresa textil industrial TEIMSA y tras su análisis, se obtuvo información relevante sobre el tiempo de reabastecimiento, dificultades relacionadas con materia prima y procesos de gestión de inventarios empleados. Estos datos permitieron obtener una visión detallada de los aspectos más relevantes de la gestión logística de la empresa, los cuales se exponen a continuación.

El departamento de contabilidad y finanzas es el encargado de verificar la codificación de los inventarios, además de controlar y evaluar los procesos de los departamentos involucrados con inventarios. Conjuntamente el departamento de producción está encargado de la planificación de reabastecimiento de materiales y finalmente bodega tiene diferentes centros, la bodega de materia prima es la principal y más adecuada para el desarrollo de este proyecto.

Las entrevistas realizadas ayudaron a obtener información de cuál es su materia prima para la producción y que porcentaje alrededor ocupa, dando como resultado que la materia prima es el algodón, químicos y colorantes.

Los jefes de área informaron que el tiempo de reabastecimiento del inventario varía según el origen de los proveedores. Para proveedores nacionales, el proceso de reposición suele tardar entre 1 y 5 días, mientras que para proveedores internacionales puede extenderse de 1 a 3 meses, particularmente en el caso de materias primas. Cabe destacar que el 52% de los proveedores son nacionales, suministrando principalmente materiales como químicos y colorantes. Mientras que, el 48% de los proveedores son extranjeros que están distribuidos en la obtención del algodón y el hilo algodón. La distribución de estos materiales se detalla en la Tabla 1.

**Tabla 9.-** *Distribución porcentual de materia prima*

| Materia prima | Porcentaje | Proveedores |
|---|---|---|
| Químicos | 16% | 52% Nacionales |
| Colorantes | 14% | |
| Látex | 22% | |
| Hilo algodón | 14% | |
| Algodón | 44% | 48% Extranjeros |
| **Total** | **100%** | |
| | | **100%** |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

La información obtenida muestra diferencias en los tiempos de reabastecimiento según el origen del proveedor. Como se mencionó anteriormente, los proveedores nacionales que representan el 52% reabastecen en 1 a 3 días y gestionan químicos y colorantes. Por otro lado, los proveedores extranjeros que conforman el 48% enfrentan tiempos mayores de alrededor de 3 meses y gestiona el algodón.

**Tabla 10.-** *Resumen de tiempos de reabastecimiento de materias primas y proporción de materias primas*

| Tipo de Proveedor | Tiempo de Reabastecimiento | Proporción (%) | Materias Primas Gestionadas |
|---|---|---|---|
| Proveedores Nacionales | 1 a 3 días | 52% | Látex, Químicos y Colorantes |
| Proveedores Extranjeros | 3 meses | 48% | Algodón e Hilo algodón |
| | | 100% | |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

Adicionalmente, el departamento de contabilidad lleva un control de máximos y mínimos de stock para gestionar su inventario, no obstante, la planificación para la adquisición de materia prima se realiza mediante reuniones donde los encargados de bodega conjunto a los jefes de producción evalúan y discuten las necesidades actuales. Este enfoque, aunque es operativo, estar falto de un proceso formalizado que permita tomar decisiones basadas en datos históricos o proyecciones.

### 3.3. Matriz de evaluación

Para realizar la matriz de evaluación se elaboró un cheklist que fue realizado en base a lo observado en las instalaciones y la realización de las entrevistas.

**Tabla 11.-** *Cheklist*

| | Preguntas | Sí | No | Observación |
|---|---|---|---|---|
| 1. | Se utiliza un Excel o herramienta sistematizada para el control de inventarios | X | | Utilizan un ERP, sistema contable que permite llevar un control sistemático |
| 2. | Se registra el tiempo de reabastecimiento de cada materia | | X | El personal más o menos ya tiene el conocimiento de cuánto se demora en llegar cada producto. Todo depende de la producción. |
| 3. | Existen límites de stock definidos para cada material | | X | La empresa no lleva un registro histórico o formal, todo depende de la producción |
| 4. | Se tienen procedimientos para productos defectuosos | X | | Se emite una nota de crédito y se procede con la devolución |
| 5. | Se cuenta con un control de máximos y mínimos de existencias | X | | Conteo físico una vez al año y lo registrado en el sistema |
| 6. | La codificación es adecuada y en todos sus productos | X | | El sistema que tienen no da paso a los procedimientos si no registran el producto con un código |
| 7. | ¿Todo el personal de la empresa encargado de producción tiene acceso al inventario? | | X | Solo el encargado de bodega y jefes de área |
| 8. | Las instalaciones son adecuadas | X | | La empresa cuenta con diferentes bodegas adecuadas según el tamaño del producto |
| 9. | Venden artículos de manera individual | X | | La tela es exclusiva para Plasticaucho y se vende por rollos o metros |
| 10. | Realizan ventas al por mayor utilizando métodos de separación por pedidos | X | | Los jefes de área están encargados del proceso de cada pedido y el sistema se cierra con cada orden para continuar |
| 11. | Disponen de maquinaria o equipos adecuados para la descarga de artículos | X | | Tienen montacargas para descargar artículos y también despacharlos |
| 12. | Supervisan la calidad y estado de los artículos en su adquisición y recepción | X | | Cada área de producción cuenta con un supervisor que monitorea lo que hace el personal y la calidad del producto final |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.3.1. Matriz de control

Mediante la matriz se puede examinar las ponderaciones para determinar el nivel de confianza y riesgo de la empresa.

**Tabla 12.-** *Matriz de control de nivel de confianza*

| Preguntas | Ponderación total | Sí | No | Calificación total |
|---|---|---|---|---|
| 1. Se utiliza un Excel o herramienta sistematizada para el control de inventarios | 12 | 1 | | 1 |
| 2. Se registra el tiempo de reabastecimiento de cada material | 12 | | 0 | 0 |
| 3. Existen límites de stock definidos para cada material | 12 | | 0 | 0 |
| 4. Se tienen procedimientos para productos defectuosos | 12 | 1 | | 1 |
| 5. Se cuenta con un control de máximos y mínimos de existencias | 12 | 1 | | 1 |
| 6. La codificación es adecuada y en todos sus productos | 12 | 1 | | 1 |
| 7. ¿Todo el personal de la empresa tiene acceso al inventario? | 12 | | 0 | 0 |
| 8. Las instalaciones son adecuadas | 12 | 1 | | 1 |
| 9. Venden artículos de manera individual | 12 | 1 | | 1 |
| 10. Realizan ventas al por mayor utilizando métodos de separación por pedidos | 12 | 1 | | 1 |
| 11. Disponen de maquinaria o equipos adecuados para la descarga de artículos | 12 | 1 | | 1 |
| 12. Supervisan la calidad y estado de los artículos en su adquisición y recepción | 12 | 1 | | 1 |
| **Ponderación total** | 12 | | | |
| **Calificación total** | 9 | | | |
| **Nivel de confianza = (CT x 100) / PT** | NC = ( 9 * 100 ) / 12 | | | 75% |
| **Nivel de riesgo = 100% - NC** | NR = 100% - 75% | | | 25% |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.3.2. Matriz de evaluación de enfoque global

La matriz de evaluación de enfoque global facilitó la identificación de factores que influyen en los procesos de inventario, permitiendo proponer acciones orientadas a su optimización.

**Tabla 13.-** *Matriz de evaluación de enfoque global*

| | **Nivel de riesgo** | **Recomendaciones** |
|---|---|---|
| | R. Inherente = 25% Moderado | |
| **Componente inventarios** | No se registra el tiempo de reabastecimiento de cada material | Implementar un registro formal de tiempos de reabastecimiento para cada materia prima. |
| | No existen límites de stocks definidos | Establecer límites de stock máximos y mínimos basados en proyecciones de producción y demanda. |
| | No todo el personal de producción tiene acceso al inventario | Otorgar acceso controlado al personal encargado de producción para garantizar un flujo eficiente. |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

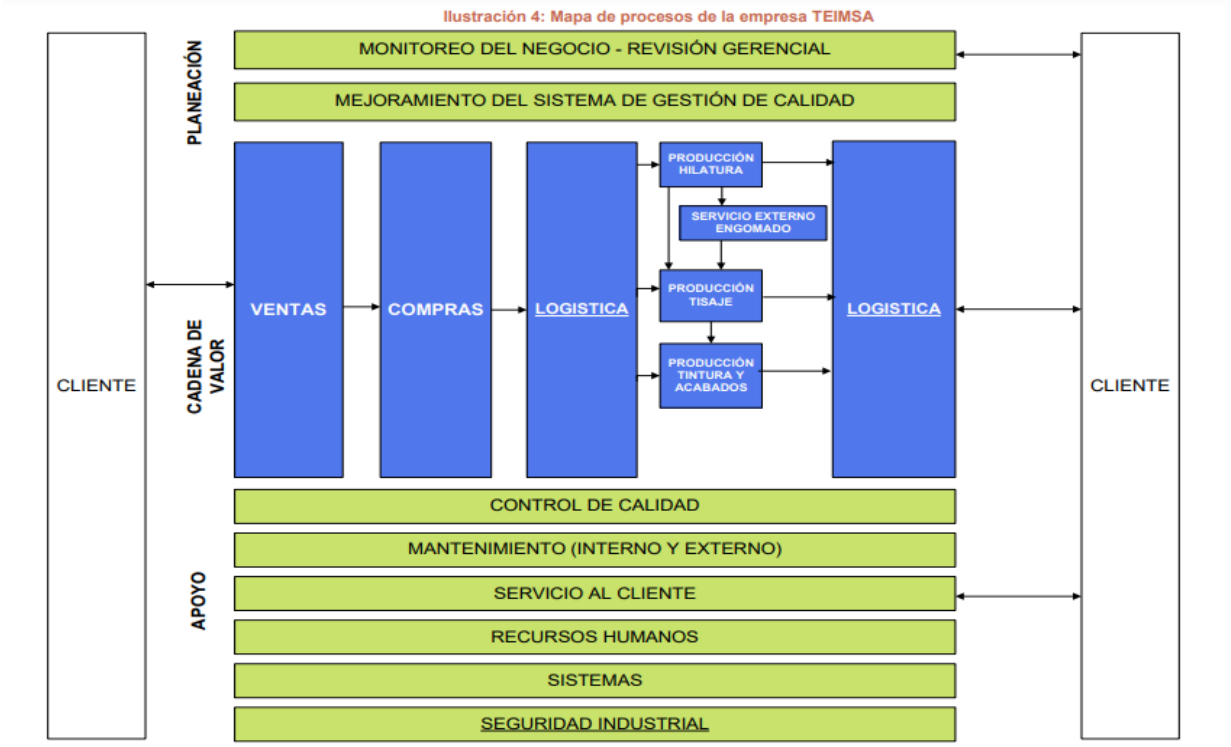
## 3.4. Identificación de la metodología del modelo de logística actual

La empresa TEIMSA lleva a cabo un diseño de los procesos donde se detallan las áreas por las que pasa cada producto, ya sea se forma física o por el sistema al momento de realizarse la producción en la recepción de un pedido.

El diseño de procesos de TEIMSA está integrada por tres niveles principales que son, planeación, cadena de valor y apoyo. En el primer nivel que es de la planeación se monitorea el negocio y la mejora continua del sistema de gestión de calidad. Seguidamente, el segundo nivel de la cadena de valor comprende de las ventas, compras logística y producción que generan un valor directo para el cliente.

Finalmente, el proceso de apoyo garantiza el funcionamiento y sostenibilidad de la empresa ya que en este proceso incluye el control de calidad, mantenimiento, servicio al cliente, recursos humanos, sistemas y seguridad industrial. Todo este proceso tiene la finalidad de satisfacer eficientemente las necesidades del cliente.

**Ilustración 22.-** *Mapa de procesos de TEIMSA*




**Fuente:** TEIMSA (2014)

### 3.4.1. Análisis de los procesos actuales den TEIMSA

El análisis detallado de los procesos actuales en TEIMSA reveló diversas áreas de oportunidad en la gestión de adquisición, abastecimiento y distribución de materias primas, a través, de las observación y revisión de registros históricos se identificó lo siguiente:

#### 3.4.1.1. Proceso de adquisición

- La falta de planificación a largo plazo genera compras emergentes que aumentan costos y afectan la eficiencia en la producción.
- Se observó que el proceso de selección de proveedores es reactivo y no basado en evaluaciones periódicas de desempeño.
- La dependencia de un único proveedor en ciertas materias primas críticas, como el algodón, incrementa el riesgo de desabastecimiento ante interrupciones externas.

#### 3.4.1.2. Proceso de abastecimiento

- Actualmente, los niveles de stock no están definidos bajo criterios óptimos, lo que genera tanto sobre stock como faltantes en períodos críticos.
- La falta de integración de un sistema automatizado ocasiona demoras en la actualización de inventarios y dificulta la toma de decisiones estratégicas.
- Los tiempos de reabastecimiento no están estandarizados, lo que impacta en la disponibilidad de insumos clave.

#### 3.4.1.3. Proceso de distribución

- No se cuenta con un registro detallado de los movimientos internos de materiales, dificultando el rastreo de insumos dentro del almacén.
- Se evidenció una falta de capacitación del personal en la gestión del sistema semaforizado, lo que ocasiona inconsistencias en el registro de datos y la toma de decisiones.
- La ausencia de reportes de rotación de inventarios genera acumulaciones innecesarias de ciertos insumos.

### 3.4.2. Resultados del análisis de inventario

El análisis cuantitativo muestra que el algodón representa el 44% del inventario total. El inventario de algodón actualmente está dentro del rango normal (62.558 kg), se ha

identificado un riesgo histórico de desabastecimiento debido a factores externos, como crisis políticas que retrasan las importaciones.

El inventario de químicos muestra niveles del límite, que, a pesar de reabastecerse casi diariamente tiene un control limitado, mientras que los demás materiales están dentro de los rangos normales. Sin embargo, la falta de un sistema formalizado para establecer y monitorear los límites máximos y mínimos aumenta el riesgo operativo.

**Tabla 14.-** *Niveles de inventarios proporcionados por TEIMSA*

| Material | Nivel Máximo registrado (Kg) | Nivel mínimo registrado (Kg) | Nivel Actual | Comentarios |
|---|---|---|---|---|
| Algodón | 98.261 | 19.727 | 62.558 | Inventario dentro del rango normal, riesgo histórico de desabastecimiento debido a factores externos. |
| Hilo algodón | 7,96 | 2,28 | 4,63 | Inventario dentro del rango normal, se adquiere una o dos veces al año por alta demanda de tela. |
| Látex | 39.320 | 39.200 | 25.000 | Inventario con alerta de límite. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |
| Químicos | 150 | 110 | 120 | Inventario dentro de rango. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |
| Colorantes | 115 | 78 | 97 | Inventario dentro del rango normal. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Fuente:** TEIMSA (2024)

### 3.4.3. Frecuencia de reabastecimiento y proveedores

Se analizaron los tiempos de reabastecimiento, los niveles mínimos registrados y los proveedores para cada materia prima. Esta información permite identificar patrones que pueden ser utilizados para mejorar la planificación de adquisiciones.

La información de esta tabla evidencia que los materiales críticos, como el algodón y el hilo algodón dependen de proveedores internacionales con largos tiempos de entrega, mientras que otros insumos, como los químicos y colorantes, son abastecidos semanalmente por proveedores locales, lo que permite una mayor flexibilidad.

**Tabla 15.-** *Frecuencia de reabastecimiento y proveedores*

| NOMBRE PRODUCTO | Tiempo aproximado de reabastecimiento | Mínimo aproximado de reabastecimiento | Unidad de medida | Proveedor |
|---|---|---|---|---|
| Acid 73H SQY | Cada 3 meses | 90,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Ácido Cítrico | Mensual | 300,00 | Kg | DISAN ECUADOR S.A. |
| Algodón | Cada 2 meses | 19727,40 | Kg | SCODELLA VENTURES LLC |
| Amarillo Reactivo cl-2r | Cada 3 meses | 15,00 | Kg | MULSTAR S.A.S |
| Antibacterial Textil | 1 vez al año | 120,00 | Kg | ANDESCHEMIE CIA.LTDA. |
| Apresto | Mensual | 440,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Arofix EF Alta Concentración | Cada 2 meses | 100,00 | Kg | MULSTAR S.A.S |
| Aropur R3C | 1 vez al año | 300,00 | Kg | MULSTAR S.A.S |
| Arowhite bsb-5n | Cada 3 meses | 60,00 | Kg | MULSTAR S.A.S |
| Carbonato de Calcio A-325 | Cada 2 meses | 6000,00 | Kg | PLANTA INDUSTRIAL LACEC CIA. LTDA. |
| Carbonato de sodio | Mensual | 300,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Encolante VP | Mensual | 300,00 | Kg | QUIMICA SUPERIOR UNICHEM S.A. |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Erkantol NR | Cada 3 meses | 115,00 | Kg | DISAN ECUADOR S.A. |
| Estabilizador SF LIQ | Cada 2 meses | 100,00 | Kg | MULSTAR S.A.S |
| Hidrosulfito de sodio | Cada 2 meses | 50,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Hilo algodón 7.12/1-MP | Cada 3 meses | 19116,00 | Kg | SUPERA GLOBAL PTE. LIMITADO. |
| Latex Exo Tex 7498 | Cada 4 meses | 39200,00 | Kg | EOC BELGIUM N.V. - LATEX DIVISION |
| Levegal Dlp | Cada 4 meses | 20,00 | Kg | DISAN ECUADOR S.A. |
| Levegal RL-TP120 | Cada 2 meses | 120,00 | Kg | DISAN ECUADOR S.A. |
| MICROBICIDA (PROCIDE 1.5%) | Cada 3 meses | 80,00 | Kg | QUIMICALZEN CIA. LTDA. |
| Novacron Negro W-NN-H.C | Mensual | 95,00 | Kg | QSI ECUADOR S.A. |
| Oligomex SYQ | Cada 4 meses | 90,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Policlorato De Vinilo Expanso Beige 29 | 2 veces al año | 274,00 | Kg | MILL POLIMEROS S.A. |
| Policlorato De Vinilo Expanso Negro24 D70/I | 2 veces al año | 250,00 | Kg | MILL POLIMEROS S.A. |
| Policlorato De Vinilo Super Expanso Ultra Alta Resistencia Blanco 81 D65 | 2 veces al año | 55,00 | Kg | MILL POLIMEROS S.A. |
| POLIPROPILENO PH 1310 | Cada 4 meses | 200,00 | Kg | QUIMASA S.A. |
| Sosa caustica | Mensual | 300,00 | Kg | SEYQUIIN CIA. LTDA. |
| Tannex Noveco | Mensual | 130,00 | Kg | DISAN ECUADOR S.A. |
| Tela Plantilla | Mensual | 4786,00 | M | PLASTIAZUAY S.A. |
| Thermoplastic Rubber D65 Crepe Mil | Mensual | 150,00 | Kg | MILL POLIMEROS S.A. |
| Thermoplastic Rubber D65 Gris 08 | Cada 4 meses | 150,60 | Kg | MILL POLIMEROS S.A. |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.5. Rotación de inventarios

La rotación de inventarios es un indicador clave que permite evaluar la eficiencia con la que se manejan los inventarios durante un periodo específico (Espejo, 2022). El cálculo de la rotación de inventarios se realizó con el objetivo de evaluar la frecuencia con la que los materiales almacenados se renuevan dentro del periodo analizado. Este indicador permite determinar si el stock se mantiene en niveles adecuados o si existen excesos o desabastecimientos que puedan afectar la operatividad. Una rotación baja implica acumulación innecesaria de inventario, mientras que una rotación excesiva puede indicar riesgos de falta de insumos en momentos clave de producción. Para calcular este indicador, se utilizó la siguiente fórmula:

$$Rotación\ de\ inventarios = \frac{\text{Costos de ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

**Donde:**

- **Costo de Ventas:** $5,147,711.55 (según el estado de costos de producción de enero a octubre de 2024).
- **Inventario Promedio:** Es el promedio entre el inventario inicial y el inventario final de materias primas. Se calcula como:

  $$Inventario\ promedio = \frac{Inventario\ Inicial + Inventario\ Final}{2}$$

  Sustituyendo valores del estado de costos:

  $$Inventario\ promedio = \frac{1'69'.620{,}71 + 1'435{,}42}{2} = 1'656.528{,}07$$

**Por lo tanto:**

El inventario de TEIMSA tuvo una rotación aproximada 3 veces durante el periodo analizado. Este valor revela que existe margen para optimizar los niveles de inventario, especialmente en materiales clave como el algodón.

### 3.6. Costo de materia prima utilizada

El costo de la materia prima utilizada refleja cuánto de los insumos disponibles se destinó a la producción. Este cálculo se realiza con la fórmula:

$$Materia\ prima\ utiizada = (Inv.Inicial + Compras + Importaciones) - Inv.Final$$

**Sustituyendo los valores del estado de costos de producción:**

$$MP\ utilizada = (1'290.620{,}71 + 946.708{,}21 + 1'631.184{,}99) - 1'.656.435{,}42$$

$$Materia\ prima\ utiizada = 2'612.078{,}49$$

Durante el periodo analizado, TEIMSA utilizó un total de $2,612,078.49 en materias primas para la producción, siendo el algodón como el material con mayor incidencia.

### 3.7. Índice de eficiencia del inventario

Por otro lado, el índice de eficiencia del inventario fue calculado para medir qué tan eficaz es el uso de los recursos destinados a la gestión de materias primas. Este indicador permite identificar oportunidades de mejora en la planificación de compras y almacenamiento, asegurando que la empresa mantenga un equilibrio entre disponibilidad y costo de inventario, sin afectar la continuidad operativa. Se calculó el índice de eficiencia utilizando la fórmula:

$$Indice\ de\ eficiencia = \frac{Materia\ prima\ utilizada}{Costo\ total\ de\ producción}\ x\ 100$$

**Sustituyendo valores:**

$$Indice\ de\ eficiencia = \frac{2'612.078{,}49}{4'878.076{,}51}\ x\ 100$$

$$Indice\ de\ eficiencia = 53{,}55\%$$

El 53.55% del costo total de producción corresponde al uso de materias primas, lo que recalca la importancia de optimizar su gestión para optimizar la rentabilidad de la empresa.

### 3.8. Cálculo del stock mínimo y máximo

El stock mínimo es esencial para evitar que se presenten condiciones de desabastecimiento, mientras que el stock máximo asegura que no llegue a presenciarse

un exceso innecesario de inventario. El cálculo depende del consumo histórico de materiales y del tiempo de reposición.

Se establece un stock mínimo calculado como el producto del consumo promedio semanal por el tiempo de reposición. El stock máximo se determina en función del consumo máximo semanal y el tiempo máximo de reposición.

**Fórmula del stock mínimo**

$$Stock\ mínimo = (consumo\ promedio\ semanal)\ x\ Tiempo\ de\ reposición$$

**Fórmula del stock máximo**

$$Stock\ mínimo = (consumo\ máximo\ semanal)\ x\ Tiempo\ máximo\ de\ reposición$$

Para obtener el consumo promedio semanal, sumamos las cantidades de cada material utilizadas durante el período y dividimos entre el número de semanas.

**Consumo Promedio Semanal**: El consumo promedio semanal se calcula a partir de los datos históricos de consumo, permitiendo prever las necesidades de materiales con base en la demanda real de producción.

**Fórmula**

$$Consumo\ promedio\ semanal = \frac{Total\ consumo\ mes}{4}$$

**Semaforización**: Se asignan colores (rojo, amarillo, verde) a los niveles de inventario, según los cuales:

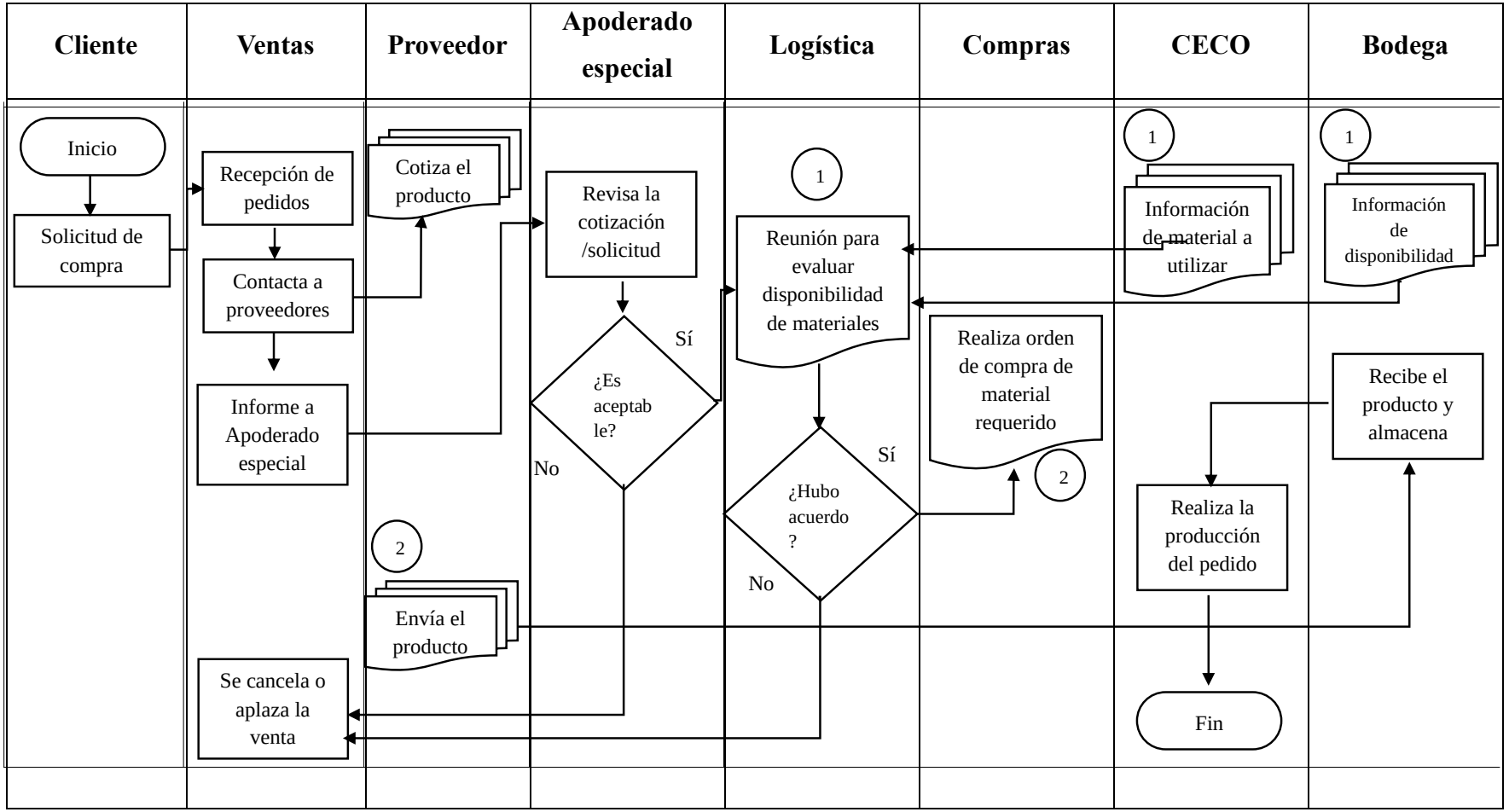
- **Rojo** indica que el inventario está por debajo del mínimo y se debe realizar un pedido urgente.
- **Amarillo** señala que el inventario está cerca del mínimo, lo que sugiere que un pedido podría ser necesario en breve.
- **Verde** muestra que el inventario es suficiente para cubrir las necesidades de producción.

### 3.9. Establecimiento de procedimientos

Los procedimientos de adquisición y abastecimiento son dependientes significativamente de reuniones entre los encargados de área, bodega y apoderado especial. Esto ha asegurado la flexibilidad del proceso logístico, sin embargo, carece de la formalidad de un apoyo tecnológico en la toma de decisiones.

Se presenta a continuación un flujograma explicativo que describe las etapas clave del proceso de adquisición, almacenamiento y distribución de materia prima de la logística actual, donde se ven los procesos integrados en un solo flujograma.

**Ilustración 23.-** *Flujograma de logística actual*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Fuente:** TEIMSA (2024)

### 3.10. Procesos identificados

Para garantizar una gestión eficiente del inventario en TEIMSA, se realizó un análisis detallado de sus procesos actuales, identificando debilidades en la planificación, el control de stock y la previsión de demanda. A partir de estos hallazgos, se presentan a continuación propuestas de reestructuración de los procesos, orientadas a mejorar la gestión de materias primas y optimizar el flujo de insumos en función de las necesidades de producción.

#### 3.10.1. Proceso de adquisición

Descripción del proceso de adquisición de materia prima para la producción.

**Centro de costos (CECO) hilatura/Bodega**

El proceso adquisitivo de inventario de materia prima consta del algodón, químicos y colorantes. El bodeguero de materia prima es el encargado de inspeccionar los artículos que estén en un stock mínimo y constatar con la información del sistema al que tiene acceso el jefe de hilatura que debe reportar en las reuniones el stock mínimo de los artículos principales como el algodón y el hilo de algodón y así generar la requisición de compra para su oportuna aprobación.

**Centro de costos (CECO) tintura y acabados/Bodega**

En este caso el bodeguero suministros es el encargado de inspeccionar los artículos que estén en un stock mínimo y constatar con la información del sistema al que tiene acceso el jefe de tintura y acabados que debe reportar en las reuniones semanales el stock mínimo de los artículos y generar la requisición de compra para su oportuna aprobación.

**Centro de costos (CECO) inyección/Bodega**

El bodeguero de suministros es el encargado de inspeccionar los artículos que estén en un stock mínimo y constatar con la información del sistema al que tiene acceso el jefe de inyección que debe reportar en las reuniones el stock mínimo de los artículos principales como el algodón y el hilo de algodón y así generar la requisición de compra para su oportuna aprobación.

**Finanzas**

El apoderado especial es el que recibe las requisiciones de compra y verifica la información recibida con lo ingresado en el sistema para determinar si es necesario realizar la compra. Conjuntamente, se contacta con la asistente de gerencia y comercio exterior para realizar la importación, ya que, en el caso del algodón se tiene un único proveedor y de igual manera en el hilo algodón. No obstante, en los otros artículos como los químicos, látex y colorantes revisa que proveedor es el más oportuno para la compra.

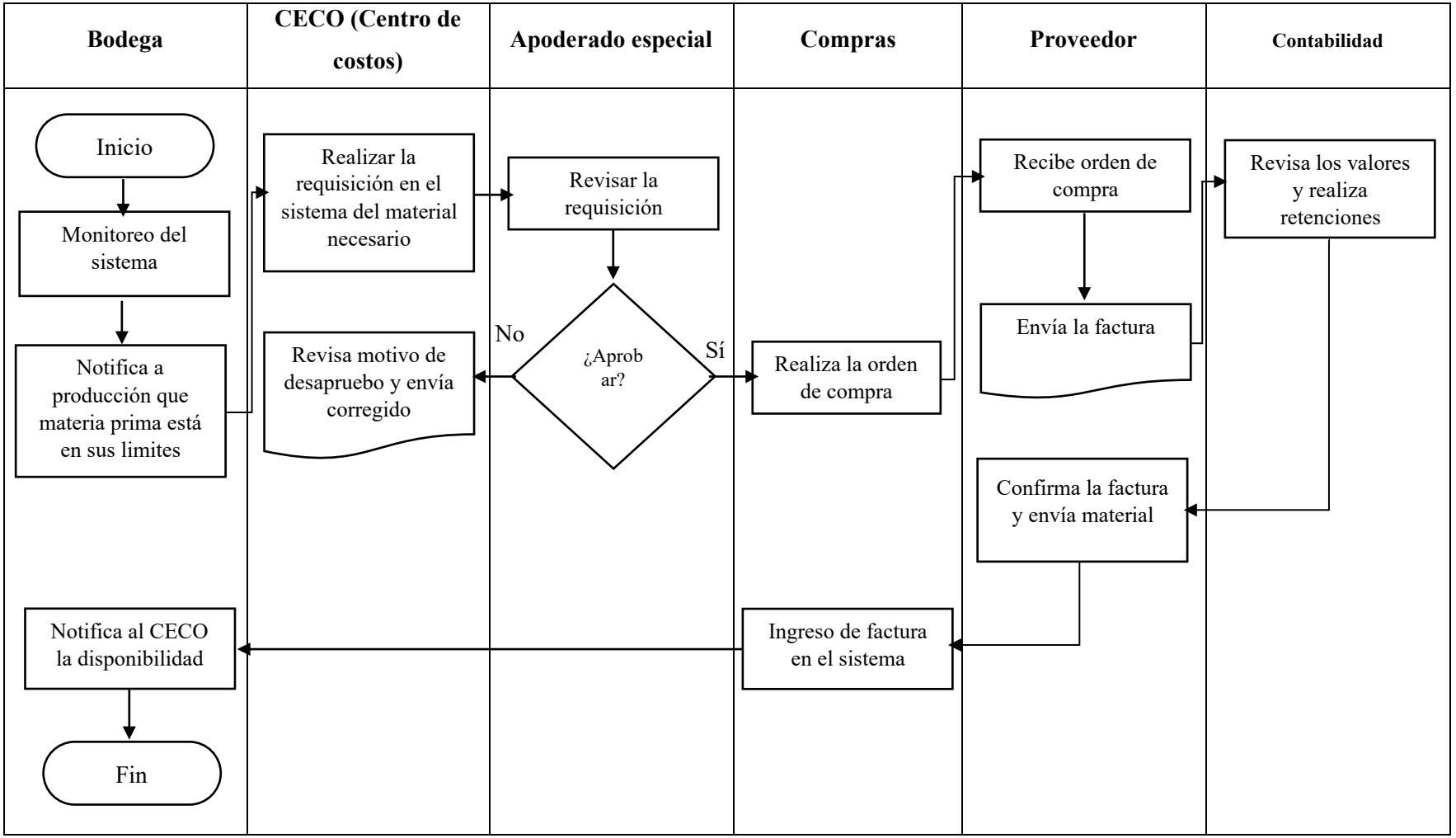
**Proveedor**

El proveedor se contacta por correo electrónico para emitir información detallada sobre los precios, disponibilidad y tiempo de entrega de los artículos requeridos.

**Contabilidad**

Es el departamento encargado de liquidar la factura, y registrar todo en el sistema contable.

**Ilustración 24.-** *Flujograma de adquisición de inventario de materia prima*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.10.2. Proceso de abastecimiento

El abastecimiento de materia prima depende de la planificación de la producción. Además, TEIMSA ha trabajado con los mismos proveedores que suministran os bienes a un precio establecido que no varía exageradamente, por lo cual no se realizan evaluaciones para nuevos contratos. Por ello se realizarían reuniones con los jefes de áreas de producción donde se discuten solamente las necesidades de producción y de materiales basándose en la demanda y los registros de movimientos de materiales en el sistema contable.

**Tabla 16.-** *Niveles de inventarios proporcionados por TEIMSA*

| Material | Nivel Máximo registrado (Kg) | Nivel mínimo registrado (Kg) | Nivel Actual | Comentarios |
|---|---|---|---|---|
| Algodón | 98.261 | 19.727 | 62.558 | Inventario próximo a exceso, riesgo histórico de desabastecimiento debido a factores externos. |
| Hilo algodón | 19.616 | 684 | 10.930 | Inventario dentro del rango normal, se adquiere una o dos veces al año por alta demanda de tela. |
| Látex | 39.320 | 39.200 | 39.214 | Inventario próximo al límite. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |
| Químicos | 150 | 110 | 120 | Inventario próximo a exceso. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |
| Colorantes | 115 | 78 | 97 | Inventario dentro del rango normal. Depende de la producción, se adquiere semanalmente según la demanda. |

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Fuente:** TEIMSA (2024)

### 3.10.3. Proceso de almacenamiento

El proceso de almacenamiento en **Textiles Industriales Ambateños S.A. (TEIMSA)** se enfoca en la gestión eficiente de las materias primas y productos terminados, garantizando su correcta organización, control y disponibilidad para satisfacer las necesidades de producción y distribución.

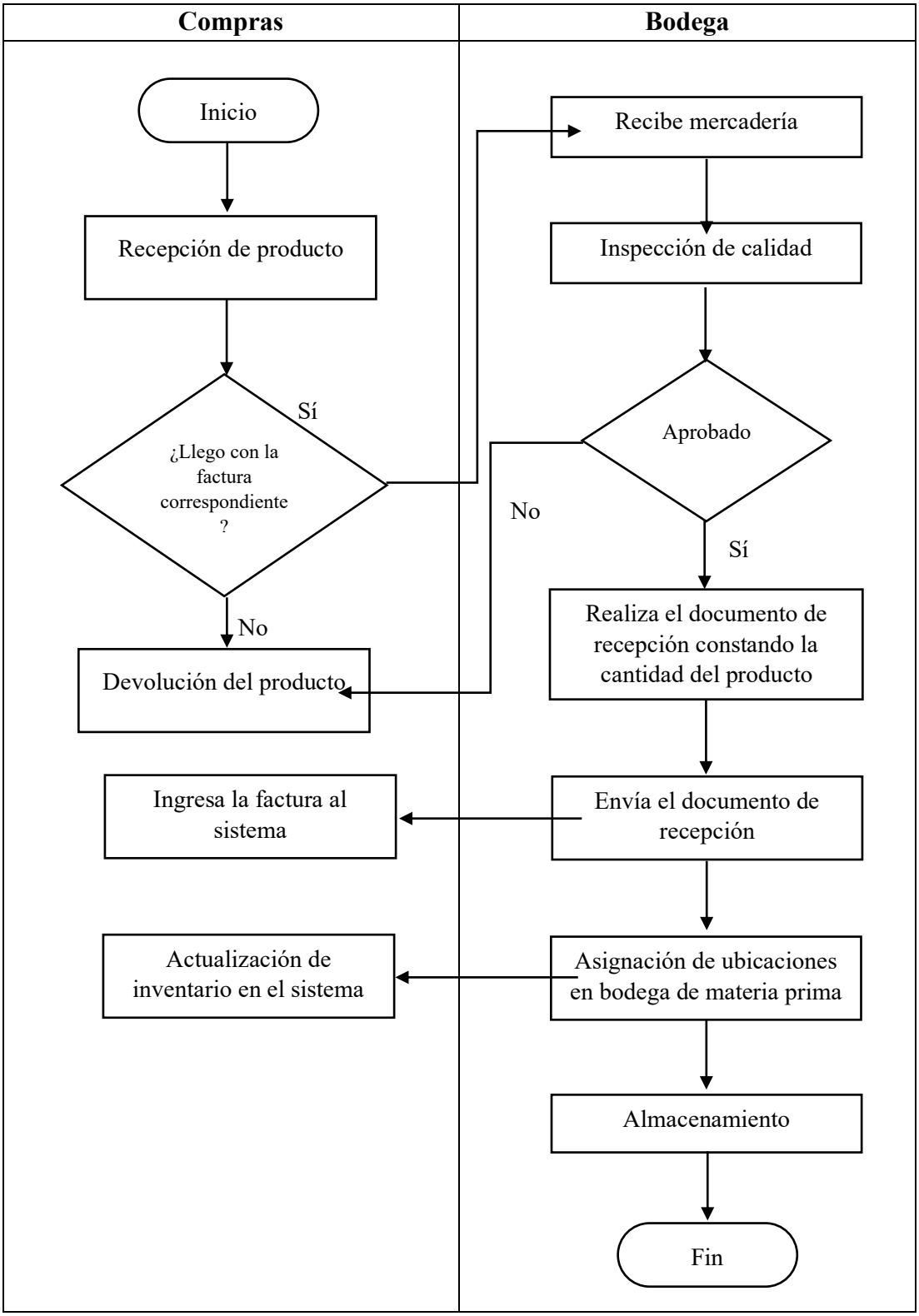
**Compras**

Compras se encarga de la negociación y cotización de las materias primas necesarias para las distintas áreas de producción, tales como algodón, látex, químicos y colorantes. Posteriormente, recibe la factura del producto para ingresar al sistema y actualizarla si el producto está correcto.

**Bodega**

El bodeguero de materia prima recibe la mercadería e inspecciona si es correcta de acuerdo con lo solicitado y también si cumple con los estándares de calidad. Posteriormente, realiza el documento de recepción y envía a ventas para su actualización en el sistema y finalmente designa las ubicaciones en bodega. En el caso de no cumplir con lo solicitado se procede a la devolución del producto.

**Ilustración 25.-** *Flujograma de la logística de almacenamiento de inventario de materia prima*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.10.4. Proceso de distribución

Descripción del proceso de distribución del inventario en TEIMSA.

**Ventas**

Inicia con atención al cliente donde se brinda un servicio personalizado encargado por los vendedores encargados de cada uno de los clientes asignados. Al solicitar información de manera cordial e inmediata el vendedor cotiza el producto terminado y adicionalmente le da una brave descripción o muestra del producto.

**Logística**

Cuando el cliente decide su compra, el vendedor es el encargado de solicitar dentro de la empresa al área de logística para que ellos realicen un análisis mediante una reunión y soliciten iniciar con la elaboración al primer centro de costo (CECO) hilatura.

Cuando la producción esté terminada en lo solicitado por el cliente se revisa que la orden de producción este correctamente cerrada para realizar la factura y encargarse de la distribución al cliente, ya sea con envío directo o el almacenaje para el retiro del producto.

**Centro de Costos (CECO) Hilatura**

El jefe de hilatura este encargado de ingresar en el sistema el inicio de producción con los materiales y cantidades exactas que se hayan requerido, para así continuar con la producción, la finalizar debe cerrar la producción en el sistema para poder continuar con el resto de la producción en tisaje, en el caso de que el cliente solicite solo el hilo se cierra la producción y se manda a logística.

**Centro de costos (CECO) Tisaje**

Una vez cerrada la producción en hilatura, tisaje abre una nueva producción con el material terminado en el CECO anterior, para continuar con la producción y elaboración de la tela, al igual que en hilatura, tisaje debe ingresar la cantidad de material utilizado para la producción en el sistema sino no puede continuar con la producción.

Una vez culminada la producción de la tela se cierra en el sistema y se envía al CECO de tintura y acabados para continuar con su producción, sin embargo, en el caso de que

el cliente requiera la tela cruda se envía a logística para que ellos procedan con la venta y distribución al cliente.

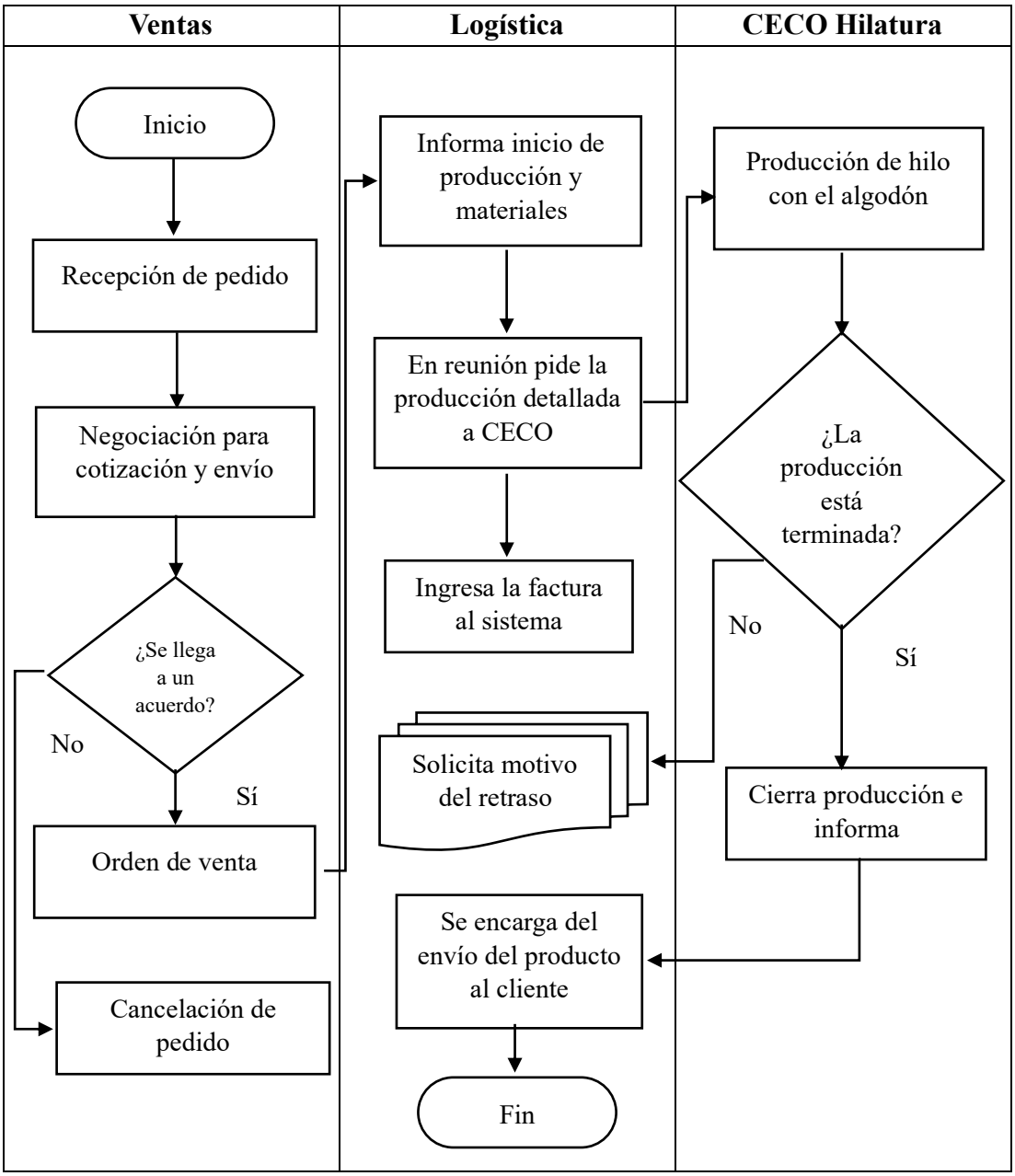
**Centro de costos (CECO) Tintura y acabados**

Cuando el sistema se cierra en tisaje el jefe de producción de tintura y acabados el encargado de abrir nuevamente la producción con la cantidad requerida para el proceso de pegado de las telas y la tintura de la tela del color solicitado inicialmente por logística. Finalmente, cierra la orden de producción y el producto final se envía a logística para que ellos se encarguen de la facturación y distribución al cliente.

**Producción general**

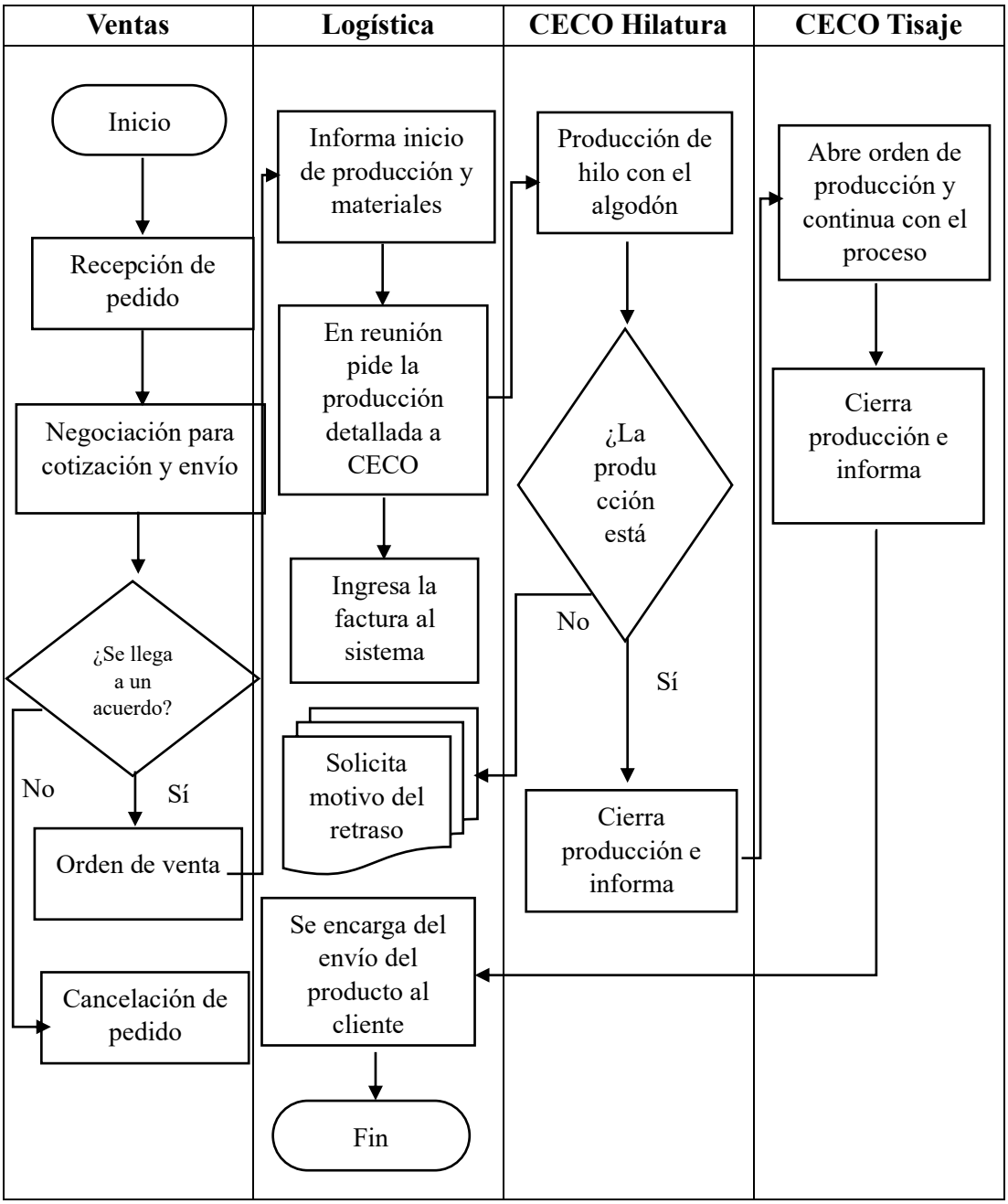
Hilatura, aparado, inyección, tintura y acabados esta encargada de empezar la producción en el menor tiempo posible y supervisar que se cumpla con los estándares de calidad, adicional, cada jefe de área debe registrar cuanto material se está utilizando para poder continuar con el resto del procedimiento, si esto no queda registrado y cerrado en el sistema la producción no puede continuar.

**Ilustración 26.-** *Flujograma de distribución del producto final hilatura*



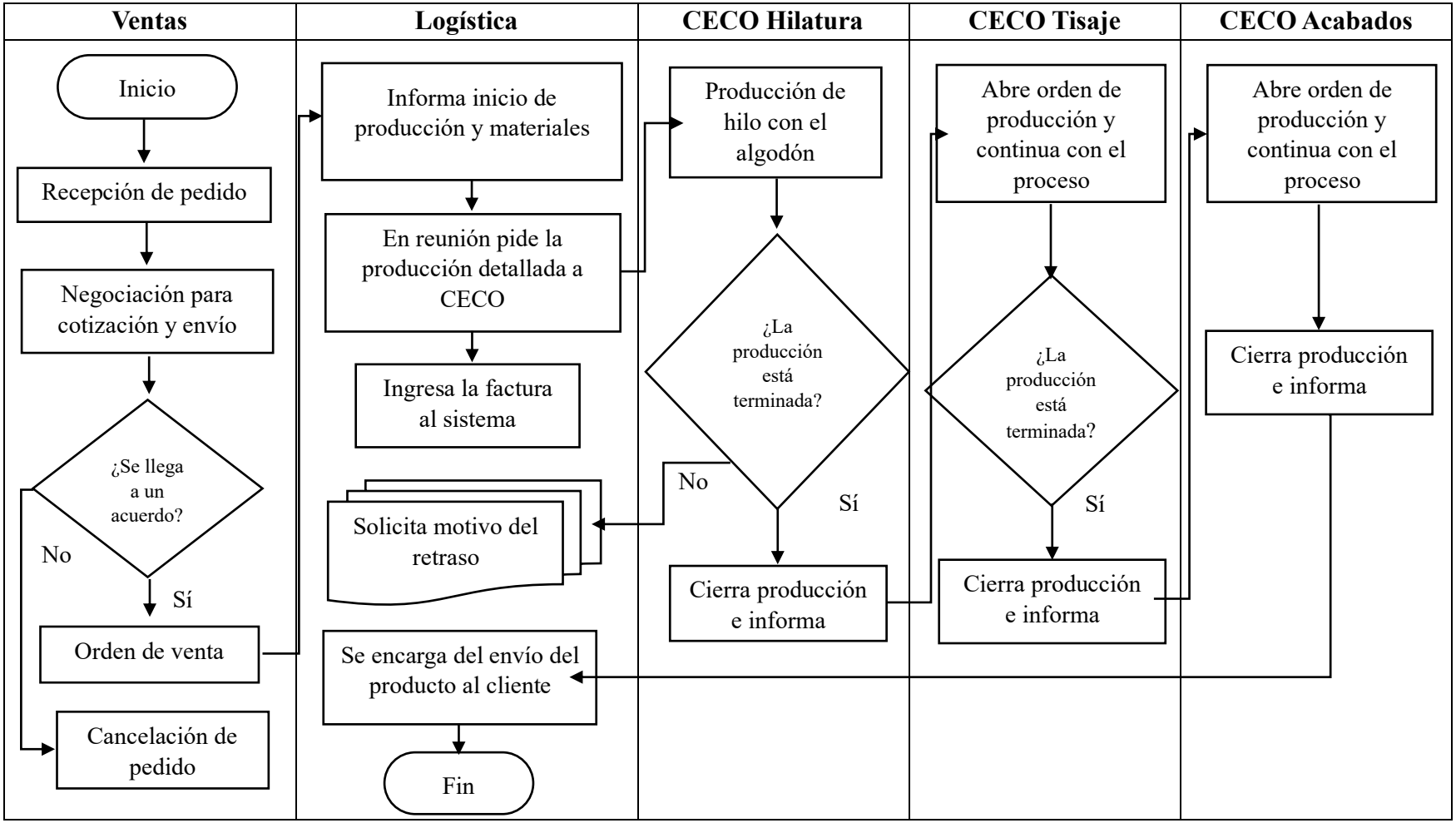

**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Ilustración 27.-** *Flujograma de distribución del producto final hilatura*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

**Ilustración 28.-** *Flujograma de distribución del producto final tintura y acabados*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.11. Sistema de logística de inventario

El sistema de logística de inventarios de TEIMSA comprende una serie de procesos organizados para garantizar una gestión eficiente desde la adquisición de materias primas hasta su almacenamiento y distribución. Este sistema se basa en procedimientos estructurados y respaldados por documentos que certifican cada etapa del proceso.

En la fase de adquisición, el procedimiento inicia con la revisión de la requisición de materiales, en la que se identifican las materias primas necesarias, como algodón, PVC, químicos y colorantes. Estas requisiciones son aprobadas por el apoderado especial y, una vez autorizadas, se contacta a los proveedores nacionales o internacionales para cotizar los materiales requeridos. Los registros generados incluyen órdenes de compra y comprobantes de recepción, que detallan las cantidades adquiridas y los costos involucrados. Este proceso garantiza que el inventario mínimo se mantenga y que se puedan atender las necesidades de producción sin interrupciones.

La etapa de almacenamiento comienza con la recepción de los productos en bodega, donde se realiza una inspección de calidad para verificar que cumplan con los estándares solicitados. Posteriormente, se generan los documentos de recepción, y las materias primas son codificadas y almacenadas en ubicaciones previamente definidas según un sistema de mapeo. Este proceso asegura una localización eficiente de los materiales y permite un control más preciso de los niveles de inventario.

En la etapa de distribución, las materias primas son inspeccionadas antes de ser despachadas a las áreas de producción. Este proceso incluye la emisión de una hoja de salida que documenta la cantidad y el estado de los materiales entregados, proporcionando un respaldo para monitorear los movimientos de inventario en tiempo real. Además, cualquier devolución a los proveedores es registrada con documentos específicos, asegurando la trazabilidad de las operaciones.

El sistema actual, basado en herramientas como Excel y sistemas contables, permite un monitoreo adecuado, aunque enfrenta desafíos en la formalización de procedimientos y la integración tecnológica. La implementación de un sistema automatizado de gestión logística podría optimizar aún más estos procesos, alineándolos con las demandas de producción y reduciendo riesgos operativos asociados con el exceso o desabastecimiento de inventarios.

## 3.12. Propuestas de mejora

Con base en los flujogramas y hallazgos previos se plantearon las siguientes propuestas de mejora para cada proceso analizado posteriormente para optimizar la gestión de inventarios en TEIMSA

### 3.12.1. Mejoras en el proceso de adquisición

- Implementación de un sistema de evaluación de proveedores con indicadores clave de desempeño (KPI), incluyendo tiempos de entrega, calidad de materiales y costos.
- Definición de contratos a largo plazo con proveedores estratégicos para mitigar el riesgo de desabastecimiento y reducir costos por compras de emergencia.
- Desarrollo de un plan de adquisiciones basado en proyecciones de demanda y análisis histórico de consumo de insumos.

### 3.12.2. Mejoras en el proceso de abastecimiento

- Establecimiento de niveles de stock mínimo y máximo por categoría de materiales, basándose en los datos históricos del Excel semaforizado.
- Implementación de un sistema de alertas automatizadas en el Excel semaforizado para generar notificaciones de reabastecimiento antes de que el stock llegue a niveles críticos.
- Capacitación del personal en la gestión eficiente del stock y uso correcto del sistema de control de inventarios.

### 3.12.3. Mejoras en el proceso de distribución

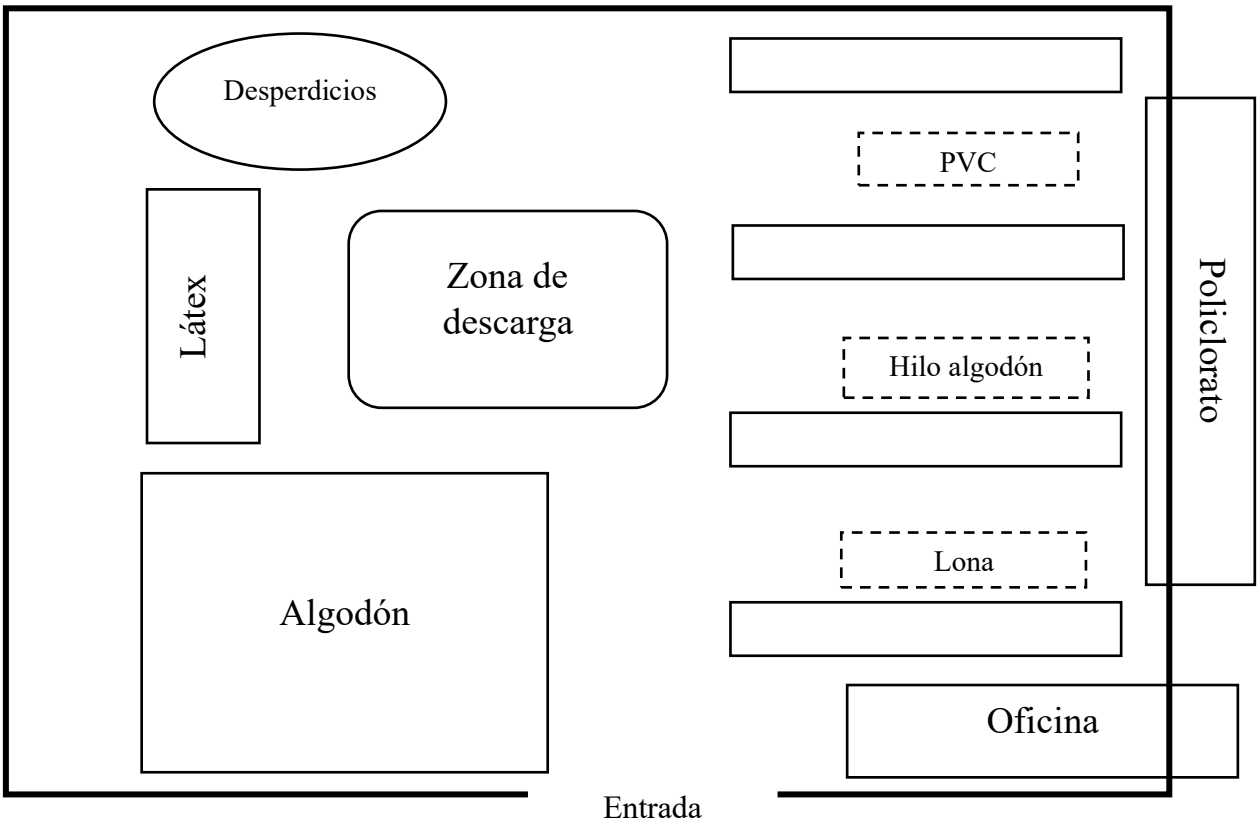
- Implementación de reportes semanales de rotación de inventarios para ajustar la frecuencia de pedidos y minimizar acumulaciones innecesarias.

- Optimización del flujo de materiales dentro del almacén mediante la reestructuración de las áreas de almacenamiento y asignación de espacios según el nivel de rotación de los insumos.

### 3.13. Mapeo de almacenamiento

Dado el volumen y la diversidad de insumos que maneja TEIMSA, el mapeo de la bodega es una herramienta esencial. Este sistema no solo mejora la organización y localización de los productos, sino que también permite una mejor planificación de espacios y recursos. Al contar con un mapeo actualizado, se optimizan los tiempos de ingreso y despacho, y se minimizan errores humanos, garantizando un flujo constante de materiales hacia las áreas de producción. Además, el mapeo es crucial para identificar con rapidez los niveles críticos de inventario y realizar ajustes oportunos en el abastecimiento.

**Ilustración 29.-** *Mapeo del almacenamiento*




**Elaborado por:** Chérrez (2024)

### 3.14. Sistema de semaforización de inventario

Los inventarios rotan semanalmente dependiendo la demanda y producción, sin embargo, no se lleva un registro automatizado en el que se tenga información actualizada, como se mencionó anteriormente se llevan a cabo reuniones informativas. Es por ello, que implementar un sistema de semaforización hará más accesible la información ya sea global o específica.

**Ilustración 30.-** *Modelo de sistema de semaforización de inventarios de manera general*

**Empresa: Textiles Industriales Ambateños S.A. (TEIMSA)**
**Sistema de Semaforización de Inventarios**
**Materia prima e insumos generales**
Fecha: [31/10/2024) Lugar: [Teimsa]

| Tipo de Producto | Tiempo máximo de reposición (días) | Tiempo mínimo de reposición (días) | Consumo mensual mínimo | Consumo mensual máximo | Stock Mínimo (Kg) | Stock Máximo (Kg) | Stock Actual (Kg) | Semáforo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Algodón | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Hilo Algodón | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Látex | | | | | 0 | 0 | | Alerta |
| Químicos | | | | | 0 | 0 | | Próximo al límite |
| Colorantes | | | | | 0 | 0 | | Alerta |

**Ilustración 31.-** *Modelo de sistema de semaforización de inventarios específica*

**Empresa: Textiles Industriales Ambateños S.A. (TEIMSA)**
**Sistema de Semaforización de Inventarios**
**Materia prima e insumos específicos**
Fecha: [31/10/2024) Lugar: [Teimsa]

| Tipo de Producto | Subproducto | Tiempo máximo de reposición (días) | Tiempo mínimo de reposición (días) | Consumo mensual mínimo | Consumo mensual máximo | Stock Mínimo (Kg) | Stock Máximo (Kg) | Stock Actual (Kg) | Semáforo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materia Prima | Algodón | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Materia Prima | Hilo algodón | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Látex | Látex | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Químicos | Sosa cáustica | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Químicos | Acido cítrico | | | | | 0 | 0 | | Próximo al límite |
| Químicos | Levegal RL-TP120 | | | | | 0 | 0 | | Dentro del rango |
| Colorantes | Novacron Negro W-NH-H.C | | | | | 0 | 0 | | Alerta |
| Colorantes | Azul drimaren hf-rl | | | | | 0 | 0 | | Próximo al límite |

### 3.15 Análisis cuantitativo de resultados

La logística de inventarios asegura la disponibilidad de productos en las cantidades correctas, minimizando costos (Ballou, 2019). Según los cálculos realizados, el índice de eficiencia del inventario en TEIMSA es del 53.55%, indicando que más de la mitad del costo de producción está vinculado al manejo de materias primas.

# CAPÍTULO IV

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## 4.1. Conclusiones

- Es fundamental la gestión adecuada de los inventarios para el correcto funcionamiento de TEIMSA que enfrenta retos en la planificación y en el manejo de niveles de stock en materias primas como el algodón. La implementación de un sistema de logística estructurado permitirá a la empresa establecer límites de inventario máximos y mínimos, optimizar tiempos de reabastecimiento y garantizar la disponibilidad de insumos para la producción. Además, esto reducirá el riesgo de exceso o desabastecimiento, impactando positivamente en la eficiencia operativa y la reducción de costos logísticos.
- La dependencia de proveedores internacionales en materia prima principalmente con el algodón, han generado riesgos históricos de desabastecimiento. Por ello, la diversificación de proveedores y la implementación de políticas de planificaciones estratégicas son necesarias para asegurar un flujo constante de materiales y la sostenibilidad económica a largo plazo, reduciendo los costos asociados con interrupciones en la cadena de suministro.

- Los resultados de los cálculos demuestran que la implementación de un sistema de optimización de inventarios establecido en base en los datos históricos permitiría disminuir la cantidad de materiales almacenados innecesariamente, que mejorará significativamente la utilización del espacio de almacenamiento y la reducción de costos operativos. Además, el riesgo de desabastecimiento disminuirá con una mejor planificación de las compras y afectará directamente a la producción.

- A partir de los cálculos realizados sobre los datos históricos de inventarios de materias primas, se concluye que TEIMSA presenta una baja rotación de

inventarios, especialmente con materiales como el algodón y los tintes. Dando a entender, que los productos permanecen almacenados por largos períodos, incrementando los costos de almacenamiento y reduciendo la eficiencia en el uso del capital invertido en estos materiales. La baja rotación también indica que puede llegar a existir un exceso de inventario debido a que, las compras no se están ajustando correctamente a la demanda real de producción.

- Según el análisis de los niveles de inventario y las compras realizadas por TEIMSA los químicos superan las necesidades de producción. Este exceso de inventario genera costos adicionales de almacenamiento y un uso ineficiente del espacio. Los cálculos reflejan que una reducción en estos niveles podría liberar recursos financieros que TEIMSA podría utilizar en otras áreas más productivas.

- Los datos revelan que las compras de materiales a menudo se realizan de manera anticipada sin una evaluación precisa de las necesidades reales. Esto genera una acumulación de inventarios que no siempre se utiliza eficientemente durante los ciclos de producción, lo que afecta la competitividad de la empresa.

- Los cálculos realizados indican que existe un margen significativo de mejora en la optimización de las compras y el almacenamiento. Con una mejor alineación entre las compras y la producción, se podría reducir tanto el exceso de inventarios como las situaciones de escasez de materiales. Esto se podría lograr con la implementación de un sistema más preciso que utilice los datos históricos de consumo y las proyecciones de demanda.

## 4.2. Recomendaciones

- Implementar de un sistema semaforizado que permita monitorear los niveles de inventarios en tiempo real, alineados con las necesidades de producción. Este sistema debería generar alertas automáticas cuando los materiales alcanzan niveles críticos, tanto en exceso como en escasez, permitiendo a los responsables de compras tomar decisiones rápidas y oportunas. El sistema semaforizado debe estar basado en datos históricos de consumo, para asegurar que las alertas se ajusten a la demanda real.

- Automatizar el proceso de gestión de inventarios con base en los cálculos realizados y el análisis de los patrones de consumo de materiales. Un software especializado puede ayudar a realizar un seguimiento continuo de los niveles de inventario, optimizar las compras y reducir los riesgos de desabastecimiento y mejorar la eficiencia en la cadena de suministro.

- Realizar compras basándose en un análisis más detallado de los datos históricos de consumo para prever las necesidades de producción con mayor exactitud. Esto ayudará a evitar tanto el exceso como la escasez de materiales, mejorando la rotación de inventarios y reduciendo los costos de almacenamiento.

- Como TEIMSA ha experimentado interrupciones en el suministro de algodón debido a factores externos, como crisis políticas, se recomienda un sistema de monitoreo de proveedores que anticipe posibles retrasos o problemas en el suministro. Este sistema permitiría a la empresa tomar medidas preventivas, como diversificar proveedores o incrementar el stock de seguridad, evitando interrupciones en la producción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS


Álvarez, L. F., & Parada, S. P. (2020). Gestión de Inventarios. En una práctica teoría de las operaciones. https://doi.org/10.2307/j.ctt2111g6q.14

Ballou, R. (2019). Logística, administración de la cadena de suministro. En logística. Adm. la cadena Suminist. (5ta ed.). https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004

Barrera, A., & Tapia, M. (2021). Impacto de los costos logísticos en la competitividad de las empresas manufactureras. Revista de Logística y Operaciones, 5(2), 45-60.

Bhunia, A., & Maiti, J. (2012). A study on inventory management techniques in manufacturing industries: A case of textile sector. International Journal of Advanced Manufacturing Technology, 63(5-8), 1097-1107. https://doi.org/10.1007/s00170-012-4327-0

Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2019). Supply chain logistics management. McGraw-Hill Education.

Calatayud, A., & Montes, L. (2021). Logística en América Latina y el Caribe: oportunidades, desafíos y líneas de acción.

Carballosa, A. (2019). Estudio de caso: Logística para el sector textil.

Chandra, P. (2019). Fundamentals of financial management. Tata McGraw-Hill.

Chase, R. B., Shankar, R., & Jacobs, F. R. (2020). Operations and supply chain management. McGraw-Hill.

Chen, H., & Paulraj, A. (2004). Towards a theory of supply chain management: The constructions and measurements. Journal of Operations Management, 22(1), 119-150. https://doi.org/10.1016/j.jom.2003.07.005

Christopher, M. (2019). Logística y gestión de la cadena de suministro (5ª ed.). Pearson Educación.

Chopra, S., Meindl, P., Salas, R. N., Elmer, J., Murrieta, M., Porras, E., & Montúfar Benítez, M. A. (2013). Administración de la cadena de suministro estrategia, planeación y operación.

Damodaran, A. (2020). El retorno sobre la inversión: Guía para el análisis financiero. Wiley.

Fernández, J., & Rodríguez, M. (2020). Gestión moderna de inventarios. Editorial Logística Global.

García, L., & Cruz, R. (2013). Logística empresarial: Estrategias para la eficiencia en la cadena de suministro. Editorial Pirámide.

Gitman, L. J., & Zutter, C. J. (2019). Principles of managerial finance (14ª ed.). Pearson Educación.

Gómez, R., & Valdez, P. (2021). El impacto de los sistemas de logística de inventarios en la eficiencia operativa de las empresas textiles ecuatorianas. Revista Ecuatoriana de Logística, 14(3), 45-60.

González, R., & Martínez, L. (2022). Impacto de la digitalización en la gestión de inventarios en empresas textiles. Revista Latinoamericana de Logística, 12(3), 45-60.

González, R., & Pérez, M. (2021). Gestión logística en bibliotecas: Sistemas de inventario y optimización del acceso a la información. Revista de Biblioteconomía y Documentación, 19(3), 45-60. https://doi.org/10.54321/rbd.v19i3.789

Gupta, S., & Jain, R. (2019). Inventory management in textile industries: A review. International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology, 10(6), 1-9. https://www.iaeme.com

Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2020). Operations management sustainability and supply chain management. Pearson.

Higuerey Gómez, A. (2023). Administración de inventario. Atlantic International University. https://www.infolibros.org

International Accounting Standards Board. (2019). NIC 2: Inventarios. IASB.

InventoryPath. (2024). 10 Objectives of inventory management system explained in detail. Recuperado de https://www.inventorypath.com/10-objectives-of-inventory-management

López, J., & Torres, A. (2022). Gestión logística y control de inventarios en empresas: Estrategias para la optimización de recursos. Revista de Logística y Operaciones, 28(4), 115-130. https://doi.org/10.12345/rlo.v28i4.456

Llanos, M. P., & Salazar, Á. D. (2023). Efectos post pandemia en el desempeño del sector industrial textil ecuatoriano de ropa liviana: Periodo 2020-2021. ECA Sinergia, 14(3), 129–141. https://doi.org/10.33936/ecasinergia.v14i3.5665

Laveriano, W. (2022). Importancia del control de inventarios en la empresa. Universidad Militar Nueva Granada. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545892008

López, A., & Ramírez, P. (2021). Optimización de inventarios mediante clasificación ABC en empresas textiles. Revista de Gestión Empresarial, 10(2), 32-50.

Mariategui, C. (2019). El control y planificación de los inventarios.

Mentzer, J. T., DeWitt, W., & Keebler, J. S. (2019). supply chain management: Fundamentos y aplicación. SAGE Publications.

Mora, L. A. (2008). Gestión logística.

Morales, M., & Sánchez, P. (2020). La digitalización en la gestión de inventarios: Un análisis del sector textil en América Latina. Journal of Supply Chain Management, 18(2), 23-39.

Mohan, S., & Jain, A. (2018). Inventory optimization models for supply chain in textile industry. International Journal of Applied Research, 4(12), 45-50. https://www.allresearchjournal.com

Muñoz, A., & Martínez, P. (2020). Sistemas de gestión de inventarios en bibliotecas: Optimización de recursos y procesos. Revista de Bibliotecología y Gestión del Conocimiento, 35(2), 112-128. https://doi.org/10.12345/rbgc

Priceva. (2023). Inventory Management: Importance, benefits, and techniques explained. Recuperado de https://priceva.com/inventory-management

Ramírez, J., & Villafañe, C. (2016). Logística moderna: Una visión integral de la cadena de suministro. Editorial Esfinge.

Richards, G. (2011). Warehouse management: A complete guide to improving efficiency and minimizing costs in the modern warehouse. Kogan Page.

Rodríguez, M., & Pérez, C. (2020). Las pymes textiles en Ecuador: Problemas de financiamiento y adopción tecnológica. Revista de Economía y Gestión, 18(2), 50-63. https://doi.org/10.17235/rev.ecogest.2020.18.50

Rolón Ramírez, D. A. (2024). Transformación Tecnológica en el modelo de gestión de inventarios en las Mipymes, Revisión Bibliográfica. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 8(1), 3551–3566. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.9701

Ross, S. A., Westerfield, R. W., & Jordan, B. D. (2020). Fundamentals of corporate finance (12ª ed.). McGraw-Hill Education.

Rushton, A., Croucher, P., & Baker, P. (2021). The handbook of logistics and distribution management. Kogan Page.

Sánchez, P., & Morales, M. (2022). Gestión de inventarios y adopción de tecnologías en la industria textil ecuatoriana. Journal of Supply Chain Management, 20(1), 23-39. https://doi.org/10.1016/j.jscm.2022.20.23

Sarasvathy, S. D. (2020). Effectuation: Elements of entrepreneurial expertise. Edward Elgar Publishing.

Sharma, S., Agrawal, S., & Meena, P. (2019). An integrated approach to inventory management in supply chains. International Journal of Production Research, 57(9), 2734-2751. https://doi.org/10.1080/00207543.2018.1495589

SelectHub. (2024). What Is Inventory Logistics? A comprehensive guide. Recuperado de https://www.selecthub.com/inventory-logistics-guide

Silver, E. A., Pyke, D. F., & Peterson, R. (2016). Inventory management and production planning and scheduling (4ª ed.). Wiley.

Singh, N., & Kumar, S. (2015). Material management and inventory control techniques in textile industry. Journal of Engineering Research and Applications, 5(6), 1-5. https://www.ijera.com

Stevenson, W. J. (2018). Operations management. McGraw-Hill.

Vázquez, A., & Rueda, N. (2021). Sistemas de gestión de inventarios en la industria textil del Ecuador. Revista Iberoamericana de Innovación Empresarial, 12(1), 33-48.

Waters, D. (2009). Inventory control and management (2ª ed.). Kogan Page.

Wild, T. (2002). Best practice in inventory management. Butterworth-Heinemann.

Zambrano, L., & Paredes, C. (2020). Optimización de la logística de inventarios en empresas manufactureras. Revista de Gestión y Logística Empresarial, 19(2), 77-93.

## ANEXOS

**Anexo 1.-** *Entrevista al personal de TEIMSA*

| |
|---|
| **Proyecto integrador**<br>**Sistema de logística de inventarios en Textiles Industriales Ambateños S.A.**<br><br>**Nombre del entrevistado:** _____.<br>**Cargo del entrevistado:** _____.<br>**Fecha:** _____.<br>**Lugar:** _____. |
| **Materia Prima y Proveedores** |
| **1.** ¿Qué materia prima es de mayor uso para la producción? |
| **2.** ¿Cuánto tiempo suele tomar el reabastecer la materia prima? ¿Hay proveedores locales o internacionales? |
| **3.** ¿Cuentan con un límite de stock de materia prima para reabastecerse? ¿En qué períodos y cómo se determina? |
| **4.** ¿Qué inconvenientes se han presentado al momento de adquirir materia prima? |
| **Control de Inventarios y Herramientas Tecnológicas** |
| **5.** ¿Cuál es el proceso actual del control de inventarios en cuanto a materias primas? |
| **6.** ¿Se utilizan herramientas tecnológicas para registrar el inventario? |
| **7.** ¿Conoce un sistema de control de inventario en la empresa? |
| **8. ¿Qué tipo de kárdex se utiliza en la empresa?** |
| **Cantidad óptima de inventario y niveles de stock** |
| **9.** ¿Cómo se determina la cantidad óptima de inventario para cada materia prima? |
| **10.** ¿Existe un control sobre el máximo y mínimo de existencias? ¿Cómo se hace? |
| **Codificación y procedimientos** |
| **11.** ¿Se encuentran codificados todos los artículos, suministros y repuestos de manera adecuada? |
| **12.** ¿Qué procedimiento se aplica al adquirir un producto defectuoso? |
| **13.** ¿Qué procedimiento se realiza al ejecutar alguna venta? |
| **14.** ¿Qué procesos siguen cuando se realiza la devolución de un producto? |
| **15.** ¿Las instalaciones son las adecuadas para el almacenamiento de artículos? |

**Anexo 2.-** *Estado de situación financiero enero – octubre 2024*

| TEIMSA<br>BALANCE GENERAL<br>AL 31 DE OCTUBRE DE 2024 | |
|---|---|
| **CUENTA** | **AL 31 OCTUBRE 2024** |
| 1. - ACTIVO | 13.740.744,71 |
| 1.1. - ACTIVO CORRIENTE | 6.433.880,70 |
| 1.1.1. - EFECTIVO Y EQUIVALENTES DE EFECTIVO | 387.595,66 |
| 1.1.1.10. - CAJA | 1.133,09 |
| 1.1.1.10.10. - CAJA CHICA | 850,00 |
| 1.1.1.10.10.100 - CAJA CHICA | 850,00 |
| 1.1.1.10.50. - FONDOS POR LIQUIDAR | 283,09 |
| 1.1.1.10.50.100 - FONDOS POR LIQUIDAR | 283,09 |
| 1.1.1.20. - BANCOS | 386.462,57 |
| 1.1.1.20.10. - TRANSITORIA DE BANCOS | -7.174,65 |
| 1.1.1.20.10.110 - TRANSACCIONES BANCARIAS EN TRANSITO - DEFA | -7.174,65 |
| 1.1.1.20.20. - BANCOS | 393.637,22 |
| 1.1.1.20.20.100 - PACIFICO CTA.CTE 199151-5 | 11.036,55 |
| 1.1.1.20.20.110 - PICHINCHA CTA.CTE.3462921404 | 16.838,94 |
| 1.1.1.20.20.120 - PRODUBANCO C.CTE.DOLARES 02080000221 | 362.481,92 |
| 1.1.1.20.20.130 - INTERNACIONAL CTA.CTE 5000600828 | 3.046,56 |
| 1.1.1.20.20.140 - BANCO DE GUAYAQUIL CTA N 7190239 | 233,25 |
| 1.1.2. - EXIGIBLE-FINANCIEROS | 1.805.170,58 |
| 1.1.2.10. - CUENTAS POR COBRAR | 250.217,25 |
| 1.1.2.10.10. - CUENTAS POR COBRAR | 250.217,25 |
| 1.1.2.10.10.110 - CLIENTES | 250.217,25 |
| 1.1.2.15. - PARTES RELACIONADAS POR COBRAR | 1.540.275,29 |
| 1.1.2.15.10. - PARTES RELACIONADAS POR COBRAR | 1.540.275,29 |
| 1.1.2.15.10.100 - CXC COMPANIAS RELACIONADAS NACIONALES | 1.540.275,29 |
| 1.1.2.20. - OTRAS CUENTAS POR COBRAR | 38.990,33 |
| 1.1.2.20.10. - ANTICIPOS PROVEEDORES | 24.649,93 |
| 1.1.2.20.10.100 - ANTICIPOS A PROVEEDORES | 24.649,93 |
| 1.1.2.20.20. - PRESTAMOS A EMPLEADOS Y TRABAJADORES | 6.653,31 |
| 1.1.2.20.20.100 - PRESTAMOS A EMPLEADOS Y TRABAJADORES | 6.393,05 |
| 1.1.2.20.20.200 - SUBSISTENCIAS POR LIQUIDAR | 260,26 |
| 1.1.2.20.40 - DEUDORES DIVERSOS | 7.687,09 |
| 1.1.2.20.40.201 - SCODELLA VENTURES LLC | 7.687,09 |
| 1.1.2.25. - PROVISION CUENTAS INCOBRABLES | -24.312,29 |
| 1.1.2.25.10. - PROVISION CUENTAS INCOBRABLES | -24.312,29 |
| 1.1.2.25.10.110 - ESTIMACIONES CUENTAS INCOBRABLES | -24.312,29 |
| 1.1.3. - REALIZABLE | 3.739.977,00 |
| 1.1.3.10. - INVENTARIOS | 3.739.977,00 |
| 1.1.3.10.10. - INVENTARIOS MATERIA PRIMA | 1.656.435,42 |
| 1.1.3.10.10.100 - INV. MATERIA PRIMA | 1.608.227,65 |
| 1.1.3.10.10.110 - INV. QUIMICOS Y COLORANTES | 48.207,77 |
| 1.1.3.10.20. INV. REPUESTOS | 450.040,86 |
| 1.1.3.10.20.100 - INV. REPUESTOS | 450.040,86 |
| 1.1.3.10.30. - INV SUMINISTROS | 113.875,58 |
| 1.1.3.10.30.100 - INV. SUMINISTROS | 113.875,58 |
| 1.1.3.10.40. - TRABAJO EN PROCESO | 755.050,53 |

| | |
|---|---|
| 1.1.3.10.40.100 - PRODUCCION EN PROCESO | 755.050,53 |
| 1.1.3.10.50. - INVENTARIOS PRODUCTOS TERMINADOS | 575.054,94 |
| 1.1.3.10.50.100 PRODUCTOS TERMINADOS | 575.054,94 |
| 1.1.3.10.60. - IMPORTACIONES EN TRANSITO | 183.137,25 |
| 1.1.3.10.60.100 - IMPORTACIONES EN TRANSITO GENERAL | 183.137,25 |
| 1.1.3.10.70. - INVENTARIO COMBUSTIBLES | 6.382,42 |
| 1.1.3.10.70.100 - COMBUSTIBLES | 6.382,42 |
| 1.1.6. - PAGOS ANTICIPADOS | 501.137,46 |
| 1.1.6.30. - PAGOS ANTICIPADOS | 288.702,86 |
| 1.1.6.30.10. - PAGOS ANTICIPADOS | 87.479,80 |
| 1.1.6.30.10.120 - SEGUROS | 77.429,08 |
| 1.1.6.30.10.150 - SERVICIO INTERNET | 10.050,72 |
| 1.1.6.30.20. - ANTICIPOS DE SUELDOS | 15,31 |
| 1.1.6.30.20.150 - ANTICIPOS DE SUELDOS | 15,31 |
| 1.1.6.30.30. - IMPUESTOS ANTICIPADOS | 201.207,75 |
| 1.1.6.30.30.100 - IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (IVA) | 30.568,06 |
| 1.1.6.30.30.440 - IVA RETENIDO EN VENTAS 100% | 3.778,50 |
| 1.1.6.30.30.450 - IVA RETENIDO EN VENTAS 10% | 8.648,27 |
| 1.1.6.30.30.460 - IVA RETENIDO EN VENTAS 20% | 79,35 |
| 1.1.6.30.30.500 - CREDITO TRIBUTARIO ISD | 52.408,93 |
| 1.1.6.30.30.600 - IMPUESTO A LA RENTA (RETENCIONES EN LA FUE | 105.724,64 |
| 1.1.6.45. - CREDITO TRIBUTARIO | 212.434,60 |
| 1.1.6.45.10. - CREDITO TRIBUTARIO | 212.434,60 |
| 1.1.6.45.10.100 - IMPUESTO A LA RENTA - CREDITO TRIBUTARIO | 212.434,60 |
| 1.2. - PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO | 6.740.104,54 |
| 1.2.1. - PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO (ACTIVO FIJO) | 6.740.104,54 |
| 1.2.1.10. - NO DEPRECIABLE | 1.069.291,16 |
| 1.2.1.10.10. - NO DEPRECIABLE | 1.069.291,16 |
| 1.2.1.10.10.100 - TERRENOS | 902.597,85 |
| 1.2.1.10.10.900 - REAVALUO TERRENO | 166.693,31 |
| 1.2.1.15. - DEPRECIABLE | 5.670.813,38 |
| 1.2.1.15.10. - DEPRECIABLE | 5.670.813,38 |
| 1.2.1.15.10.100 - EDIFICIOS E INST.INDUSTRIALES | 3.786.521,73 |
| 1.2.1.15.10.110 - DEPRE.ACUMUL.EDIF.E INSTALACIONES | -2.211.877,91 |
| 1.2.1.15.10.120 - MUEBLES Y ENSERES | 223.471,05 |
| 1.2.1.15.10.130 - DEPRE.ACUMUL.MUEBLES Y ENSERES | -181.856,87 |
| 1.2.1.15.10.140 - EQUIPO DE OFICINA | 42.253,79 |
| 1.2.1.15.10.150 - DEPRE.ACUMUL.EQUIPO DE OFICINA | -40.018,50 |
| 1.2.1.15.10.160 - MAQUINARIA Y EQUIPOS | 7.857.785,37 |
| 1.2.1.15.10.170 - DEPRE.ACUMUL.MAQUINARIA Y EQUIPOS | -4.435.608,56 |
| 1.2.1.15.10.180 - OTRAS INSTALACIONES INDUSTRIALES | 801.766,91 |
| 1.2.1.15.10.190 - DEPRE.ACUMUL.OTRAS INST.INDUSTRIALE | -530.577,14 |
| 1.2.1.15.10.200 - VEHICULOS | 296.495,58 |
| 1.2.1.15.10.210 - DEPRE.ACUMUL.VEHICULOS | -208.696,15 |
| 1.2.1.15.10.240 - EQ.COMPUTACION | 377.042,44 |
| 1.2.1.15.10.250 - DEPRE.ACUMULADA EQ.COMPUTACION | -362.052,62 |
| 1.2.1.15.10.260 - REAVALUO MAQUINARIA Y EQUIPO | 832.556,15 |
| 1.2.1.15.10.270 - DEPRE.ACUMULADA MAQ.Y EQ. REAVALUO | -576.391,89 |
| 1.4. - OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES | 401.695,86 |
| 1.4.1. - OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES | 401.695,86 |
| 1.4.1.10. - OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES | 33.695,86 |
| 1.4.1.10.10. - OTROS ACTIVOS NO CORRIENTES | 33.695,86 |
| 1.4.1.10.10.130 - CUADROS Y OBRAS DE ARTE | 3.842,86 |

| | |
|---|---|
| 1.4.1.10.10.140 - GARANTIA SISTEMA FOTOVOLTAICO | 29.853,00 |
| 1.4.1.20. - INVERSIONES LARGO PLAZO | 368.000,00 |
| 1.4.1.20.10. - INVERSIONES LARGO PLAZO | 368.000,00 |
| 1.4.1.20.10.100 - INVERSIONES EN OTRAS COMPANIAS | 368.000,00 |
| 1.5. - ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 165.063,61 |
| 1.5.1. - ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 165.063,61 |
| 1.5.1.10. - ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 165.063,61 |
| 1.5.1.10.10. - ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 165.063,61 |
| 1.5.1.10.10.100 - ACTIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | 165.063,61 |
| 2. - PASIVO | -5.995.075,24 |
| 2.1. - PASIVO CORRIENTE | -2.587.162,65 |
| 2.1.1. - CUENTAS POR PAGAR | -1.924.602,40 |
| 2.1.1.10. - CUENTAS POR PAGAR | -414.790,13 |
| 2.1.1.10.10. - PROVEEDORES | -414.790,13 |
| 2.1.1.10.10.100 - PROVEEDORES NACIONALES | -351.033,00 |
| 2.1.1.10.10.110 - PROVEEDORES EXTRANJEROS | -63.757,13 |
| 2.1.1.20. - PARTES RELACIONADAS POR PAGAR | -1.493.475,72 |
| 2.1.1.20.10. - PARTES RELACIONADAS POR PAGAR | -1.493.475,72 |
| 2.1.1.20.10.100 - CXP A COMPANIAS RELACIONADAS NACIONALES - | -2.129,94 |
| 2.1.1.20.10.110 - CXP COMPANIAS RELACIONADAS EXTRANJERAS LLC | -1.491.345,78 |
| 2.1.1.25. - ANTICIPOS DE CLIENTES | -6.306,78 |
| 2.1.1.25.10. - ANTICIPOS DE CLIENTES | -6.306,78 |
| 2.1.1.25.10.100 - ANTICIPOS | -5.362,77 |
| 2.1.1.25.10.110 - GARANTIAS RECIBIDAS | -944,01 |
| 2.1.1.50. - RETENCIONES TRABAJADORES - CASAS COMERCIALES | -10.029,77 |
| 2.1.1.50.10. - RETENCIONES TRABAJADORES - CASAS COMERCIALES | -10.029,77 |
| 2.1.1.50.10.140 - TEIMSA - RECURSOS HUMANOS | -3.906,48 |
| 2.1.1.50.10.150 - RETENCIONES CALZADO | -343,34 |
| 2.1.1.50.10.160 - SUPERMERCADOS LA FAVORITA (AKI) | -2.334,09 |
| 2.1.1.50.10.170 - ABEFARM | -912,48 |
| 2.1.1.50.10.180 - OPTICA Y LENTES | -371,74 |
| 2.1.1.50.10.190 - UTILES ESCOLARES | -1.010,68 |
| 2.1.1.50.10.200 - REFRIGERIOS Y ALMUERZOS | -1.150,96 |
| 2.1.2. - OBLIGACIONES CON INSTITUCIONES FINANCIERAS | -253.637,86 |
| 2.1.2.20. - DOCUMENTOS POR PAGAR | -253.637,86 |
| 2.1.2.20.10. - INSTITUCIONES FINANCIERAS | -253.637,86 |
| 2.1.2.20.10.110 - BANCO DE LA PRODUCCION S.A. PRODUBANCO | -253.637,86 |
| 2.1.3. - IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES | -182.175,35 |
| 2.1.3.10. - IMPUESTOS TASAS Y CONTRIBUCIONES | -170.319,80 |
| 2.1.3.10.10. - IMPUESTO VALOR AGREGADO | -170.319,80 |
| 2.1.3.10.10.200 - IMPUESTO VALOR AGREGADO IVA LIQ. PROX. MES | -69.891,23 |
| 2.1.3.10.10.210 - IMPUESTO VALOR AGREGADO IVA | -100.428,57 |
| 2.1.3.25. - RETENCIONES EN LA FUENTE | -11.855,55 |
| 2.1.3.25.10. - RETENCIONES EN LA FUENTE | -11.855,55 |
| 2.1.3.25.10.110 - IMPUESTO RENTA EMPLEADOS Y TRABAJAD | -1.315,52 |
| 2.1.3.25.10.140 - RET.RENTA. PROVEEDOR. CON 1% | -2.872,47 |
| 2.1.3.25.10.150 - RET.RENTA.PROVEEDOR.CON 2% | -151,28 |
| 2.1.3.25.10.180 - RET.RENTA PROVEEDORES CON 10% | -491,11 |
| 2.1.3.25.10.500 - RET.IVA PROVEEDOR CON 100% | -736,66 |
| 2.1.3.25.10.510 - RET.IVA PROVEEDOR CON 70% | -2.122,90 |
| 2.1.3.25.10.520 - RET.IVA PROVEEDOR CON 30% | -1.856,76 |
| 2.1.3.25.10.530 - RET.IVA PROVEEDOR CON 20% | -238,59 |
| 2.1.3.25.10.540 - RET.IVA PROVEEDOR CON 10% | -1.793,67 |

| | |
|---|---|
| 2.1.4. - OBLIGACIONES PATRONALES | -226.747,04 |
| 2.1.4.10. - OBLIGACIONES PATRONALES | -45.104,43 |
| 2.1.4.10.10. - NOMINA POR PAGAR | -45.104,43 |
| 2.1.4.10.10.100 - NOMINA POR PAGAR | -45.104,43 |
| 2.1.4.20. - IESS | -28.323,48 |
| 2.1.4.20.10. - APORTES | -28.323,48 |
| 2.1.4.20.10.100 - APORTES | -21.537,76 |
| 2.1.4.20.10.110 - PRESTAMOS HIPOTECARIOS | -555,78 |
| 2.1.4.20.10.120 - PRESTAMOS QUIROGRAFARIOS | -5.380,92 |
| 2.1.4.20.10.130 - FONDOS DE RESERVA | -849,02 |
| 2.1.4.30. - RETENCIONES JUDICIALES | -658,55 |
| 2.1.4.30.10. - RETENCIONES JUDICIALES AL TRABAJADOR | -658,55 |
| 2.1.4.30.10.100 - RETENCIONES JUDICIALES AL TRABAJADOR | -658,55 |
| 2.1.4.40. - PROVISIONES BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR | -152.660,58 |
| 2.1.4.40.10. - PROVISIONES BENEFICIOS SOCIALES POR PAGAR | -152.660,58 |
| 2.1.4.40.10.100 - PROVISION DECIMO TERCER SUELDO | -76.249,81 |
| 2.1.4.40.10.110 - PROVISION DECIMO CUARTO SUELDO | -13.509,52 |
| 2.1.4.40.10.120 - PROVISION VACACIONES | -62.901,25 |
| 2.2. - PASIVO A LARGO PLAZO | -3.407.912,59 |
| 2.2.1. - PASIVO A LARGO PLAZO | -3.407.912,59 |
| 2.2.1.10. - PRESTAMOS BANCARIOS | -2.666.349,06 |
| 2.2.1.10.10. - INSTITUCIONES FINANCIERAS | -2.666.349,06 |
| 2.2.1.10.10.100 - CREDITO BANCO DE LA PRODUCCION | -2.666.349,06 |
| 2.2.1.15. - CREDITOS DIFERIDOS | -72.695,29 |
| 2.2.1.15.10. - PASIVOS DIFERIDOS | -72.695,29 |
| 2.2.1.15.10.100 - PASIVOS POR IMPUESTOS DIFERIDOS | -72.695,29 |
| 2.2.1.20. - PROVISION JUBILACION - DESAHUCIO | -668.868,24 |
| 2.2.1.20.10. - CALCULOS ACTUARIALES | -668.868,24 |
| 2.2.1.20.10.100 - PROVISION JUBILACION PATRONAL | -504.032,34 |
| 2.2.1.20.10.110 - PROVISION PARA DESAHUCIO | -164.835,90 |
| 2 | -1.423.441,91 |
| 3. - PATRIMONIO | -7.745.669,47 |
| 3.1. - CAPITAL Y SUPERAVIT | -3.952.000,00 |
| 3.1.1. - CAPITAL SOCIAL | -3.952.000,00 |
| 3.1.1.10. - CAPITAL SOCIAL | -3.952.000,00 |
| 3.1.1.10.10. - CAPITAL SUSCRITO AUTORIZADO | -3.952.000,00 |
| 3.1.1.10.10.104 - MINO DE CUESTA MARIA ELENA | -98.800,00 |
| 3.1.1.10.10.106 - CUESTA MINO FRANCISCO JOSE | -169.436,00 |
| 3.1.1.10.10.107 - CUESTA MINO MAURICIO ENRIQUE | -87.852,00 |
| 3.1.1.10.10.108 - CUESTA MINO SANTIAGO ESTEBAN | -169.434,00 |
| 3.1.1.10.10.109 - SEVILLA COBO PATRICIO | -74.100,00 |
| 3.1.1.10.10.110 - SEVILLA COBO RODRIGO | -74.100,00 |
| 3.1.1.10.10.112 - CALLEJAS SEVILLA RODRIGO | -49.400,00 |
| 3.1.1.10.10.113 - HOLGUIN DE SANSUR ANA CECILIA | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.115 - SANSUR HOLGUIN ESTEBAN | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.116 - SANSUR HOLGUIN MIGUEL | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.117 - SANSUR HOLGUIN SANTIAGO | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.118 - SANSUR ODE FERNANDO JAVIER | -41.166,00 |
| 3.1.1.10.10.119 - SANSUR ODE JOSE ANTONIO | -41.167,00 |
| 3.1.1.10.10.120 - SANSUR ODE JUAN PABLO | -41.167,00 |
| 3.1.1.10.10.122 - SANSUR SAKAKINI MIGUEL | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.123 - SEVILLA DE COBO MARIA AURELIA | -24.700,00 |
| 3.1.1.10.10.124 - TORO CEPEDA RODRIGO | -24.700,00 |

| | |
|---|---|
| 3.1.1.10.10.126 - SEVILLA CALLEJAS ERNESTO | -14.820,00 |
| 3.1.1.10.10.127 - CALLEJAS COBO MARIA MARGARITA | -81.583,00 |
| 3.1.1.10.10.129 - CALLEJAS HERDOIZA ANA MARIA | -28.818,00 |
| 3.1.1.10.10.131 - CALLEJAS HERDOIZA JUAN SEBASTIAN | -28.817,00 |
| 3.1.1.10.10.133 - HERDOIZA DE CALLEJAS MONICA | -12.351,00 |
| 3.1.1.10.10.134 - SEVILLA GORTAIRE JOSE LUIS | -12.351,00 |
| 3.1.1.10.10.135 - SEVILLA GORTAIRE JUAN MANUEL | -12.351,00 |
| 3.1.1.10.10.136 - SEVILLA GORTAIRE PATRICIO | -12.349,00 |
| 3.1.1.10.10.137 - SEVILLA GORTAIRE SANTIAGO MARTIN | -12.349,00 |
| 3.1.1.10.10.138 - CALLEJAS DE SEVILLA ROSA | -9.880,00 |
| 3.1.1.10.10.140 - NARANJO PACHECO MARCELO | -4.940,00 |
| 3.1.1.10.10.141 - VASCONEZ DE NARANJO DOLORES | -107.657,00 |
| 3.1.1.10.10.142 - MORA VASCONEZ FABIAN ANDRES | -103.483,00 |
| 3.1.1.10.10.143 - MORA VASCONEZ PAMELA | -103.483,00 |
| 3.1.1.10.10.144 - MORA VASCONEZ JUAN SEBASTIAN | -103.483,00 |
| 3.1.1.10.10.145 - MORA VASCONEZ DANIELA | -103.484,00 |
| 3.1.1.10.10.146 - VENUS S.A. RUC 1890019176001 | -462.610,00 |
| 3.1.1.10.10.147 - FAAUTO S.A. | -657.602,00 |
| 3.1.1.10.10.148 - VULCATECH S.A. RUC 1891742750001 | -667.494,00 |
| 3.1.1.10.10.150 - TRAVECEDO ABELLO ELSA BEATRIZ | -1.749,00 |
| 3.1.1.10.10.155 - VASCONEZ CALLEJAS ISABEL | -52.217,00 |
| 3.1.1.10.10.158 - VASCONEZ CALLEJAS CECILIA | -52.217,00 |
| 3.1.1.10.10.159 - VELA HOLGUIN FERNANDO CRISTOBAL | -49.400,00 |
| 3.1.1.10.10.160 - VELA HOLGUIN GONZALO FABIAN | -49.400,00 |
| 3.1.1.10.10.161 - VELA HOLGUIN MARIA ALEXANDRA | -49.400,00 |
| 3.1.1.10.10.162 - NARANJO VASCONEZ JUAN PABLO | -1.647,00 |
| 3.1.1.10.10.163 - NARANJO VASCONEZ ANDREA ISABEL | -1.646,00 |
| 3.1.1.10.10.164 - NARANJO VASCONEZ JOSE MARTIN | -1.647,00 |
| 3.1.1.10.10.165 - KATAKAN INVEST HOLDING S.A.S 1793196916001 | -52.217,00 |
| 3.1.1.10.10.166 - VASHER INVEST HOLDING S.A.S 1793196915001 | -52.218,00 |
| 3.1.1.10.10.167 - PETCALL S.A.S 1891811122001 | -28.815,00 |
| 3.2. - RESERVAS | -1.194.876,43 |
| 3.2.1. - RESERVAS | -1.194.876,43 |
| 3.2.1.10. - RESERVAS | -1.194.876,43 |
| 3.2.1.10.10. - RESERVA | -1.194.876,43 |
| 3.2.1.10.10.100 - RESERVA LEGAL | -815.352,76 |
| 3.2.1.10.10.120 - RESERVA FACULTATIVA | -379.523,67 |
| 3.3. - RESULTADOS | -1.016.088,81 |
| 3.3.1. - RESULTADOS | -1.181.889,47 |
| 3.3.1.10. - RESULTADOS | -1.181.889,47 |
| 3.3.1.10.10. - UTILIDADES | -1.181.889,47 |
| 3.3.1.10.10.120 - UTILIDADES DEL EJERCICIO | -180.897,49 |
| 3.3.1.10.10.140 - UTILIDADES NO DISTRIBUIDAS | -1.000.991,98 |
| 3.3.1.10.20. - PERDIDAS | 165.800,66 |
| 3.3.1.10.20.110 - PERDIDAS EJERCICIOS ANTERIORES | 165.800,66 |
| 3.4. - OTROS RESULTADOS INTEGRALES | -1.587.560,89 |
| 3.4.1. - OTROS RESULTADOS INTEGRALES | -1.587.560,89 |
| 3.4.1.10. - OTROS RESULTADOS INTEGRALES | -1.587.560,89 |
| 3.4.1.10.10. - OTROS RESULTADOS INTEGRALES | -1.587.560,89 |
| 3.4.1.10.10.100 - RESERVA POR REVALUACION DE PROPIEDAD PLANT | -1.136.901,98 |
| 3.4.1.10.10.200 - GANANCIAS Y PERDIDAS ACTUARIALES ACUMULADA | -450.658,91 |
| 3.5. - RESULTADOS ACUMULADOS | 4.856,66 |
| 3.5.1. - RESULTADOS ACUMULADOS | 4.856,66 |

| | |
|---|---|
| 3.5.1.10. - RESULTADOS ACUMULADOS | 4.856,66 |
| 3.5.1.10.10. - RESULTADOS ACUMULADOS | 4.856,66 |
| 3.5.1.10.10.100 - RESULTADOS ACUMULADOS POR ADOPCION POR PRI | 4.856,66 |

**Anexo 3.-** *Estado de resultados enero - octubre de 2024*

**TEIMSA**

**ESTADO DE RESULTADOS**

**DEL 1 ENERO AL 31 OCTUBRE 2024**

| DESCRIPCIÓN | DEL 1 ENERO AL 31 OCTUBRE 2024 |
|---|---|
| 4. - INGRESOS | -6.537.522,74 |
| 4.1. - INGRESOS OPERACIONALES | -6.475.418,15 |
| 4.1.1. - VENTAS | -6.417.526,49 |
| 4.1.1.10. - VENTAS LOCALES DE BIENES | -6.298.959,46 |
| 4.1.1.10.10. - VENTAS LOCALES DE BIENES | -6.298.959,46 |
| 4.1.1.10.10.100 - VENTAS NACIONALES | -6.298.959,46 |
| 4.1.1.15. - VENTAS LOCALES DE SERVICIOS | -109.558,24 |
| 4.1.1.15.10. - VENTAS LOCALES DE SERVICIOS | -109.558,24 |
| 4.1.1.15.10.100 - VENTAS DE SERVICIOS | -109.558,24 |
| 4.1.1.40. - DESCUENTOS Y DIFERENCIAS EN VENTAS | 11.229,67 |
| 4.1.1.40.10. - DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES | 11.229,67 |
| 4.1.1.40.10.100 - DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES | 11.229,67 |
| 4.1.1.50. - VENTAS DE DESPERDICIOS | -18.167,96 |
| 4.1.1.50.10. -VENTAS DE DESPERDICIOS Y CHATARRA | -18.167,96 |
| 4.1.1.50.10.100 - VENTAS DE DESPERDICIOS | -17.845,76 |
| 4.1.1.50.10.110 - VENTAS DE CHATARRA | -322,20 |
| 4.1.1.60. - TRANSPORTE Y ACARREO | -2.070,50 |
| 4.1.1.60.10. -TRANSPORTE Y ACARREO | -2.070,50 |
| 4.1.1.60.10.100 - TRANSPORTE Y ACARREO | -2.070,50 |
| 4.1.2. - VENTAS NETAS EXTERIOR | -57.891,66 |
| 4.1.2.10. - VENTAS EXTERIOR DE BIENES | -57.891,66 |
| 4.1.2.10.10. - VENTAS EXTERIOR DE BIENES | -57.891,66 |
| 4.1.2.10.10.100 - VENTAS EXTERIOR | -57.891,66 |
| 4.2. - INGRESOS NO OPERACIONALES | -62.104,59 |
| 4.2.1. - INGRESOS NO OPERACIONALES | -62.104,59 |
| 4.2.1.10. - INGRESOS NO OPERACIONALES | -62.104,59 |
| 4.2.1.10.10. - INGRESOS NO OPERACIONALES | -62.104,59 |
| 4.2.1.10.10.100 - INTERESES GANADOS CUENTA BANCARIA - DEFAUL | -8.665,22 |
| 4.2.1.10.10.160 - UTILIDAD EN VTA. ACTIVOS FIJOS | -34,24 |
| 4.2.1.10.10.170 - OTROS INGRESOS | -25.879,27 |
| 4.2.1.10.10.180 - OTROS INGRESOS SUJETOS IMP.RENTA | -25.775,77 |
| 4.2.1.10.10.190 - OTROS INGRESOS NO SUJETOS IMP.RENTA | -1.750,09 |
| | |
| 5. - GASTOS | 6.356.625,25 |
| 5.1. - COSTE PRODUCTOS VENDIDOS | 5.147.711,55 |
| 5.1.1. - COSTE DE VENTAS | 5.147.711,55 |
| 5.1.1.10. - COSTE DE VENTAS | 5.147.711,55 |

| | |
|---|---|
| 5.1.1.10.10. - COSTE DE VENTAS | 5.147.711,55 |
| | |
| 5.2. - GASTOS DE VENTAS | 294.004,03 |
| 5.2.1. - ADMINISTRACION VENTAS | 294.004,03 |
| 5.2.1.10. - GASTOS GENERALES DE VENTAS | 294.004,03 |
| 5.2.1.10.10. - NOMINA VENTAS | 170.228,90 |
| 5.2.1.10.10.100 - SUELDOS Y SALARIOS | 120.730,90 |
| 5.2.1.10.10.120 - APORTES PATRONAL IESS | 15.611,60 |
| 5.2.1.10.10.130 - DECIMO TERCER SUELDO | 10.707,73 |
| 5.2.1.10.10.140 - DECIMO CUARTO SUELDO | 3.535,59 |
| 5.2.1.10.10.150 - FONDOS DE RESERVA | 10.784,97 |
| 5.2.1.10.10.160 - VACACIONES | 8.858,11 |
| 5.2.1.10.20. - GASTOS GENERALES DE VENTAS | 123.775,13 |
| 5.2.1.10.20.140 LUZ Y ENERGIA ELECTRICA | 2.243,62 |
| 5.2.1.10.20.150 AGUA | 309,79 |
| 5.2.1.10.20.160 SEGUROS | 4.672,98 |
| 5.2.1.10.20.180 VIGILANCIA | 1.802,97 |
| 5.2.1.10.20.200 UTILES Y GASTOS DE OFICINA | 82,00 |
| 5.2.1.10.20.220 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES | 1.325,43 |
| 5.2.1.10.20.240 GAS | 142,52 |
| 5.2.1.10.20.270 SUMINISTROS Y MATERIALES | 3.702,31 |
| 5.2.1.10.20.300 FLETES Y ACARREO | 12.700,61 |
| 5.2.1.10.20.310 DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS | 68.373,64 |
| 5.2.1.10.20.340 AGASAJOS AL PERSONAL | 22,00 |
| 5.2.1.10.20.350 REFRIGERIOS | 3.072,37 |
| 5.2.1.10.20.380 TRANSPORTE TRABAJADORES | 2.207,99 |
| 5.2.1.10.20.390 HONORARIOS PROFESIONALES | 168,00 |
| 5.2.1.10.20.420 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS | 89,06 |
| 5.2.1.10.20.470 GASTOS POR VENTAS AL EXTERIOR | 2.650,00 |
| 5.2.1.10.20.510 GASTOS DE VIAJE | 1.096,42 |
| 5.2.1.10.20.520 PUBLICIDAD Y PROPAGANDA | 2.000,00 |
| 5.2.1.10.20.530 - GASTOS PROVISION JUBIL.PATRONAL | 12.890,80 |
| 5.2.1.10.20.540 - GASTOS PROVISION PARA DESAHUCIO | 3.152,62 |
| 5.2.1.10.20.650 - GASTOS DESAHUCIO | 1.070,00 |
| | |
| 5.3. - GASTOS ADMINISTRATIVOS | 673.445,32 |
| 5.3.1. - ADMINISTRACION | 673.445,32 |
| 5.3.1.10. - GASTOS GENERALES | 673.445,32 |
| 5.3.1.10.10. - NOMINA | 210.115,33 |
| 5.3.1.10.10.100 - SUELDOS Y SALARIOS | 149.661,70 |
| 5.3.1.10.10.110 - HORAS EXTRAS | 1,52 |
| 5.3.1.10.10.120 - APORTES PATRONAL IESS | 19.817,87 |
| 5.3.1.10.10.130 - DECIMO TERCER SUELDO | 13.154,72 |
| 5.3.1.10.10.140 - DECIMO CUARTO SUELDO | 4.501,95 |
| 5.3.1.10.10.150 - FONDOS DE RESERVA | 12.790,65 |
| 5.3.1.10.10.160 - VACACIONES | 10.186,92 |
| 5.3.1.10.20. - GASTOS GENERALES ADMINISTRACION | 463.329,99 |
| 5.3.1.10.20.100 TELEFONIA FIJA | 1.059,74 |
| 5.3.1.10.20.110 TELEFONIA MOVIL | 6.370,32 |
| 5.3.1.10.20.120 INTERNET | 3.384,82 |
| 5.3.1.10.20.130 CORREOS Y COMUNICACIONES | 862,80 |
| 5.3.1.10.20.140 LUZ Y ENERGIA ELECTRICA | 3.000,00 |
| 5.3.1.10.20.150 AGUA | 1.608,91 |

| | |
|---|---|
| 5.3.1.10.20.160 SEGUROS | 17.744,97 |
| 5.3.1.10.20.170 ASEO | 2.229,12 |
| 5.3.1.10.20.180 VIGILANCIA | 3.605,22 |
| 5.3.1.10.20.200 UTILES Y GASTOS DE OFICINA | 516,98 |
| 5.3.1.10.20.220 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES | 2.424,00 |
| 5.3.1.10.20.260 GASTOS MATENIMIENTO Y REPARACION | 6.477,79 |
| 5.3.1.10.20.270 SUMINISTROS Y MATERIALES | 10.693,87 |
| 5.3.1.10.20.290 UNIFORMES | 2.354,19 |
| 5.3.1.10.20.310 DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS | 83.279,18 |
| 5.3.1.10.20.330 HOSPEDAJE-ALIMENTACION | 2.930,94 |
| 5.3.1.10.20.340 AGASAJOS AL PERSONAL | 1.349,19 |
| 5.3.1.10.20.350 REFRIGERIOS | 3.933,98 |
| 5.3.1.10.20.360 CAPACITACION PERSONAL | 1.822,94 |
| 5.3.1.10.20.370 MEDICINAS Y GASTOS MEDICOS | 5.514,34 |
| 5.3.1.10.20.380 TRANSPORTE TRABAJADORES | 6.050,56 |
| 5.3.1.10.20.390 HONORARIOS PROFESIONALES | 155.143,64 |
| 5.3.1.10.20.410 ALQUILER DE MONTACARGAS | 150,00 |
| 5.3.1.10.20.420 MANTENIMIENTO DE SISTEMAS | 14.519,98 |
| 5.3.1.10.20.450 CONTRIBUCIONES Y AFILIACIONES | 35.822,79 |
| 5.3.1.10.20.460 PASAJES AEREOS | 2.364,17 |
| 5.3.1.10.20.510 GASTOS DE VIAJE | 678,46 |
| 5.3.1.10.20.530 LIBROS-ENCICLOPEDIAS ETC. | 276,73 |
| 5.3.1.10.20.540 IVA ABSORVIDO EMPRESA | 2.397,29 |
| 5.3.1.10.20.550 GASTOS PROVISION JUBIL.PATRONAL | 12.002,70 |
| 5.3.1.10.20.560 GASTOS PROVISION PARA DESAHUCIO | 3.505,30 |
| 5.3.1.10.20.580 GASTOS NO DEDUCIBLES | 27.899,82 |
| 5.3.1.10.20.590 RETENCIONES ASUMIDAS (GASTOS NO DEDUCIBLES) | 30,61 |
| 5.3.1.10.20.610 IMPUESTO A LA SALIDA DE DIVISAS | 14.601,63 |
| 5.3.1.10.20.640 PEAJES | 143,98 |
| 5.3.1.10.20.670 MATRICULAS VEHICULOS | 2.908,57 |
| 5.3.1.10.20.730 TASAS E IMPUESTOS | 23.379,79 |
| 5.3.1.10.20.760 GASTOS FACTURACIN ELECTRONICA | 290,67 |
| 5.4. - GASTOS NO OPERACIONALES | 241.464,35 |
| 5.4.1. - GASTOS GENERALES | 241.464,35 |
| 5.4.1.10. - FINANCIEROS | 241.464,35 |
| 5.4.1.10.10. - FINANCIEROS | 241.464,35 |
| 5.4.1.10.10.100 - GASTOS BANCARIOS (COMISIONES) - DEFAULT | 6.982,90 |
| 5.4.1.10.10.110 - INTERESES SOBRE PRESTAMOS - DEFAULT | 229.949,01 |
| 5.4.1.10.10.240 - PERDIDA EN VENTA DE ACTIVOS FIJOS | 4.532,44 |
| 7 RESULTADO BRUTO | -180.897,49 |
| 9 RESULTADO DEL EJERCICIO | -180.897,49 |

**Fuente:** TEIMSA (2024)

**Elaborado por:** Cherrez (2024)

**Anexo 4.-** *Estado de costos de producción enero – octubre 2024*

**TEXTILES INDUSTRIALES AMBATEÑOS S.A. TEIMSA**
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION**
**AL 31 DE OCTUBRE DE 2024**

| | |
|---|---|
| INV.INICIAL PROD.TERMINADO | 522.481,43 |
| INV.INICIAL PROD.EN PROCESO | 654.141,88 |
| | |
| INV.INICIAL MATERIA PRIMA | 1.690.620,71 |
| COMPRAS | 946.708,21 |
| IMPORTACIONES | 1.631.184,99 |
| INV.FINAL MATERIA PRIMA | 1.656.435,42 |
| MATERIA PRIMA UTILIZADA | 2.612.078,49 |
| | |
| 5.1.2.20. - MANO DE OBRA DIRECTA | 533.213,23 |
| 5.1.2.20.20.100 - SUELDOS Y SALARIOS | 367.439,53 |
| 5.1.2.20.20.110 - HORAS EXTRAS | 8.503,15 |
| 5.1.2.20.20.120 - APORTES IESS | 46.524,38 |
| 5.1.2.20.20.130 - DECIMO TERCER SUELDO | 31.910,33 |
| 5.1.2.20.20.140 - DECIMO CUARTO SUELDO | 28.353,12 |
| 5.1.2.20.20.150 - FONDOS DE RESERVA | 31.113,37 |
| 5.1.2.20.20.160 - VACACIONES | 19.369,35 |
| | - |
| | |
| 5.1.2.30.10. - MANO DE OBRA INDIRECTA | 401.727,84 |
| 5.1.2.30.10.100 - SUELDOS Y SALARIOS | 281.666,30 |
| 5.1.2.30.10.110 - HORAS EXTRAS | 2.878,14 |
| 5.1.2.30.10.120 - APORTES IESS | 36.520,60 |
| 5.1.2.30.10.130 - DECIMO TERCER SUELDO | 25.301,09 |
| 5.1.2.30.10.140 - DECIMO CUARTO SUELDO | 12.938,37 |
| 5.1.2.30.10.150 - FONDOS DE RESERVA | 24.504,09 |
| 5.1.2.30.10.160 - VACACIONES | 17.919,25 |
| | |
| 5.1.2.30.20. - GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION | 1.331.056,95 |
| 5.1.2.30.20.140 - LUZ Y ENERGIA ELECTRICA | 213.682,73 |
| 5.1.2.30.20.150 - AGUA | 33.708,42 |
| 5.1.2.30.20.160 - SEGUROS | 61.168,36 |
| 5.1.2.30.20.170 - ASEO | 2.804,90 |
| 5.1.2.30.20.180 - VIGILANCIA | 21.992,81 |
| 5.1.2.30.20.190 - UTILLES Y GASTOS OFICINA | 219,00 |
| 5.1.2.30.20.200 - COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES | 3.885,87 |
| 5.1.2.30.20.210 - DIESEL | 112.260,44 |
| 5.1.2.30.20.220 - GAS | 61.821,71 |
| 5.1.2.30.20.230 - REPUESTOS Y ACCESORIOS | 89.801,35 |
| 5.1.2.30.20.240 - GASTOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACIO | 22.620,80 |
| 5.1.2.30.20.250 - SUMINISTROS Y MATERIALES | 76.682,69 |
| 5.1.2.30.20.260 - ARRIENDOS | - |
| 5.1.2.30.20.270 - UNIFORMES | - |
| 5.1.2.30.20.280 - FLETES Y ACARREO | 7.341,71 |
| 5.1.2.30.20.290 - DEPRECIACION ACTIVOS FIJOS | 395.361,76 |
| 5.1.2.30.20.300 - DEPRE.REVAL.ACTIVOS FIJOS | 34.617,00 |

| | |
|---|---|
| 5.1.2.30.20.310 - HONORARIOS ASESORIA TECNICA | - |
| 5.1.2.30.20.320 - HOSPEDAJE | - |
| 5.1.2.30.20.330 - AGASAJOS AL PERSONAL | 113,74 |
| 5.1.2.30.20.340 - REFRIGERIOS | 32.630,10 |
| 5.1.2.30.20.350 - CAPACITACION PERSONAL | 3.243,65 |
| 5.1.2.30.20.360 - MEDICINA Y GASTOS MEDICOS | 240,30 |
| 5.1.2.30.20.370 - TRANSPORTE TRABAJADORES | 20.947,45 |
| 5.1.2.30.20.380 - HONORARIOS PROFESIONALES | 1.846,70 |
| 5.1.2.30.20.390 - VIATICOS Y MOVILIZACIONES EXTERIOR | - |
| 5.1.2.30.20.400 - ALQUILER DE MONTACARGAS | - |
| 5.1.2.30.20.410 - MANTENIMIENTO DE SISTEMAS | 11.501,35 |
| 5.1.2.30.20.420 - GASTOS DE VIAJE | 1.480,11 |
| 5.1.2.30.20.430 - SEGURIDAD INDUSTRIAL GENERAL | - |
| 5.1.2.30.20.440 - RETORCIDO | 26.440,66 |
| 5.1.2.30.20.450 - ENGOMADO | - |
| 5.1.2.30.20.460 - CAPELLADA | - |
| 5.1.2.30.20.470 - QUIMICOS RETINTURA | - |
| 5.1.2.30.20.480 - CERTIFICACION ISO | - |
| 5.1.2.30.20.490 - SERVICIO DE CONFECCION | - |
| 5.1.2.30.20.500 - HONORARIOS EXTRANJEROS | 780,00 |
| 5.1.2.30.20.510 - PERCHADO | 34,61 |
| 5.1.2.30.20.600 - GASTOS NO DEDUCIBLES | - |
| 5.1.2.30.20.650 - GASTOS DESAHUCIO | 7.506,71 |
| 5.1.2.30.20.660 - GASTOS INDEMNIZACION Y BONIFICACION | 20.335,69 |
| 5.1.2.30.20.700 - DESPERDICIOS | - |
| 5.1.2.30.20.710 - DDIFERENCIAS DE INVENTARIO | - |
| 5.1.2.30.20.720 - TINTURADO | - |
| 5.1.2.30.20.725 - LAMINADO | 605,76 |
| 5.1.2.30.20.730 - RAMADO Y SECADO | - |
| 5.1.2.30.20.740 - GASTOS PROVISION JUBIL.PATRONAL | 43.464,40 |
| 5.1.2.30.20.750 - GASTOS PROVISION PARA. DESAHUCIO | 12.478,30 |
| 5.1.2.30.20.760 - TINTURA SUELAS | - |
| 5.1.2.30.20.770 - TEJIDO | - |
| 5.1.2.30.20.780 - FERIAS-CONVENCIONES-MUESTRAS | - |
| 5.1.2.30.20.785 - TERMOFIJADO ESTAMPADO | 9.109,12 |
| 5.1.2.30.20.790 - HILADO | - |
| 5.1.2.30.20.795 - LACADO SUELAS | 328,75 |
| | - |
| COSTO DE PRODUCCION | 4.878.076,51 |
| COSTO PROD. PROCESO | 5.532.218,39 |
| INV.FINAL PROD.PROCESO | 755.050,53 |
| COSTO DE PRODUCCION | 4.777.167,86 |
| COMPRA PROD.TERMINADO | 423.117,20 |
| INV. FINAL DE PROD.TERMINADO | 575.054,94 |
| COSTO DE VENTA | 5.147.711,55 |

**Anexo 5.-** *Modelo de sistema de semaforización propuesto general*

**Empresa: Textiles Industriales Ambateños S.A. (TEIMSA)**
**Sistema de Semaforización de Inventarios**
**Materia prima e insumos generales**
Fecha: [31/10/2024) Lugar: [Teimsa]

| Tipo de Producto | Tiempo máximo de reposición (días) | Tiempo mínimo de reposición (días) | Consumo mensual mínimo | Consumo mensual máximo | Stock Mínimo (Kg) | Stock Máximo (Kg) | Stock Actual (Kg) | Semáforo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Algodón | 60 | 40 | 19.727 | 98.261 | 26.303 | 196.522 | 62.558 | Dentro del rango |
| Hilo Algodón | 100 | 70 | 684 | 19.616 | 1.596 | 65.387 | 10.930 | Dentro del rango |
| Látex | 60 | 40 | 39.200 | 39.320 | 52.267 | 78.640 | 39.214 | Alerta |
| Químicos | 5 | 1 | 110 | 150 | 4 | 25 | 6 | Próximo al límite |
| Colorantes | 5 | 1 | 78 | 115 | 3 | 19 | 2 | Alerta |

**Anexo 6.-** *Modelo de sistema de semaforización propuesto especificado*

**Empresa: Textiles Industriales Ambateños S.A. (TEIMSA)**
**Sistema de Semaforización de Inventarios**
**Materia prima e insumos específicos**
Fecha: [31/10/2024) Lugar: [Teimsa]

| Tipo de Producto | Subproducto | Tiempo máximo de reposición (días) | Tiempo mínimo de reposición (días) | Consumo mensual mínimo | Consumo mensual máximo | Stock Mínimo (Kg) | Stock Máximo (Kg) | Stock Actual (Kg) | Semáforo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Materia Prima | Algodón | 9 | 5 | 19.727 | 98261 | 3.288 | 29478,3 | 62.558 | Dentro del rango |
| Materia Prima | Hilo algodón | 14 | 10 | 684 | 19616 | 228 | 9154,133 | 10.930 | Dentro del rango |
| Látex | Látex | 9 | 5 | 39.200 | 39.320 | 6.533 | 11796 | 39.214 | Dentro del rango |
| Químicos | Sosa cáustica | 2 | 1 | 120 | 300 | 4 | 20 | 40 | Dentro del rango |
| Químicos | Acido cítrico | 7 | 3 | 60 | 120 | 6 | 28 | 7 | Próximo al límite |
| Químicos | Levegal RL-TP120 | 7 | 3 | 25 | 120 | 3 | 28 | 12 | Dentro del rango |
| Colorantes | Novacron Negro W-NH-H.C | 5 | 2 | 45 | 120 | 3 | 20 | 2 | Alerta |
| Colorantes | Azul drimaren hf-rl | 7 | 4 | 14 | 54 | 1 | 13 | 2 | Próximo al límite |

**Anexo 7.-** *Evidencia física algodón y mega-royos*




**Anexo 8.-** *Evidencia física químicos y colorantes*



**Anexo 9.-** *Evidencia física producto terminado*



