



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de **INGENIERÍA INDUSTRIAL**

PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE  
PEDIDOS PARA REDUCIR EL COSTO EN UNA  
EMPRESA DE MUEBLES DE MELAMINE,  
TRUJILLO - 2022

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniera Industrial

**Autor:**

Mercy Haydee Espinoza Ortiz

**Asesor:**

Ing. Cesar E. Santos Gonzales

<https://orcid.org/0000-0003-4679-1146>

Trujillo - Perú

2023

**JURADO EVALUADOR**

Jurado 1 Presidente(a)	Rafael Luis Alberto Castillo Cabrera	45236444
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 2	Enrique Martin Avendaño Delgado	18087740
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

Jurado 3	Mario Alberto Alfaro Cabello	07752467
	Nombre y Apellidos	N.º DNI

## INFORME DE SIMILITUD

## Mercy Haydee Espinoza Ortiz

## INFORME DE ORIGINALIDAD

**11** %

INDICE DE SIMILITUD

**12** %

FUENTES DE INTERNET

**3** %

PUBLICACIONES

**8** %TRABAJOS DEL  
ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

**1****hdl.handle.net**

Fuente de Internet

**6** %**2****repositorio.upn.edu.pe**

Fuente de Internet

**4** %**3****repositorio.ug.edu.ec**

Fuente de Internet

**1** %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias &lt; 1%

Excluir bibliografía

Activo

## DEDICATORIA

Dedicado a mi hija: Ghia Aleykha Rodríguez Espinoza, es por ella y para ella quien soy, cada logro es dedicado a ella, con todo el amor y dedicación que lo merece. Fuiste y siempre serás mi mayor motivación.

No fue fácil, aún recuerdo cuando empecé en las aulas de la universidad, eras una bebé que necesitaba de mamá, pero siempre llegabas a la hora de los breack's para poder amamantarte y recibas el amor maternal por un momento, por todos esos detalles hoy culminamos esta etapa juntas.

A Luis Rodríguez, el papá de mi hija. Dedicado a ti porque fuiste tú quien dio inicio a esta meta, por tu sacrificio, constancia y esfuerzo, por darme una carrera para el futuro de nuestra pequeña, por tu eterna seguridad de confiar en mi capacidad, porque a pesar de muchas circunstancias siempre has estado ahí, brindándome tu apoyo incondicional, comprensión y tiempo. No fue fácil, pero has estado en cada una de las etapas de mi carrera.

Esta tesis, este título y esfuerzo está dedicado a mi hija y a su papá.

La Autora

## AGRADECIMIENTO

A Dios por ser mi principal apoyo en este camino por darme la dicha de culminar esta meta, bendecirme con esta nueva oportunidad.

Agradezco a mi familia, por confiar, creer en mí y en mis expectativas, sobre todo a mi madre por apoyarme incondicionalmente con sus tiempos para yo poder hoy lograr esta meta que también es de ella.

Agradezco a la universidad UPN, por darme la oportunidad de ser alumna de su institución con tan reconocido prestigio que tienen en el ámbito universitario. También agradecer a los docentes por el apoyo y cada una de las enseñanzas a los largos de estos años que duró la carrera de Ingeniería Industrial, a mis compañeros de clase; por su amistad y apoyo moral, de cada uno tengo una anécdota y conocimientos compartidos. A todas las personas que estuvieron en el proceso del desarrollo de mi carrera ya sea directa o indirectamente contribuyeron hasta el final.

La Autora

## Tabla de contenido

<b>JURADO EVALUADOR.....</b>	<b>2</b>
<b>DEDICATORIA .....</b>	<b>4</b>
<b>AGRADECIMIENTO.....</b>	<b>5</b>
<b>Índice de tablas .....</b>	<b>8</b>
<b>Índice de figuras .....</b>	<b>9</b>
<b>RESUMEN .....</b>	<b>10</b>
<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1. Realidad Problemática.....</b>	<b>11</b>
<b>1.2. Antecedentes .....</b>	<b>15</b>
<b>1.3. Bases Teóricas.....</b>	<b>21</b>
<b>1.4. Definición de Términos .....</b>	<b>33</b>
<b>1.5. Problema .....</b>	<b>34</b>
<b>1.6. Objetivos.....</b>	<b>34</b>
<b>1.7. Hipótesis .....</b>	<b>35</b>
<b>1.8. Justificación.....</b>	<b>35</b>
<b>1.9. Aspectos eticos .....</b>	<b>36</b>
<b>CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....</b>	<b>38</b>
<b>2.1. Tipo de Investigación .....</b>	<b>38</b>
<b>2.2. Población y muestra .....</b>	<b>39</b>
<b>2.3. Técnica e instrumentos.....</b>	<b>39</b>
<b>2.4. Procedimientos.....</b>	<b>39</b>
<b>2.5. Solución de la propuesta .....</b>	<b>55</b>
<b>2.6. Evaluación económica financiera.....</b>	<b>71</b>
<b>CAPÍTULO III. RESULTADOS .....</b>	<b>74</b>
<b>CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....</b>	<b>78</b>

<b>4.1.</b>	<b>Discusiones .....</b>	<b>78</b>
<b>4.2.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>80</b>
	<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>81</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>85</b>

## Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro de Operacionalización de Variables .....	40
Tabla 2 Priorización de causas raíz basado en Pareto .....	52
Tabla 3 Matriz de indicadores de la investigación .....	54
Tabla 4 Pedidos entregados perfecta .....	56
Tabla 5 Pedidos fallados.....	57
Tabla 6 Pedidos Entregados Perfectos.....	64
Tabla 7 Entregados a Tiempo.....	65
Tabla 8 Entregados Completos.....	66
Tabla 9 Entregados con documentos Completos.....	67
Tabla 10 Estimación de planchas entregas perfectas.....	69
Tabla 11 Estimación de pedidos fallados .....	70
Tabla 12 Costos generales de la propuesta.....	71
Tabla 13 Costos para el desarrollo de la propuesta de mejora .....	72
Tabla 14 Estado de Resultados de la propuesta.....	73
Tabla 15 Flujo de caja de la propuesta .....	73
Tabla 16 Indicadores Económicos de la propuesta .....	73
Tabla 17 Beneficio de la propuesta de mejora .....	74
Tabla 18 Ventas no hechas del 2021 al 2022 .....	75
Tabla 19 Reembolsos del 2021 al 2022.....	76

## Índice de figuras

Figura 1 Crecimiento del mercado de melamine.....	12
Figura 2 Tasa de crecimiento del uso de melanime a nivel mundial.....	13
Figura 3 Pasos del Plan de Capacitación.....	27
Figura 4 Principios de las 5S.....	29
Figura 5 Simbolos para la el desarrollo del flujo de procesos.....	33
Figura 6 Diseño de Investigación.....	38
Figura 7. Layout de una empresa de Melamine.....	44
Figura 8. Diagrama de Operaciones del Proceso.....	48
Figura 9 Diagrama de Ishikawa de la investigación.....	51
Figura 10 Diagrama de Pareto de la investigación.....	52
Figura 11 Ventas no hechas 2021.....	57
Figura 12 Reembolsos 2021.....	58
Figura 13 Detección de necesidades.....	59
Figura 14 Temas desarrollado para la capacitación.....	60
Figura 15 Cronograma de capacitaciones.....	60
Figura 16 Evaluación de satisfacción de la capacitación.....	61
Figura 17 5 S.....	62
Figura 18 Diagrama de flujo de procesos.....	68
Figura 19 Estimación de Ventas no hechas.....	70
Figura 20 Estimación de Reembolsos 2022.....	70
Figura 21 Perdidas actuales, perdidas mejoradas y beneficio.....	75
Figura 22 Ventas no hechas 2021 y 2022.....	75
Figura 23 Reembolsos del 2021 y 2022.....	76

## RESUMEN

La investigación tuvo como objetivo el estudio de la gestión de pedidos en una empresa de melamine donde el porcentaje de pedidos entregados a tiempo en un 1.41%, pedidos entregados completos a 0.77%, pedidos entregados con documentación completa a 0.35%, el cual cumple en un 96.5 % de entregas perfectas y un 1.45% en pedidos fallados, obteniendo un costo de S/. 43,680.00 soles, se buscó desarrollar una propuesta de mejora en la gestión de pedidos, logrando así aumentar el porcentaje de pedidos entregados perfectos y la reducción del porcentaje de pedidos fallados, la propuesta de mejora aumentó en el porcentaje de pedidos entregados perfectos del 96,5% al 99,3%, con una reducción del costo de S/. 31,290.00 soles a S/. 6,300.00 soles. También se redujo el porcentaje de pedidos fallados del 1,45% al 0,49%, disminuyendo la pérdida de S/. 12,390.00 soles a S/. 4,620.00 soles, lo que generó un beneficio anual de S/. 32,760.00 soles, al mismo tiempo se desarrolló la evaluación económica de la propuesta de mejora donde se encontró que el Valor Actual Neto (VAN) fue de S/. 7.647,30 soles, la Tasa Interna de Retorno (TIR) fue del 70.07% , la Relación Beneficio-Costo (B/C) fue de 1.298 y un COK del 20%, por lo que indica una viabilidad económica para su implementación.

**Palabras claves:** gestión de pedidos, costo

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad Problemática

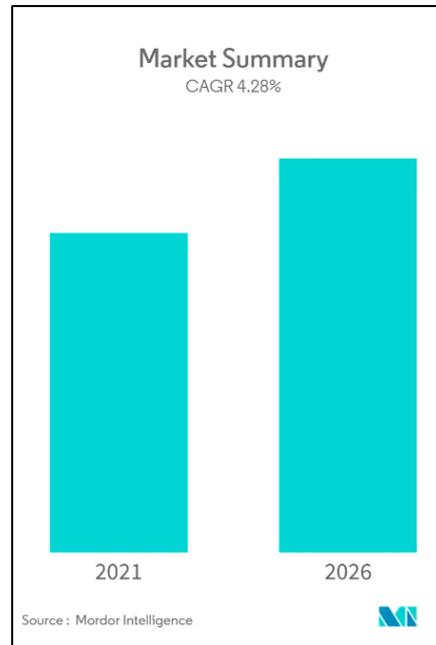
La melamina es un compuesto químico que se utiliza en la fabricación de muebles como una capa exterior resistente y duradera. Se obtiene a partir de la combinación de melamina y formaldehído, lo que crea una resina termoestable que se adhiere a un sustrato de madera u otro material, es popular en la fabricación de muebles porque es resistente a la abrasión, al agua, al calor y a los productos químicos. Además, es fácil de limpiar y mantener, lo que la convierte en una opción ideal para muebles de uso diario. También viene en una amplia variedad de colores y diseños, lo que permite a los fabricantes de muebles crear una amplia gama de estilos y apariencias.

Aunque la melamina es una opción popular para la fabricación de muebles, hay algunas preocupaciones sobre su seguridad. La melamina puede liberar vapores tóxicos si se expone a altas temperaturas, por lo que es importante evitar la exposición excesiva al calor. Además, algunos productos de baja calidad pueden contener niveles peligrosos de formaldehído, lo que puede representar un riesgo para la salud. Por lo tanto, es importante elegir muebles de melamina de alta calidad y asegurarse de que estén hechos con materiales seguros y no tóxicos.

Según el informe de investigación de mercado de la melamina publicado por la empresa de investigación y consultoría Mordor Intelligence (2022), se espera que el mercado global de la melamina alcance un valor de más de 1,5 mil millones de dólares en 2026, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 4,2% durante el período 2021-2026.

**Figura 1**

*Crecimiento del mercado de melamine*



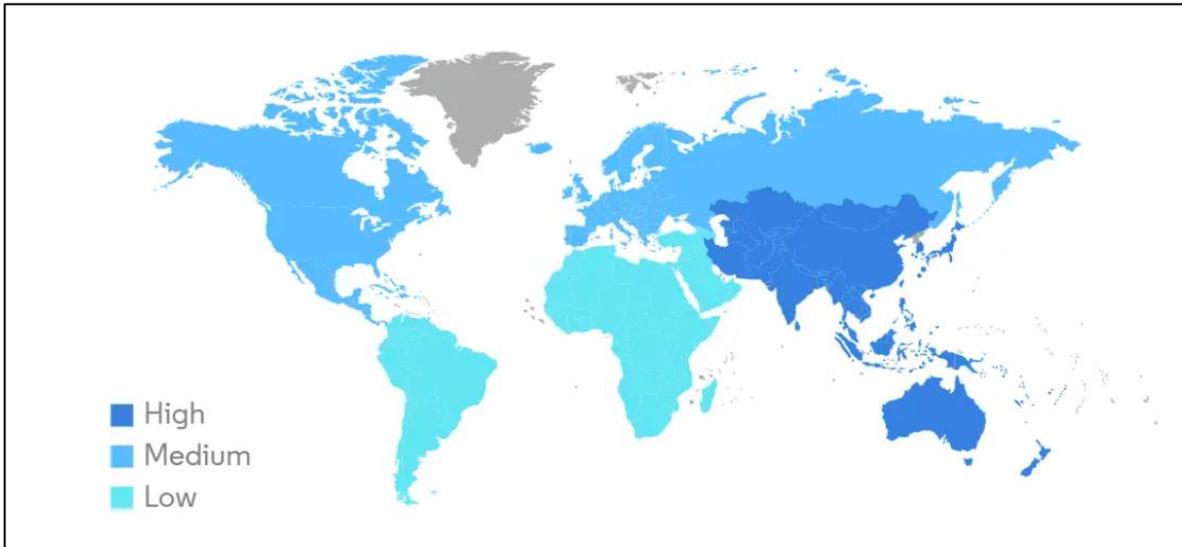
*Nota:* Crecimiento del mercado de melamine, Modor Intelligence (2022)

Según Mordor Intelligence (2022), La región de Asia-Pacífico ha sido líder en el mercado mundial de melamina, impulsada por el aumento de la actividad de construcción y la creciente demanda de laminados, adhesivos para madera, pinturas y revestimientos en países como China, India y Japón. China, en particular, representa la mayor parte del mercado de melamina en la región, gracias al importante desarrollo de infraestructura vial y ferroviaria y al crecimiento significativo de la industria de la construcción en los últimos años. La industria de revestimientos en China ha registrado un crecimiento del 7% y se espera que siga creciendo en el futuro cercano. El gobierno chino ha implementado planes de construcción masivos, incluyendo la construcción de nuevas megaciudades y la reubicación de 250 millones de personas en los próximos diez años. Japón, por otro lado, ha registrado una disminución en la demanda de melamina debido a la disminución en la construcción total en los últimos años. La India, que tiene la segunda industria más grande

de construcción, se prevé que se convierta en el tercer mercado más grande del mundo en el futuro cercano.

## Figura 2

*Tasa de crecimiento del uso de melamine a nivel mundial*



*Nota:* Crecimiento del mercado de melamine por cada región, Modor Intelligence (2022)

De acuerdo con un artículo del diario Gestión (2012), una de las principales razones del auge de la industria de muebles en Perú es el menor costo de la plancha de melamina en comparación con la madera, lo que ha impulsado su compra en diferentes niveles socioeconómicos, excepto por la clase alta que prefiere la madera por su calidad superior. La gran demanda de este material ha llevado a la especialización de la industria y al surgimiento de tiendas especializadas que ofrecen una variedad de muebles para dormitorios, salas, comedores, oficinas y tiendas. Jessica Moscoso, directora del CITEMadera (Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de la Madera), señaló en 2012 que la industria del mueble en Perú tiene un gran potencial de crecimiento, ya que se espera que crezca al mismo ritmo que el sector de la construcción, que se estima en un rango del 6% al

9%. Esto se debe a que los nuevos proyectos inmobiliarios en el país están aumentando la demanda de muebles.

Por lo tanto, el desarrollo de la industria mobiliaria basada en el desarrollo de melamine tiene una relación con la construcción de viviendas y basado en la reactivación económica en el sector construcción existe un auge de la demanda de productos de melamine y esto se ve en la ciudad de Trujillo.

En una empresa dedicada a la provisión de planchas de melamine, se ha identificado una serie de problemas en la gestión de pedidos que están afectando significativamente su desempeño operativo. Actualmente, la empresa solo logra cumplir con el 96.5%, llegando a 2.48% de pedidos no entregados, y un 1.45% de pedidos fallados, generando un costo de S/. 43,680.00 soles totales. Las causas raíz de estos problemas incluyen:

- Falta de un sistema de orden e higiene: La ausencia de un sistema organizado para gestionar los pedidos y mantener un entorno limpio y ordenado puede estar contribuyendo a la ineficiencia en la preparación de los pedidos.
- Falta de limpieza en los insumos de preparación: La falta de mantenimiento adecuado de los insumos y equipos utilizados en la preparación de los pedidos puede llevar a errores en la calidad y en la entrega puntual.
- Falta de capacitación en la preparación de pedidos: La carencia de una capacitación adecuada para los empleados responsables de preparar los pedidos puede resultar en errores, retrasos y falta de eficiencia en el proceso.
- Falta de supervisión al trabajador: La falta de supervisión y seguimiento de los empleados puede llevar a una baja responsabilidad y calidad en la ejecución de sus tareas.

- Falta de indicadores de evaluación logística: La ausencia de indicadores clave de desempeño logístico dificulta la identificación oportuna de problemas y la toma de decisiones informadas.
- Falta de una correcta codificación: La carencia de un sistema de codificación adecuado para los productos y pedidos puede resultar en confusiones y errores en la preparación y entrega.
- Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine: La ausencia de un procedimiento claro y estandarizado para el desarrollo de pedidos puede generar inconsistencias en el proceso y retrasos.

Para abordar estos problemas, se ha iniciado una investigación con el propósito de desarrollar una propuesta de mejora. El objetivo de esta propuesta es incrementar el porcentaje de pedidos entregados perfecto, reducir el porcentaje de pedidos fallados y minimizar el costo asociado a estos problemas. Las posibles mejoras podrían incluir la implementación de un sistema de gestión de pedidos eficiente, la introducción de protocolos de limpieza y mantenimiento, la realización de programas de capacitación para los empleados, el establecimiento de un sistema de supervisión efectivo, la creación de indicadores de desempeño logístico, la codificación adecuada de productos y pedidos, y la documentación de procedimientos claros para el desarrollo de pedidos de melamine.

## **1.2. Antecedentes**

### **Antecedentes Internacionales**

Yunez (2020) en su tesis de pregrado titulado “Propuesta de mejora para la optimización de la productividad del taller STK POWER, mediante estudio de métodos y tiempos en la prestación del servicio de cambio de aceite cada 5000 km en un automóvil”

donde el propósito de este estudio fue desarrollar una propuesta de mejora destinada a incrementar la eficiencia del servicio de mantenimiento preventivo para el cambio de aceite en el taller STK POWER, específicamente en intervalos de 5,000 kilómetros en vehículos. El enfoque principal de esta propuesta fue reducir los tiempos de inactividad, optimizar los procedimientos en cada fase del servicio y eliminar los obstáculos que afectaban la prestación del servicio. Inicialmente, se llevó a cabo una observación detallada del servicio y se realizó una revisión bibliográfica para identificar las deficiencias en el método actual y los tiempos involucrados. Estas deficiencias se refirieron a problemas en el seguimiento y control de los elementos de protección personal, falta de orden y limpieza, falta de estandarización en el proceso, demoras en el proceso de vaciado de aceite y una significativa demora causada por la combinación del proceso de compra con la prestación del servicio. Una vez completado el estudio, se formuló un diagnóstico que recopiló estas deficiencias, y con base en este diagnóstico, se desarrolló un conjunto de acciones de mejora. Estas acciones incluyeron la implementación de un plan de control y seguimiento de elementos de protección personal (EPP), la aplicación de la metodología de las 5S en el almacén de herramientas, modificaciones en el procedimiento de vaciado de aceite, el establecimiento de un proceso de compra independiente y, por último, la capacitación del personal para garantizar la adecuada implementación del método mejorado propuesto en la práctica profesional, logrando reducir costos.

Martínez (2018) en su tesis de pregrado titulado “Propuesta de mejoramiento continuo mediante la metodología kaizen, a la actividad de recepción de reciclaje parte del programa de auto sostenimiento de la Fundación Desayunitos Creando Huella” tiene como objetivo desarrollar una propuesta de mejora continua, basada en la filosofía Kaizen, que se enfoca en estandarizar la actividad de auto sostenimiento de la Fundación Desayunitos a

través de la metodología de las 5s, el propósito de esta propuesta es mejorar la calidad del servicio ofrecido para atraer y retener donantes. El proceso se desarrolló siguiendo un cronograma de actividades y se basó en un diagnóstico inicial que utilizó el análisis de las 5 fuerzas competitivas y el diagrama causa-efecto Ishikawa para identificar y abordar las deficiencias en la actividad. El resultado incluye una propuesta de mejora detallada, un plan de acción con responsables asignados, y actividades paso a paso para cada una de las etapas de las 5s. El proyecto pone de manifiesto que la principal problemática de la Fundación, relacionada con la baja cartera de benefactores y los ingresos deficitarios por donaciones en reciclaje, se debe en gran medida al uso limitado de tecnología y la gestión manual de registros, lo que dificulta la evaluación de causas subyacentes. La implementación de las 5s se adapta de manera beneficiosa a esta problemática al proporcionar herramientas simples y de fácil aplicación para lograr una mejora continua y aprovechar los recursos disponibles. La propuesta de implementación de las 5s promete mejorar los niveles de servicio, posicionar la marca en el mercado y aumentar la productividad de la actividad. Se propone el uso de un formulario de auditoría como una herramienta clave en el plan de acción para garantizar la ejecución de las actividades y mantener la implementación de la filosofía de las 5s con el fin de reducir costos.

### **Antecedentes Nacionales**

Ccahuay et al (2020) en su artículo titulado “Plan de Mejora en la Gestión Operativa para reducir costos de la Empresa Shalom Empresarial S.A.C” donde su propósito fundamental de esta investigación fue la formulación de un plan orientado a la optimización de la gestión operativa de Shalom Empresarial S.A.C. con el objetivo primordial de reducir sus gastos operativos. La metodología adoptada en este estudio se caracterizó por su enfoque cuantitativo descriptivo y un diseño no experimental. Para la obtención de datos, se hicieron

uso de una variedad de técnicas, incluyendo la realización de entrevistas con el jefe del departamento de operaciones y con el personal, la observación directa de los procedimientos operativos, así como un análisis minucioso de la documentación organizativa. Adicionalmente, se emplearon herramientas de diagnóstico como los diagramas de Ishikawa y Pareto para identificar los problemas principales, que abarcaban desafíos como la falta de organización en la recepción de productos, ineficiencias en el almacenamiento, manejo inadecuado de paquetes, retrasos en la recogida de mercancías y una programación de los vehículos de reparto que no se ajustaba a las necesidades. Con el propósito de abordar estos desafíos, se propusieron diversas medidas correctivas, entre las que se incluyen la implementación de la metodología de las 5S, la reconfiguración del diseño del almacén, la ejecución de un programa de capacitación, la creación de nuevos roles y una programación más eficiente de los vehículos por zonas geográficas. La implementación de estas recomendaciones se estima que podría resultar en una reducción de los costos operativos, pasando de S/ 127,846.54 a S/ 108,445.39, lo que representa una disminución del 15.18% en comparación con los costos actuales, la ejecución de estas propuestas se traduciría en un beneficio costo de 1.95.

Perez (2019) en su tesis de pregrado titulado “Propuesta de mejora de la gestión de inventario para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Chiclayo” se enfocó en analizar la situación de una empresa que opera como un supermercado en la ciudad de Chiclayo, centrándose específicamente en la gestión de sus inventarios. Los resultados revelaron que el 38.6% de los productos principales tenían un exceso de existencias, el 8.59% de los envíos eran rechazados, y la empresa enfrentaba desafíos relacionados con la organización del almacén y la falta de planificación y control en sus procesos. En la actualidad, la empresa incurre en

un costo de almacenamiento de S/ 429,660.00 y mantiene un inventario promedio de S/ 1,074,942.27, con una tasa de almacenamiento del 39.97%. En respuesta a estas problemáticas, se desarrollaron cuatro propuestas de mejora para la gestión de inventarios, que incluyeron la implementación de un modelo de gestión de inventarios, la capacitación en la manipulación y custodia de mercancías, la alineación de los procesos logísticos con indicadores y la reconfiguración del diseño del almacén. Se optó por la implementación del modelo P debido a su adecuación a la organización, ya que integra un método de pronóstico que combina la multiplicación y el ajuste exponencial, y se debe integrar en el sistema informático de la empresa. Estas medidas lograron reducir el nivel de inventario en un 9.8% y disminuir el porcentaje de rechazos en un 5%. Además, se logró caracterizar y optimizar al 100% los procesos logísticos de la empresa, y el rediseño del diseño del almacén mejoró el flujo de materiales basado en el principio de "primero en entrar, primero en salir". Con la implementación de estas propuestas, se logró reducir el costo de almacenamiento en un 9%, con una inversión requerida de S/ 36,273.40. Esta inversión resultó rentable al presentar un Valor Actual Neto (VAN) de S/ 162,707 y una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 159%.

### **Antecedentes Locales**

Carranza y Jara (2022) en su tesis de pregrado “Propuesta de mejora en la gestión logística y producción para reducir los costos operativos en la empresa Creaciones AVAL., Trujillo 2021” tuvo como objetivo general evaluar el impacto de una propuesta de mejora en la gestión logística y producción sobre los costos operativos de la empresa Creaciones Aval. Luego de realizar un diagnóstico, se identificó que los principales problemas que estaban generando un incremento en los costos operativos eran la falta de stock de materiales en el almacén, la falta de gestión de proveedores, la falta de capacitación en el área logística, la falta de planificación de la producción, la falta de orden y limpieza en las áreas de trabajo

y la falta de capacitación en el área de producción. Como resultado de la implementación de la propuesta de mejora, se logró reducir los costos operativos en un 49.88%. La propuesta de mejora en la gestión logística y producción consistió en el desarrollo de herramientas como el modelo del lote económico de pedido (EOQ), la gestión de proveedores, un programa de capacitación para el área logística, MRP I, metodología de las 5S y un programa de capacitación para el área de producción. Con la implementación de estas herramientas, se generó un ahorro anual de S/ 101,442.40. Finalmente, se realizó una evaluación económica de la propuesta de mejora con un horizonte de tiempo de 5 años, obteniendo como resultado que el proyecto era rentable. Se obtuvo un VAN de S/78,192.30, TIR de 85.5%, B/C de 1.4 y un PRI de 1.16 años.

Villanueva y Vivas (2021), en su tesis de pregrado “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios y proceso de ventas para reducir costos en una empresa comercializadora de autopartes automotrices, Trujillo, 2021” tuvo como principal objetivo determinar el impacto de la propuesta de mejora de Gestión de Inventarios y Procesos de Ventas en los costos de la empresa. Para ello, se identificaron los principales problemas dentro del área de estudio, como la presencia de mercadería desordenada dentro del almacén, demora en la búsqueda de productos, realización de inventarios innecesarios, desabastecimiento de artículos, demora en la realización de boletas y bajo nivel de servicio, los cuales generaban un costo innecesario total de S/ 14,973.00. La propuesta de mejora consistió en la implementación de herramientas como la mejora de PEPS, Codificación de ubicación, Kardex, MRP y Codificación de producto, las cuales permitieron solucionar los problemas identificados y lograr un ahorro significativo para la empresa. Para obtener mejores resultados de reducción de costos, se realizó una investigación de literatura para identificar en qué porcentaje óptimo cada problema estudiado debería presentarse dentro del área, encontrando que los niveles

estaban por encima de este, por lo que se aplicaron métodos de simulación para poder aproximarse al valor estándar. Finalmente, se llevó a cabo una evaluación financiera que arrojó un valor neto actual de S/ 73,648.97, una tasa interna de retorno de 48%, un beneficio/costo de S/ 4.25 y un periodo de retorno de inversión de 2.11 meses.

### **1.3. Bases Teóricas**

#### **Gestión de Pedidos**

La gestión de pedidos es un proceso crítico para cualquier negocio que involucre la venta de productos o servicios. Incluye el procesamiento de pedidos, la administración de inventarios, la programación de la producción y la coordinación de la logística y el envío de productos o servicios. Una buena gestión de pedidos es esencial para garantizar la satisfacción del cliente y el éxito a largo plazo de la empresa.

Según Morillo (2022) nos menciona que la gestión de pedidos comienza con la recepción del pedido del cliente. En este punto, es importante verificar la información del pedido, incluyendo la cantidad, los productos o servicios solicitados y la información de envío del cliente. Es crucial que esta información sea precisa para evitar errores en el procesamiento del pedido. Una vez que se ha verificado la información del pedido, el siguiente paso es el procesamiento del pedido. Esto puede incluir la verificación de la disponibilidad del producto en el inventario y la programación de la producción si es necesario. También se deben verificar los términos de pago del cliente y procesar el pago antes de continuar con el envío del pedido, una vez que se ha procesado el pedido, es importante gestionar el inventario para garantizar que los productos estén disponibles para su envío. Esto puede implicar la programación de la producción, la reposición de inventarios y la verificación de la disponibilidad de los productos en los almacenes y centros de

distribución, la logística y el envío son aspectos críticos de la gestión de pedidos. Es importante coordinar la entrega del producto o servicio de manera oportuna y en las condiciones adecuadas. Esto puede incluir la selección de un transportista adecuado, la preparación del producto para el envío y la coordinación de los plazos de entrega con el cliente.

La gestión de pedidos también es importante para la satisfacción del cliente, los clientes esperan recibir sus productos o servicios a tiempo y en las condiciones adecuadas. Una buena gestión de pedidos puede mejorar la satisfacción del cliente al garantizar que los productos se entreguen en el plazo acordado y en las condiciones esperadas, existen varias estrategias que se pueden utilizar para mejorar la gestión de pedidos. Una de las más importantes es la automatización de los procesos. Los sistemas de software especializados pueden mejorar la precisión y eficiencia en la gestión de pedidos. La automatización puede ayudar a reducir el tiempo de procesamiento de los pedidos, minimizar errores y proporcionar información en tiempo real sobre los inventarios y los plazos de entrega.

La colaboración con los proveedores también es importante para mejorar la gestión de pedidos, al establecer una buena relación con los proveedores y trabajar de manera conjunta para mejorar los procesos de entrega y suministro, es posible mejorar la eficiencia en la gestión de pedidos, también se pueden utilizar herramientas como los sistemas de gestión de la cadena de suministro para mejorar la comunicación y la colaboración con los proveedores, la gestión de pedidos también se puede mejorar mediante el análisis de datos y la toma de decisiones informadas, las herramientas analíticas pueden ayudar a rastrear el rendimiento de los procesos de gestión de pedidos, identificar áreas de mejora y tomar medidas para mejorar la eficiencia y la efectividad en la entrega de productos y servicios. Además, es importante tener en cuenta las opiniones y sugerencias de los clientes para mejorar continuamente los procesos de gestión de pedidos, por lo cual es un proceso

complejo que requiere de una planificación y coordinación adecuada entre diferentes áreas de la empresa. Una buena gestión de pedidos puede mejorar la satisfacción del cliente, reducir los costos de almacenamiento y transporte, y mejorar la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

### **Pedidos Entregado perfectamente**

Los pedidos perfectamente entregados son aquellos en los que el producto o servicio solicitado por el cliente se entrega sin errores, demoras, fallas o problemas de rendimiento. En otras palabras, se trata de lograr la perfecta satisfacción del cliente, desde el pedido hasta la entrega final. Esto no se limita a la entrega real del producto, sino que también incluye la implementación de servicios como los plazos de entrega acordados, la calidad esperada y una comunicación fluida durante todo el proceso, También tienen un impacto directo en el desempeño laboral. La gestión cuidadosa de los procesos internos, la logística y la cadena de suministro es esencial para garantizar la entrega fluida e ininterrumpida de un producto o servicio. Invertir en la mejora de la calidad y la automatización de procesos puede ayudar a ahorrar costos y mejorar el rendimiento general de una organización.

### **Costos**

Según Duran (2012) En los negocios y la economía, el costo es un concepto fundamental que tiene un impacto significativo en la rentabilidad y el éxito de una organización. Estos costos cubren una amplia gama de costos relacionados con ineficiencias, errores, accidentes en el lugar de trabajo y otros factores que conducen a una producción y calidad reducidas y, en última instancia, a la pérdida de ganancias. En este ensayo, veremos los diferentes tipos de costos, su impacto económico y las estrategias clave de mitigación.

Los tipos de costos según Balanda (2005), nos indica que se pueden dividir en varias categorías:

- Costo de fallas internas: ocurre cuando ocurre un error o falla en el proceso de fabricación que puede conducir a reprocesamiento, desperdicio de material y tiempo de inactividad.
- Costes de fallos externos: se producen cuando un producto defectuoso llega al cliente, lo que puede dar lugar a devoluciones, reclamaciones, pérdida de reputación y, en casos extremos, litigios. Costos de Prevención: Son los costos destinados a implementar medidas y controles para evitar que ocurran defectos o problemas en el proceso.
- Costos de evaluación: Esto incluye los costos asociados con la prueba y revisión de productos y procesos para identificar y resolver problemas. Costos ocultos: estos son costos indirectos que son difíciles de cuantificar, como oportunidades perdidas, pérdida de motivación de los empleados y baja moral.

### **Costo de oportunidad**

El concepto de costo de oportunidad es esencial para comprender el valor de nuestras opciones en un mundo con escasez de recursos. Cada decisión que tomamos tiene un costo, como tiempo, dinero, satisfacción personal u otros recursos. Al incluir los costos de oportunidad en nuestra toma de decisiones, podemos tomar decisiones más informadas y fundamentadas, maximizando así nuestro bienestar a largo plazo. Los costes de oportunidad deben ser considerados a la hora de tomar decisiones, tanto a nivel personal como profesional. Tomar decisiones informadas requiere una evaluación cuidadosa de las alternativas y la consideración no solo de los beneficios inmediatos sino también de los beneficios a largo plazo y de lo que podría perderse. Por ejemplo, al elegir una carrera, es

importante considerar no solo el salario potencial sino también el tiempo y los recursos invertidos en la capacitación necesaria.

#### Impacto económico de la pérdida:

Los costos pueden tener un impacto económico significativo en las organizaciones que:

- Rentabilidad reducida: la disminución de la eficiencia y la calidad puede conducir a una disminución de las ganancias, lo que a su vez afecta la posición financiera de la empresa.
- Competitividad: Los productos defectuosos o las entregas retrasadas pueden debilitar la capacidad de una empresa para competir en el mercado. Reputación. Los errores repetidos pueden dañar la reputación de una empresa y reducir la confianza del cliente en sus productos y servicios.
- Costos a largo plazo: la falta de inversión en la prevención y mitigación de problemas puede aumentar los costos a largo plazo.

#### Estrategia de mitigación:

Según Villalba et al (2021) nos indica que, para reducir los costos por pérdidas, las organizaciones pueden implementar diferentes estrategias:

- Control de calidad: establezca un estricto sistema de control de calidad para detectar problemas a tiempo y prevenir errores.
- Capacitación de los empleados: Brindar la capacitación adecuada a los empleados puede mejorar la eficiencia y la calidad del trabajo. Mejora de procesos: identifique y corrija las debilidades en el proceso de fabricación para reducir los errores y el tiempo de inactividad.

- Innovación tecnológica: uso de tecnología avanzada para mejorar la precisión y la eficiencia de la producción. Comentarios de clientes. Utilice los comentarios de los clientes para identificar áreas de mejora y prevenir problemas futuros.

### **Plan de capacitación**

Un plan de capacitación es una estrategia diseñada para mejorar el desempeño de los empleados de una organización, mediante la adquisición de conocimientos y habilidades específicas.

Según Chiavenato (2009), se presentan los pasos necesarios para diseñar un plan de capacitación eficaz y personalizado para cada organización, lo cual desarrolla mediante los siguientes pasos:

- El primer paso en la creación de un plan de capacitación es identificar las necesidades de capacitación de la organización. Esto se puede hacer mediante la realización de una evaluación de necesidades, que incluye la identificación de las habilidades y conocimientos que faltan en la organización y la evaluación del desempeño actual de los empleados. Con esta información, se puede crear un plan de capacitación que se adapte a las necesidades específicas de la organización.
- El segundo paso es definir los objetivos de aprendizaje. Los objetivos de aprendizaje deben ser específicos, medibles, alcanzables, relevantes y limitados en el tiempo. También deben estar alineados con los objetivos estratégicos de la organización. Los objetivos de aprendizaje pueden ser para un individuo o para un grupo de empleados, y deben estar diseñados para mejorar el desempeño en el trabajo.
- El tercer paso se debe identificar los métodos de capacitación adecuados para alcanzarlos. Los métodos de capacitación pueden incluir capacitación en el trabajo, capacitación en línea, capacitación en aula, capacitación práctica y mentoría. La

elección del método de capacitación adecuado dependerá del objetivo de aprendizaje y de las preferencias de aprendizaje de los empleados.

- El cuarto paso es en crear el contenido de la capacitación. El contenido de la capacitación debe estar diseñado para cumplir con los objetivos de aprendizaje y estar basado en los métodos de capacitación seleccionados. El contenido debe ser relevante para el trabajo y debe ser presentado de manera clara y concisa.
- El quinto paso es implementar el plan de capacitación. La implementación del plan de capacitación puede incluir la programación de sesiones de capacitación, la asignación de instructores y la provisión de materiales de capacitación. Durante la implementación del plan de capacitación, es importante que los empleados reciban retroalimentación regular sobre su desempeño y que se realice un seguimiento de su progreso.
- El sexto paso se debe evaluar la efectividad del plan de capacitación. La evaluación puede incluir la realización de pruebas de conocimientos, la observación del desempeño en el trabajo y la retroalimentación de los empleados. La evaluación es importante para determinar si se han alcanzado los objetivos de aprendizaje y para identificar oportunidades de mejora para futuros planes de capacitación.

### **Figura 3**

### *Pasos del Plan de Capacitación*



*Nota:* Desarrollado bajo los conceptos de Chiavenato (2019)

### 5 S

Según Hirano (2018) manifiesta que las 5S son un conjunto de principios y herramientas utilizados en la gestión de la calidad y la mejora continua en el lugar de trabajo. Las 5S se refieren a cinco pasos o etapas que se deben seguir para lograr una organización eficiente y efectiva del lugar de trabajo.

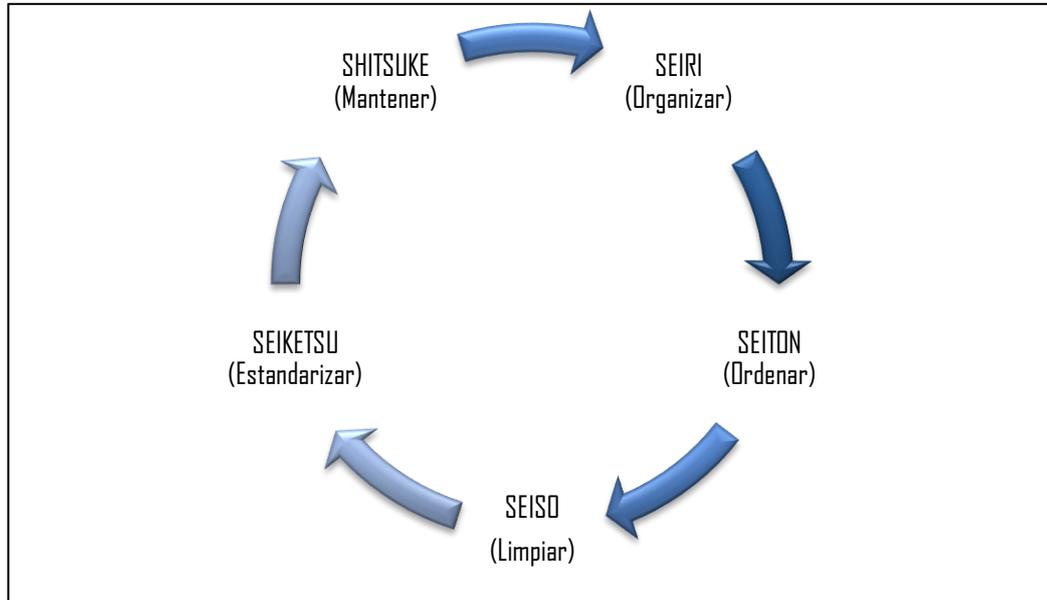
- La primera "S" es "seiri" (clasificación), que implica la identificación y eliminación de elementos innecesarios en el lugar de trabajo. Esto incluye la eliminación de equipos, materiales y herramientas obsoletos o dañados, lo que puede mejorar la seguridad, la eficiencia y la productividad.
- La segunda "S" es "seiton" (orden), que se refiere a la organización y disposición de los elementos necesarios en el lugar de trabajo. Esto incluye la asignación de un lugar específico para cada elemento, la etiquetación y la creación de sistemas de almacenamiento eficientes, lo que puede mejorar la accesibilidad y la eficiencia en el uso de los recursos.

- La tercera "S" es "seiso" (limpieza), que implica la eliminación de la suciedad y el desorden en el lugar de trabajo. Esto incluye la limpieza regular de las áreas de trabajo, la eliminación de los desechos y la reducción de la acumulación de polvo y otros contaminantes, lo que puede mejorar la seguridad, la salud y la productividad.
- La cuarta "S" es "seiketsu" (normalización), que se refiere a la estandarización de los procesos y procedimientos en el lugar de trabajo. Esto incluye la creación de manuales de procedimientos, la implementación de estándares de calidad y la creación de planes de mantenimiento, lo que puede mejorar la consistencia y la calidad en el trabajo.
- La quinta y última "S" es "shitsuke" (disciplina), que implica la implementación de hábitos y prácticas para mantener y mejorar los logros obtenidos en las cuatro primeras S. Esto incluye la creación de una cultura de mejora continua, la formación y educación de los empleados y la revisión periódica de los procesos y procedimientos, lo que puede mejorar la sostenibilidad y la efectividad de los logros alcanzados.

Es importante destacar que la metodología de las 5S puede ser aplicada en diferentes tipos de organizaciones, y su implementación requiere de un compromiso por parte de todos los miembros de la organización para su éxito a largo plazo. La metodología de las 5S es una herramienta sencilla y práctica que puede ayudar a las organizaciones a mejorar su eficiencia y productividad, al mismo tiempo que crea un ambiente de trabajo más agradable y seguro para todos los miembros de la organización.

#### **Figura 4**

##### *Principios de las 5S*



Nota: Elaboración Propia

### Indicadores Logísticos

Los indicadores logísticos son una herramienta esencial para la gestión de la cadena de suministro, ya que permiten medir y evaluar el desempeño de las actividades logísticas y de la cadena en su conjunto.

Según Gacio (2008) manifiesta que los indicadores logísticos son una herramienta que permite medir el desempeño de la gestión logística y de la cadena de suministro, con el fin de evaluar su eficacia y eficiencia, y establecer las bases para la toma de decisiones que contribuyan a mejorar su rendimiento. Los indicadores logísticos se dividen en tres categorías: indicadores de eficacia, de eficiencia y de efectividad.

- Los indicadores de eficacia miden el grado en que se cumplen los objetivos y metas establecidos.

- Los indicadores de eficiencia miden el rendimiento de las actividades logísticas en términos de recursos utilizados.
- Los indicadores de efectividad miden el impacto de las actividades logísticas en la cadena de suministro.

La importancia de los indicadores logísticos radica en que permiten a las empresas medir y evaluar el desempeño de su cadena de suministro. Esto es fundamental para identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas que permitan mejorar la eficiencia y la eficacia de la cadena de suministro, es importante destacar que la medición y evaluación de los indicadores logísticos deben ser constantes y actualizadas, ya que la cadena de suministro está en constante cambio y evolución, además, los indicadores deben estar alineados con los objetivos y metas estratégicas de la empresa para que su medición sea significativa y contribuya a la toma de decisiones.

### **Diagrama de flujo de procesos**

Los diagramas de flujo de procesos (DFP) son una herramienta visual utilizada en la gestión de procesos empresariales, estos diagramas representan de manera gráfica los pasos o actividades necesarias para llevar a cabo un proceso, incluyendo las entradas y salidas de cada actividad y las decisiones que deben tomarse en el camino.

Según Álvarez y Manuel (2012) manifiesta que los DFP son una herramienta valiosa para comprender la complejidad de un proceso y para identificar oportunidades de mejora en la eficiencia y la calidad del mismo.

La creación de un DFP comienza con la identificación del proceso que se desea analizar, a continuación, se identifican las actividades que componen el proceso y se las ubica en un orden lógico, es decir, en una secuencia que refleje el flujo del proceso. En cada

actividad se incluyen las entradas y salidas, como documentos, materiales o información, y las decisiones que se deben tomar en cada etapa. Un beneficio clave de los DFP es que proporcionan una visión clara y detallada de un proceso, lo que permite identificar posibles cuellos de botella, áreas de ineficiencia o ineficacia, y oportunidades de mejora. Al visualizar el proceso en un diagrama, se pueden identificar rápidamente actividades que no son necesarias, actividades que se pueden combinar o simplificar, y actividades que se pueden automatizar, de esta manera, los DFP pueden ser utilizados para mejorar la eficiencia y la calidad del proceso, reducir los costos y aumentar la satisfacción del cliente, además, los DFP también pueden ser utilizados para estandarizar un proceso en toda la organización, Al tener una representación visual de cómo se debe llevar a cabo un proceso, se puede garantizar que todos los empleados involucrados en el proceso sigan las mismas pautas y tomen las mismas decisiones. Esto puede ayudar a reducir la variabilidad en la calidad del producto o servicio y garantizar una experiencia de cliente consistente, los DFP también pueden ser utilizados para documentar los procesos y para capacitar a los nuevos empleados sobre cómo se llevan a cabo las actividades y las decisiones en el proceso. Al tener una representación visual del proceso, los empleados nuevos pueden comprender rápidamente cómo se lleva a cabo el proceso y cuál es su rol en el mismo.

Existen varias técnicas y herramientas que se pueden utilizar en conjunto con los DFP para analizar y mejorar los procesos empresariales. Por ejemplo, la mejora continua es un enfoque que se utiliza para identificar oportunidades de mejora en un proceso y tomar medidas para mejorar la eficiencia y la calidad del mismo. En este enfoque, se utiliza la información obtenida de los DFP y otras herramientas para identificar oportunidades de mejora, como reducir el tiempo de ciclo, mejorar la calidad del producto, reducir el costo de producción, etc. Una vez que se identifican las oportunidades de mejora, se toman medidas para implementar cambios y se mide el impacto de los mismos.

Es importante destacar que la elaboración de diagramas de flujo requiere de una comprensión clara y detallada del proceso que se desea representar, así como de la habilidad para seleccionar los símbolos y formas adecuados para su representación. Por lo tanto, se recomienda que la elaboración de diagramas de flujo sea realizada por personal con experiencia en la materia.

### Figura 5

*Simbolos para el desarrollo del flujo de procesos.*

Símbolo	Nombre	Función
	Inicio / Final	Representa el inicio y el final de un proceso
	Línea de Flujo	Indica el orden de la ejecución de las operaciones. La flecha indica la siguiente instrucción.
	Entrada / Salida	Representa la lectura de datos en la entrada y la impresión de datos en la salida
	Proceso	Representa cualquier tipo de operación
	Decisión	Nos permite analizar una situación, con base en los valores verdadero y falso

*Nota:* Elaboración propia

#### 1.4. Definición de Términos

- **Beneficio Costo:** es una herramienta utilizada para evaluar la viabilidad de un proyecto o inversión, el beneficio costo es una relación entre el valor presente de los beneficios esperados de un proyecto y el valor presente de los costos incurridos para implementarlo.
- **Capacitación:** Es el proceso de adquirir conocimientos, habilidades y competencias específicas para mejorar el desempeño en un trabajo o tarea en particular.
- **Costo:** Incluyen los costos de defectos, fallas y accidentes que reducen la productividad y la calidad, requieren una inversión adicional y afectan la rentabilidad, la competitividad y la reputación.

- **Diagrama de procesos:** Un diagrama de proceso es una herramienta gráfica que representa visualmente los pasos o actividades de un proceso empresarial, desde su inicio hasta su finalización.
- **Gestión de pedidos:** El proceso de recibir, procesar y cumplir con los pedidos de los clientes de una empresa, este proceso incluye la recepción de los pedidos, la gestión de los inventarios, la preparación de los pedidos, el envío y la entrega al cliente.
- **TIR:** Tasa Interna de Retorno y es una medida financiera utilizada para evaluar la rentabilidad de una inversión o proyecto.
- **VAN:** Valor Actual Neto, es una medida financiera utilizada para determinar la rentabilidad de una inversión o proyecto.
- **5S:** Es una metodología de gestión de la calidad y organización en el lugar de trabajo que proviene de cinco palabras japonesas que se refieren a cada una de las fases de la metodología: Seiri (clasificación), Seiton (orden), Seiso (limpieza), Seiketsu (estandarización) y Shitsuke (disciplina).

## 1.5. Problema

¿Cuál es el impacto de la propuesta de mejora en la gestión de pedidos sobre el costo en una empresa de melamine, Trujillo 2022?

## 1.6. Objetivos

### Objetivo General

Determinar el impacto de la propuesta de mejora de la gestión de pedidos sobre el costo de una empresa de melamine, Trujillo 2022.

## **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar el desarrollo de la gestión de pedidos para identificar los problemas y las causas principales que afectan a la gestión.
- Desarrollar la propuesta de mejora para la la gestión de pedidos de una empresa de melamine, Trujillo 2022.
- Evaluar económicamente la propuesta de mejora en la gestión de pedidos de una empresa de melamine, Trujillo 2022.

### **1.7. Hipótesis**

La propuesta mejora la gestión de pedidos de una empresa de melamine reduce el costo, Trujillo 2022.

### **1.8. Justificación**

La gestión de pedidos es un proceso fundamental en cualquier empresa que venda productos o servicios. Una gestión de pedidos eficiente puede ayudar a garantizar que los clientes reciban sus pedidos a tiempo, en buenas condiciones y al precio correcto. Esto puede conducir a una mayor satisfacción del cliente, lo cual puede traducirse en mayores ventas y beneficios. El estudio desarrolló una propuesta de mejora en la gestión de pedidos. La propuesta incluía una serie de medidas, como la implementación de un sistema de gestión de pedidos en línea, la mejora de la comunicación con los clientes y la capacitación del personal en las mejores prácticas de gestión de pedidos. Por lo que el estudio encontró que la implementación de una propuesta de mejora en la gestión de pedidos puede generar beneficios económicos significativos para una empresa. La propuesta de mejora desarrollada

en el estudio puede ser implementada en otras empresas para mejorar su eficiencia en la gestión de pedidos.

### **1.9. Aspectos éticos**

La investigación tuvo como objetivo desarrollar una propuesta de mejora en la gestión de pedidos de una empresa de muebles de melamine. La investigación se basó en los siguientes principios éticos:

- Respeto por los principios individuales de cada individuo: La investigación respetó los principios individuales de cada individuo, incluyendo sus creencias, valores y preferencias. Esto significa que la investigación no discrimina a nadie por su raza, religión, género, orientación sexual o cualquier otra condición personal.
- Respeto por la disparidad sociocultural: La investigación respetó la disparidad sociocultural de los individuos. Esto significa que la investigación no hizo asunciones sobre los individuos en función de su origen cultural o social.
- Protección del medio ambiente: La investigación respetó el medio ambiente y evitó dañarlo de cualquier manera. Esto significa que la investigación no utilizó métodos que pudieran contaminar el aire, el agua o el suelo.
- Respeto por la diversidad: La investigación respetó la diversidad de los individuos. Esto significa que la investigación no discrimina a nadie por su origen étnico, nacional, lingüístico o cualquier otra condición personal.
- Respeto al aporte intelectual generado por diferentes autores: La investigación respetó el aporte intelectual generado por diferentes autores mediante una citación adecuada de las fuentes que han sido consultadas e introducidas en este estudio.

- Como resultado, la investigación cumplió con todas las normas y reglamentos éticos que normalizan la metodología de la investigación.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de Investigación

La investigación según Sampieri y Mendoza (2018) no indica lo siguiente:

Según su propósito u orientación

Es una investigación aplicada con la orientación de desarrollar una propuesta la mejora de la gestión de pedidos de una empresa de melamine.

Según su nivel de profundización

Es una Investigación explicativa que tiene como objetivo explicar las causas y los efectos de la propuesta de mejora para reducir costos.

Según el tipo de datos empleados

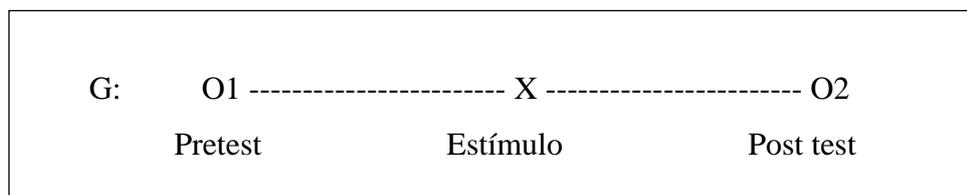
Es una Investigación cuantitativa donde utiliza datos numéricos para describir y explicar como la propuesta de mejora reduce el costo.

Según la manipulación de las variables

Investigación preexperimental donde el diseño es de un solo grupo y es evaluado con pretest y posttest.

### Figura 6

*Diseño de Investigación*



Nota: Elaboración propia

Donde:

G: Gestión de pedidos

O1: Medición de las perdidas

X: Propuesta para la mejora de la gestión de pedidos

## O2: Medición de las pérdidas después de la propuesta

### **2.2. Población y muestra**

La investigación tiene como unidad de estudio sobre la gestión de pedidos de melamine y las pérdidas monetarias por el incumplimiento de pedidos y errores de preparación, por lo tanto, por conveniencia han determinado como muestra la gestión de pedidos en una empresa de melamine.

### **2.3. Técnica e instrumentos**

Se aplicó una encuesta a 11 trabajadores para determinar el diagnóstico de la empresa mediante un método de muestro no probabilístico, se desarrolló por conveniencia para su selección y participación, se realizó un análisis documental de:

- Registros de ventas y no ventas del año 2021.
- Reclamos del año 2021.

### **2.4. Procedimientos**

#### **Operacionalización de variables**

Las variables de la investigación son las siguientes: Propuesta de mejora y la gestión de pedidos

#### **Variable Independiente**

Gestión de pedidos.

## Variable Dependiente

Costos de pedidos.

**Tabla 1** Cuadro de Operacionalización de Variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador %	Formulación
VI. Gestión de pedidos	Conjunto de procesos y actividades que tienen como objetivo administrar y controlar el proceso de solicitud, procesamiento y entrega de pedidos de los clientes, (Jaramillo, Tamayo y Tamayo, 2018)	Conjunto de ideas y acciones diseñadas para mejorar un proceso, producto o servicio en una empresa u organización	Pedidos entregados perfectamente	% Pedidos Entregados perfectos	$\frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$
				% Pedidos fallados	$\frac{\text{Pedidos fallados}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$
VD. Costo	Los costos abarcan una variedad de desembolsos originados por la falta de eficiencia, equivocaciones, incidentes laborales y otros elementos que conducen a la reducción en la producción. (Villalba et al, 2021)	Costos referidos a la incorrecta gestión en el procesamiento y ejecución de los pedidos de productos.	Costo de oportunidad	Venta no hecha (S/)	Ventas cotizadas (mensual) - Ventas no hechas (mensual)
				Reembolso (S/)	Devolución (mensual) x Precio de plancha (mensual)

*Nota:* Elaboración Propia

## **Generalidades de la empresa**

La melamina es un recubrimiento de papel o película de madera que se utiliza para proteger y decorar superficies de madera. La melamina es resistente a la humedad, al calor y a los arañazos, y se puede utilizar para una variedad de aplicaciones, incluyendo muebles, gabinetes, puertas y pisos, existe un mercado amplio en Trujillo de empresas de melamine, por lo cual la empresa busca desarrollar:

- Un proceso de producción eficiente. Esto significa que la empresa debe tener la capacidad de producir melamina de alta calidad a un costo razonable.
- Una buena reputación. Esto significa que la empresa debe ser conocida por su calidad, su servicio al cliente y sus precios competitivos.
- Una buena red de distribución. Esto significa que la empresa debe poder entregar sus productos a sus clientes de manera oportuna y eficiente.

Por motivos institucionales de la empresa, en esta investigación no se mencionará su nombre comercial.

## **Cadena de Valor**

La cadena de valor es una herramienta que descompone las actividades de una empresa en una serie de procesos interconectados que crean valor para la empresa y sus clientes. A continuación, se presenta una cadena de valor de una empresa de venta de melamine en Trujillo, que ilustra las actividades clave involucradas en su operación:

### **Actividades Primarias**

- Logística Interna
  - Adquisición de materias primas: Compra de materiales de melamine de proveedores.

- Recepción y almacenamiento: Almacenamiento de las planchas de melamine en el almacén.
- Operaciones
  - Corte y preparación: Procesamiento de las planchas de melamine según las especificaciones del cliente.
  - Acabado y ensamblaje: Aplicación de acabados y ensamblaje de productos si es necesario.
- Logística Externa
  - Empaque y etiquetado: Empaquetado de los productos y etiquetado para su envío.
  - Distribución: Entrega de productos a los clientes en Trujillo y áreas circundantes.
- Marketing y Ventas
  - Estrategia de marketing: Desarrollo de estrategias de marketing para atraer a clientes locales.
  - Ventas y promoción: Ventas directas y promoción de productos de melamine.
- Servicio al Cliente:
  - Soporte al cliente: Atención al cliente, asistencia técnica y resolución de problemas.

#### Actividades de Apoyo

- Infraestructura
  - Gestión de instalaciones: Mantenimiento de las instalaciones y la infraestructura.
  - Gestión de TI: Apoyo tecnológico para operaciones y ventas.
- Recursos Humanos

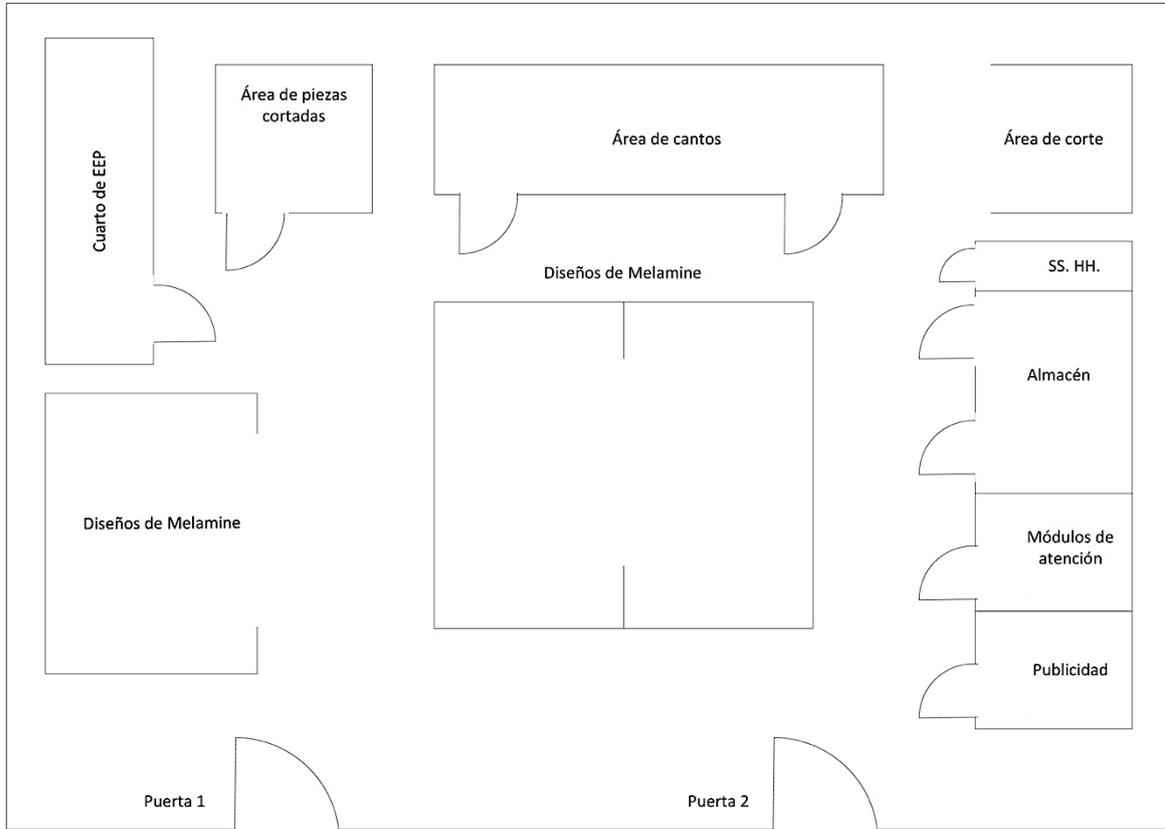
- Contratación y formación de personal: Contratación y capacitación de empleados para la producción y ventas.
- Desarrollo Tecnológico
  - Investigación y desarrollo: Desarrollo de nuevos productos o mejoras en los existentes.
  - Gestión de sistemas: Mantenimiento de sistemas de información y tecnología.
- Adquisición
  - Relaciones con proveedores: Gestión de relaciones con los proveedores de materias primas.
- Gestión de Recursos y Cultura
  - Cultura organizacional: Desarrollo de una cultura de trabajo y valores corporativos.
  - Gestión de calidad: Control de calidad y mejora continua en la producción.

## **Layout**

El layout de una empresa de melamine tiene en cuenta tanto la eficiencia operativa como la presentación atractiva de los productos.

## Figura 7

### *Layout de una empresa de Melamine*



Fuente: Elaboración Propia

## Análisis FODA

La empresa de muebles de melamine presenta el siguiente FODA

Fortalezas:

- **Calidad del producto:** La empresa ofrece melamine de alta calidad, lo que la coloca en una posición ventajosa en el mercado.
- **Variedad de productos:** Ofrece una amplia gama de productos de melamine en diferentes tamaños, colores y acabados, lo que atrae a una diversidad de clientes.
- **Red de distribución eficiente:** La empresa cuenta con una red de distribución sólida y eficiente que garantiza entregas oportunas a los clientes.

- Reputación sólida: La empresa tiene una reputación establecida en la industria de melamine y es conocida por la satisfacción del cliente.
- Capacidad de fabricación: Dispone de instalaciones de fabricación bien equipadas y tecnológicamente avanzadas para satisfacer la demanda.

#### Oportunidades:

- Crecimiento del mercado: El mercado de melamine está experimentando un crecimiento constante debido a la demanda en el sector de la construcción y el diseño de interiores.
- Innovación de productos: La oportunidad de desarrollar nuevos productos de melamine con características innovadoras para atraer a nuevos segmentos de mercado.
- Expansión geográfica: La posibilidad de expandirse a nuevas regiones o mercados internacionales para aumentar la base de clientes.
- Sostenibilidad: La creciente conciencia ambiental crea oportunidades para desarrollar productos de melamine más sostenibles.

#### Debilidades:

- Dependencia de proveedores: La empresa puede depender en gran medida de ciertos proveedores de materias primas, lo que podría ser un riesgo en caso de interrupciones en la cadena de suministro.
- Costos de producción: Los costos de producción pueden ser altos debido a la necesidad de equipos especializados y tecnología.
- Competencia: Existe una competencia significativa en el mercado de melamine, lo que puede afectar los márgenes de beneficio.
- Gestión de inventario: Problemas de gestión de inventario pueden dar lugar a costos innecesarios y falta de disponibilidad de productos.

### Amenazas:

- Ciclos económicos: La industria de la construcción y diseño de interiores está sujeta a ciclos económicos, lo que puede afectar la demanda de productos de melamine.
- Cambios en la regulación: Cambios en las regulaciones ambientales o comerciales pueden afectar la producción y distribución de melamine.
- Competencia creciente: La entrada de nuevos competidores en el mercado puede intensificar la competencia y ejercer presión sobre los precios.
- Fluctuaciones en los precios de las materias primas: Variaciones en los precios de las materias primas, como la madera, pueden afectar los costos de producción.

### Análisis de Stakeholders

El análisis de stakeholders desarrollado en la empresa identificó y comprendió a las personas y grupos que tienen un interés en una empresa de venta de melamine, el análisis fue el siguiente:

#### Stakeholders internos

- Clientes: Los clientes son stakeholders críticos. Tienen un interés directo en la calidad de los productos de melamine, la disponibilidad de opciones y el servicio al cliente. Sus necesidades y expectativas deben ser consideradas en el desarrollo de productos y servicios.
- Empleados: Los empleados son una parte integral del funcionamiento de la empresa. Su bienestar, capacitación y desarrollo son aspectos importantes para considerar. Además, sus opiniones y aportes pueden influir en la mejora de procesos y operaciones.

## Stakeholders externos

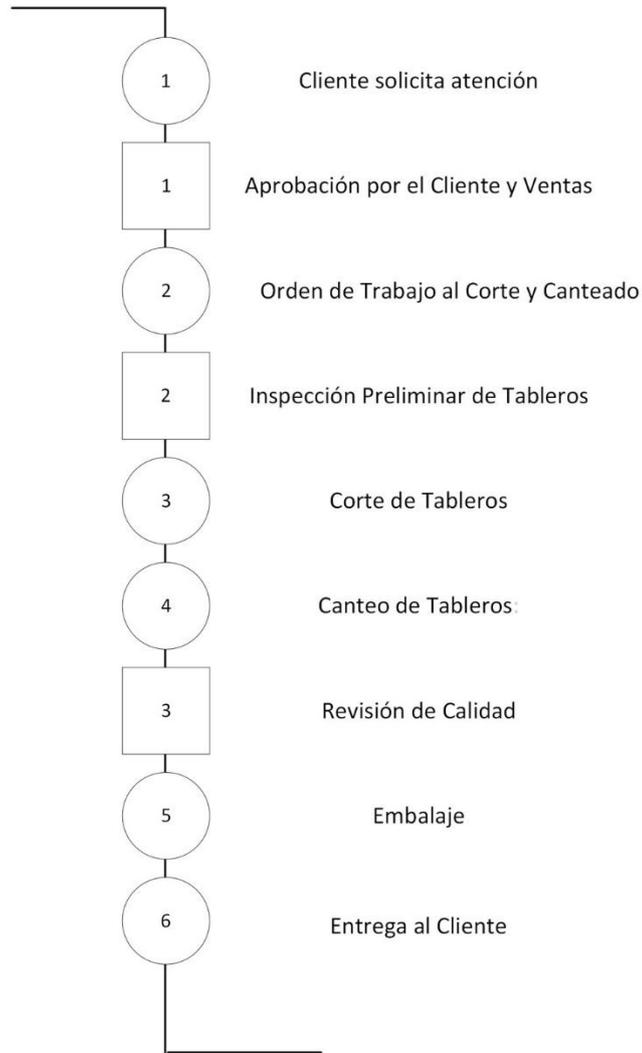
- **Competidores:** Las empresas competidoras pueden influir en el mercado y en la estrategia de la empresa. Comprender las acciones y estrategias de los competidores es fundamental para mantener la ventaja competitiva.
- **Proveedores:** Los proveedores de materias primas y equipos desempeñan un papel vital en la cadena de suministro de la empresa. Su capacidad para proporcionar productos y servicios de manera oportuna y confiable es esencial para la operación de la empresa.
- **Organizaciones Medioambientales:** Estas organizaciones pueden estar interesadas en las prácticas de sostenibilidad y protección del medio ambiente de la empresa.
- **Asociaciones Industriales:** Las asociaciones industriales pueden brindar oportunidades de networking, información de la industria y apoyo en términos de mejores prácticas y estándares de calidad.
- **Entidades Financieras:** Las instituciones financieras que proporcionan financiamiento o crédito a la empresa son stakeholders importantes y deben ser gestionadas de manera eficiente.
- **Gobierno y Reguladores:** Las regulaciones gubernamentales pueden afectar la operación de la empresa. Cumplir con las leyes y regulaciones es esencial para evitar sanciones y problemas legales.

## **Diagrama de Operaciones del Proceso (DOP)**

La empresa presenta el siguiente diagrama de operación del Proceso

**Figura 8**

*Diagrama de Operaciones del Proceso*



Actividad	Número de actividades
Operación	6
Inspección	3
Total, de actividades	9

Fuente: Elaboración propia

## Descripción del DOP

- Cliente solicita atención: El proceso comienza cuando un cliente llega al área de optimización y proporciona las medidas que necesita para sus tableros de melamine.
- Aprobación por el Cliente y Ventas: Una vez que el cliente aprueba las medidas, el área de ventas autoriza la preparación de los tableros de melamine y tapacantos, si es necesario.
- Orden de Trabajo al Corte y Canteado: Se genera una orden de trabajo que se entrega al encargado del área de corte y canteado. Esta orden contiene las especificaciones de corte y canteo.
- Inspección Preliminar de Tableros: Antes de que los tableros ingresen a la sala de corte, se realizan inspecciones para detectar manchas, ralladuras u otros problemas en los tableros.
- Corte de Tableros: Los tableros se colocan en la máquina de corte, donde se eliminan los bordes en mal estado y se cortan según las especificaciones de la orden de trabajo.
- Canteo de Tableros: Los tableros cortados se mueven al área de canteo, donde se aplican los tapacantos según los lados y el espesor requeridos.
- Revisión de Calidad: Después del canteo, el operario revisa cada pieza para recortar el exceso de cola y asegurarse de que esté en condiciones óptimas.
- Embalaje: Los tableros canteados y revisados se embalan y se preparan para su entrega al cliente.
- Entrega al Cliente: Al finalizar el proceso de corte y embalaje, los tableros son entregados al cliente. También se entrega cualquier sobrante de tablero y el metraje del canto que haya quedado.

## **Diagnóstico del área problemática**

El trabajo de investigación se enfocó en mejorar la gestión de pedidos debido a que el porcentaje de pedidos perfectos era del 96,5%, lo que generaba un costo de S/. 31,290.00 soles anuales, además, el porcentaje de pedidos fallados era del 1,45%, lo que generaba una pérdida de S/. 12,390.00 soles, para determinar las causas raíz se desarrolló un diagrama de Ishikawa y se realizó una encuesta en forma de pregunta a 11 trabajadores, con base en estos resultados se desarrolló un diagrama de Pareto para priorizar las causas raíz. Finalmente, se propuso un plan de mejora con el objetivo de aumentar el porcentaje de pedidos entregados perfectos al 99,3% y reducir el porcentaje de pedidos fallados al 0,49%.

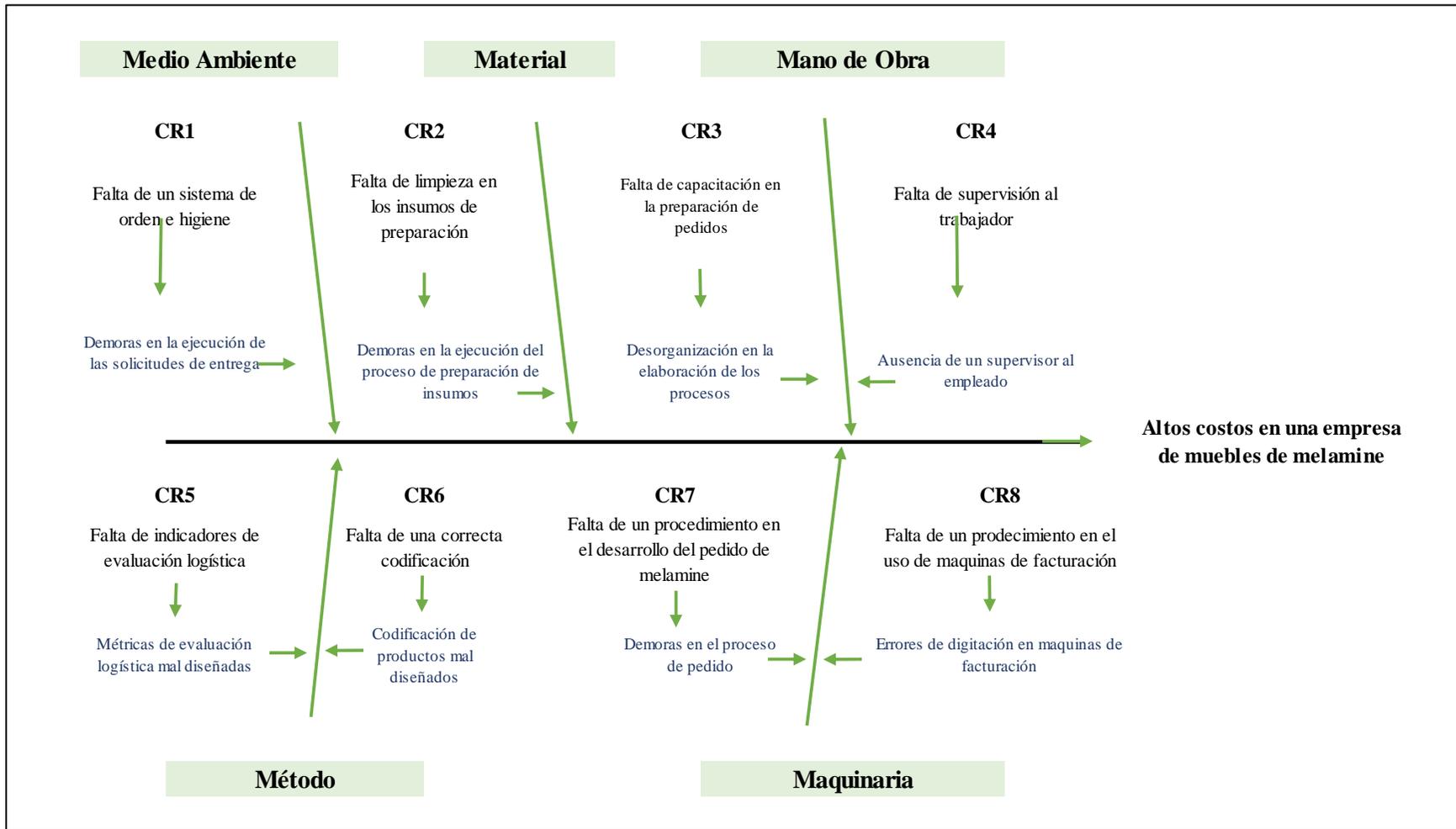
## **Ishikawa**

Mediante el diagrama de Ishikawa que se observa en la Figura 9, se encuentre las causas raíz las cuales son:

- Falta de un sistema de orden e higiene
- Falta de limpieza en los insumos de preparación
- Falta de capacitación en la preparación de pedidos
- Falta de supervisión al trabajador
- Falta de indicadores de evaluación logística
- Falta de una correcta codificación
- Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine
- Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de facturación

**Figura 9**

*Diagrama de Ishikawa de la investigación*



Nota: Elaboración Propia

## Matriz de priorización

Se elaboró el diagrama de Pareto, como se puede apreciar en la Tabla 2 y en la Figura 10, en función de los resultados obtenidos en la encuesta de las causas raíz encontrados en el diagrama de Ishikawa.

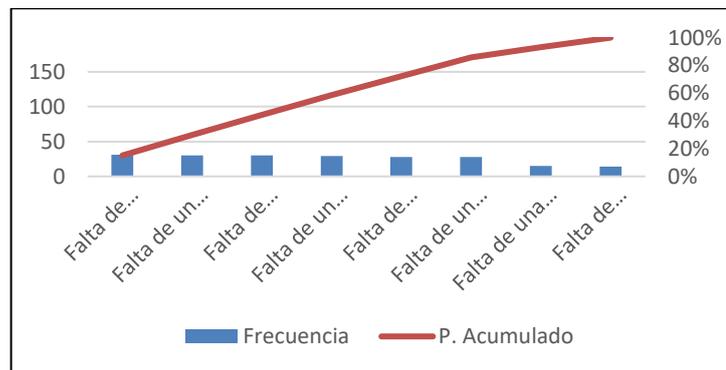
**Tabla 2 Priorización de causas raíz basado en Pareto**

CR	DESCRIPCIÓN DE LA CAUSA RAÍZ	Frecuencia	Porcentaje Acumulado %	Frecuencia Acumulada
CR5	Falta de indicadores de evaluación logística	31	15%	31
CR1	Falta de un sistema de orden e higiene	30	30%	61
CR3	Falta de capacitación en la preparación de pedidos	30	44%	91
CR7	Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de corte melamine	29	59%	120
CR2	Falta de limpieza en los insumos de preparación	28	72%	148
CR8	Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de facturación	28	86%	176
CR6	Falta de una correcta codificación	15	93%	191
CR4	Falta de supervisión al trabajador	14	100%	205
TOTAL		205		

Nota: Elaboración Propia

## Figura 10

Diagrama de Pareto de la investigación



Nota: Elaboración propia

Utilizando el diagrama de Pareto, se identificaron las causas raíz que generan el problema en la gestión de pedidos y se determinó que estas representan el 80% del total. Las causas raíz identificadas como prioritarias son las siguientes:

- Falta de indicadores de evaluación logística.
- Falta de un sistema de orden e higiene.
- Falta de capacitación en la preparación de pedidos.
- Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de corte melamine.
- Falta de limpieza en los insumos de preparación.

### **Matriz de indicadores**

Se creó una matriz de indicadores que se relaciona con las cinco causas raíz que se identificaron previamente mediante el diagrama de Pareto. Los costos asociados a estas causas se estimaron como la diferencia entre el objetivo anual de la empresa y lo que actualmente se está logrando. En la matriz de indicadores se presentan tanto los resultados antes como después de implementar la propuesta de mejora, así como el beneficio generado por la inversión.

**Tabla 3** Matriz de indicadores de la investigación

CR	Causa Raíz	Indicador	Formulación	Pre %	Perdida S/. Antes	Propuesta	Post %	Pérdida S/. Despues	Beneficio	Inversión
CR5	Falta de indicadores de evaluación logística	% Pedidos No Entregados a tiempo	$\frac{\text{Pedidos No entregados a tiempo}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$	1.77%	S/12,516.00	Indicadores logísticos	0.27%			
CR1	Falta de un sistema de orden e higiene	% Pedidos No Entregados completos	$\frac{\text{Pedidos No entregados a tiempo}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$	0.35%	S/15,645.00		0.33%	S/6,300.00	S/6,216.00	
CR2	Falta de limpieza en los insumos de preparación	% Pedidos No Entregados con doc. completa	$\frac{\text{Pedidos No entregados a tiempo}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$	0.35%	S/3,129.00	Plan de Capacitación	0.07%			S/8,760.00
CR3	Falta de capacitación en la preparación de pedidos	% Pedidos fallados	$\frac{\text{Pedidos fallados}}{\text{Pedidos Totales}} \times 100$	1.45%		5S		S/4,620.00	S/7,770.00	
CR7	Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine				S/12,390.00	Diagrama de Flujo de procesos	0.49%			
		Total		3.93%	S/43,680.00			S/10,920.00	S/13,986.00	

Nota: Elaboración propia

## **2.5. Solución de la propuesta**

### **Descripción de Causas Raíz**

La descripción de las causas raíz priorizadas son:

- Falta de indicadores de evaluación logística: Esto significa que no hay una manera de medir el rendimiento del departamento de logística. Esto puede llevar a problemas como retrasos en las entregas, falta de stock y productos dañados.
- Falta de un sistema de orden e higiene: Esto implica que el área de trabajo no está organizada y limpia. Esto puede llevar a accidentes, contaminar los productos y dificultar el trabajo del personal.
- Falta de capacitación en la preparación de pedidos: Esto significa que los empleados no saben cómo preparar los pedidos correctamente. Esto puede llevar a errores, retrasos en las entregas y productos dañados.
- Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de corte melamine: Esto implica que no hay un procedimiento para usar las máquinas de corte melamine de manera segura y eficiente. Esto puede llevar a accidentes, contaminar los productos y dañar las máquinas.
- Falta de limpieza en los insumos de preparación: Esto significa que los insumos de preparación no están limpios. Esto puede contaminar los productos y dificultar el trabajo del personal.

### **Monetización de Perdidas**

El problema en la gestión de pedidos que genera costos en la empresa de melamine está basado especialmente en cinco causas raíz los cuales son:

- CR5 Falta de indicadores de evaluación logística
- CR1 Falta de un sistema de orden e higiene
- CR3 Falta de capacitación en la preparación de pedidos
- CR7 Falta de un procedimiento en el uso de máquinas de corte melamine
- CR2 Falta de limpieza en los insumos de preparación

Esto ocasiona dos problemas en la gestión de pedidos. En primer lugar, el porcentaje de pedidos entregados perfecto el cual es dividido en tres indicadores que son entregas a tiempo, entregas completas y entregas con documentación a tiempo, estos tres forman el indicador pedido entregados perfectos su porcentaje es del 96,5%, lo que genera una pérdida anual de S/. 31,290.00 soles. En segundo lugar, el porcentaje de pedidos fallidos es del 1,45%, lo que provoca una pérdida anual de S/. 12,390.00 soles.

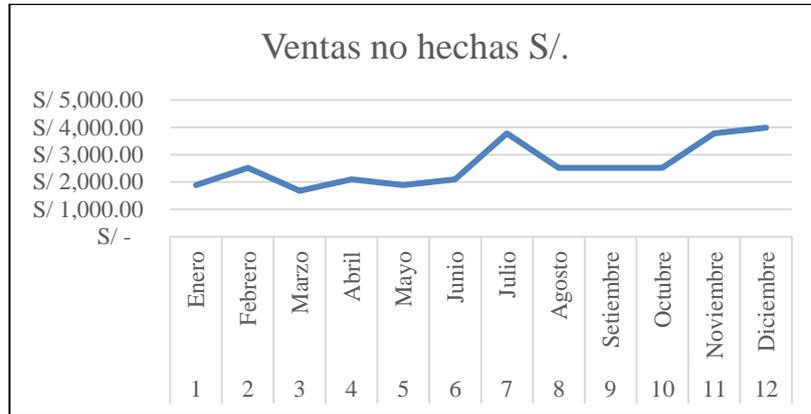
**Tabla 4 Pedidos entregados perfecta**

N.º	Mes	# pedidos de planchas	Ventas Cotizadas S/.	# Planchas entregadas a tiempo	Ventas Realizadas S/.	Ventas no hechas S/.
1	Enero	252	S/ 52,920.00	243	S/ 51,030.00	S/ 1,890.00
2	Febrero	340	S/ 71,400.00	328	S/ 68,880.00	S/ 2,520.00
3	Marzo	244	S/ 51,240.00	236	S/ 49,560.00	S/ 1,680.00
4	Abril	294	S/ 61,740.00	284	S/ 59,640.00	S/ 2,100.00
5	Mayo	256	S/ 53,760.00	247	S/ 51,870.00	S/ 1,890.00
6	Junio	279	S/ 58,590.00	269	S/ 56,490.00	S/ 2,100.00
7	Julio	503	S/ 105,630.00	485	S/ 101,850.00	S/ 3,780.00
8	Agosto	332	S/ 69,720.00	320	S/ 67,200.00	S/ 2,520.00
9	Setiembre	341	S/ 71,610.00	329	S/ 69,090.00	S/ 2,520.00
10	Octubre	336	S/ 70,560.00	324	S/ 68,040.00	S/ 2,520.00
11	Noviembre	494	S/ 103,740.00	476	S/ 99,960.00	S/ 3,780.00
12	Diciembre	542	S/ 113,820.00	523	S/ 109,830.00	S/ 3,990.00
Total						S/ 31,290.00

Nota: Elaboración propia

**Figura 11**

*Ventas no hechas 2021*



Nota: Elaboración propia

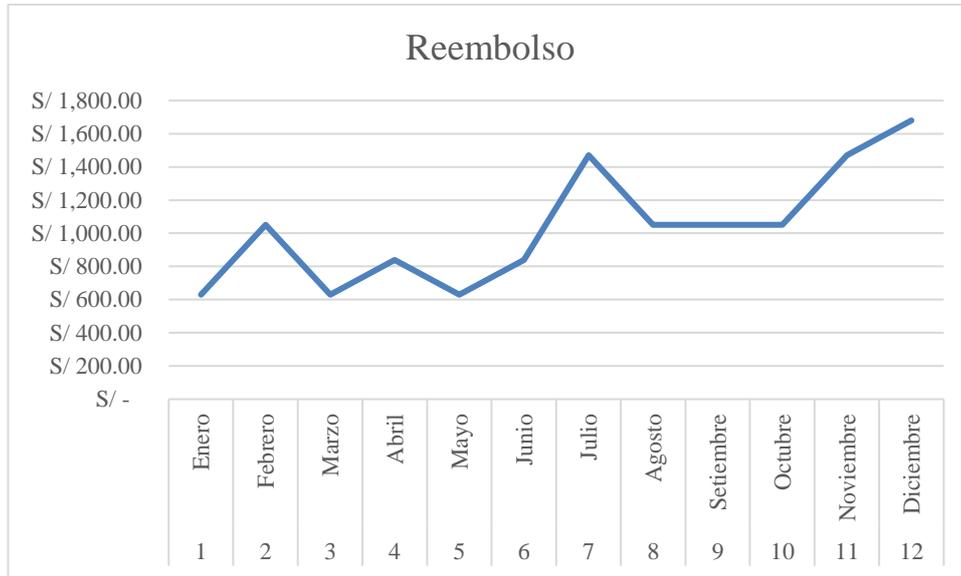
**Tabla 5 Pedidos fallados**

N.º	Mes	# Planchas entregadas perfectamente	Ventas Realizadas S/.	# Devolución / fallados	Reembolso
1	Enero	243	S/ 51,030.00	3	S/ 630.00
2	Febrero	328	S/ 68,880.00	5	S/ 1,050.00
3	Marzo	236	S/ 49,560.00	3	S/ 630.00
4	Abril	284	S/ 59,640.00	4	S/ 840.00
5	Mayo	247	S/ 51,870.00	3	S/ 630.00
6	Junio	269	S/ 56,490.00	4	S/ 840.00
7	Julio	485	S/ 101,850.00	7	S/ 1,470.00
8	Agosto	320	S/ 67,200.00	5	S/ 1,050.00
9	Setiembre	329	S/ 69,090.00	5	S/ 1,050.00
10	Octubre	324	S/ 68,040.00	5	S/ 1,050.00
11	Noviembre	476	S/ 99,960.00	7	S/ 1,470.00
12	Diciembre	523	S/ 109,830.00	8	S/ 1,680.00
Total					S/ 12,390.00

Nota: Elaboración propia

**Figura 12**

*Reembolsos 2021*



*Nota:* Elaboración propia

Como se puede apreciar en la Tabla 4, 5 y Figuras 11 y 12, hay un aumento en las pérdidas, por lo que la propuesta de mejora se desarrolló con el fin de reducir estas pérdidas.

**Solución de la Propuesta: Desarrollo de Herramientas**

Con el objetivo de aumentar el porcentaje de pedidos entregados perfectos al 99,3% y reducir los pedidos fallidos al 0,49%, se ha propuesto una solución que implica la implementación de las siguientes herramientas.

**Plan de capacitación**

El propósito del plan de capacitación es guiar a los trabajadores sobre las acciones que deben tomar para mejorar la gestión de pedidos. La capacitación se enfoca en la causa raíz CR3, y, por lo tanto, se han creado cuatro formatos que representan:

- Detección de necesidades
- Temas desarrollados para la capacitación
- Cronograma de capacitaciones
- Evaluación de satisfacción de la capacitación

**Figura 13**

*Detección de necesidades*

FORMATO DE DETECCIÓN DE NECESIDADES							
Fecha:		Responsable:			Área de capacitación:		
21/04/23		Jefe de producción			Gestión de Pedidos		
Nº	Nombre del trabajador	Puesto	Necesidad (es) de capacitación detectada	Fecha de Aplicación	Lugar de Aplicación	Costo Individual	Total
1	Colaborador 1	Administración	Gestión de pedidos	22/04/2023 - 23/04/2023	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
2	Colaborador 2	Administración	Gestión de pedidos	22/04/2023 - 23/04/2023	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
3	Colaborador 3	Administración	Gestión de pedidos	22/04/2023 - 23/04/2023	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
4	Colaborador 4	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2023	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
5	Colaborador 5	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2024	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
6	Colaborador 6	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2025	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
7	Colaborador 7	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2026	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
8	Colaborador 8	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2027	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
9	Colaborador 9	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2028	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
10	Colaborador 10	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2029	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
11	Colaborador 11	Gestor de pedidos	Gestión de pedidos	26/04/2023 - 01/05/2030	Empresa de venta de melamine	S/ 120.00	S/ 120.00
<b>Total</b>							<b>S/ 1,320.00</b>
<b>Observaciones:</b>							

*Nota:* Elaboración Propia

**Figura 14**

*Temas desarrollados para la capacitación*

TEMAS DE CAPACITACIÓN			
Fecha de aprobación	Responsable:	Área de capacitación:	
21/04/23	Jefe de producción	Gestión de Pedidos	
Fecha de Aplicación	Curso	Participantes	Lugar de Aplicación
22/04/23	Gestión de pedidos	3	Empresa de venta de melamine
22/04/23	TICs para la gestión de pedidos	3	
23/04/23	Comunicación efectiva	3	
26/04/23	Gestión de pedidos (operario)	8	
27/04/23	TICs para la gestión de pedidos (operario)	8	
28/04/23	5S	8	
29/04/23	Desarrollo procedimientos	8	
30/04/23	Indicadores Logísticos	8	
1/05/23	Comunicación efectiva	8	

Observación: Las capacitaciones presenciales deben contar con protocolos de bioseguridad

Nota: Elaboración Propia

**Figura 15**

*Cronograma de capacitaciones*

CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES															
Fecha de aprobación		Responsable:			Área de capacitación:										
21/04/23		Jefe de producción			Gestión de Pedidos										
Nº	Curso	Mayo								Abril					
		22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5
1	Gestión de pedidos														
2	TICs para la gestión de pedidos														
3	Comunicación efectiva														
4	Gestión de pedidos (operario)														
5	TICs para la gestión de pedidos (operario)														
6	5S														
7	Desarrollo procedimientos														
8	Indicadores Logísticos														
9	Comunicación efectiva														

Observaciones

Nota: Elaboración Propia

**Figura 16**
*Evaluación de satisfacción de la capacitación*

EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN			
Apellidos y Nombres del trabajador:	Puesto:	Fecha:	
Nombre del Curso:	Fecha del Curso:		
	Inicio	Finalizado	
Marque con una "X" según corresponde			
<b>1</b>	¿Le gusto el curso al que asistió?	Si ( )	No ( )
<b>2</b>	¿El curso se relaciona con las funciones de su p	Si ( )	No ( )
<b>3</b>	¿Aplica los conocimientos del curso en sus labo	Si ( )	No ( )
<b>4</b>	¿Se incrementaron sus conocimientos y habilidades para el mejor desempeño de su puesto de trabajo	Si ( )	No ( )
<b>5</b>	¿Obtuvo algunbeneficio para su vida laboral e i	Si ( )	No ( )
<b>6</b>	¿Cree que este curso le ayudo a mejorar sus apt	Si ( )	No ( )
<b>7</b>	En términos generales ¿El curso cumplio con la	Excelente ( )	Bueno ( ) Regular ( ) Malo ( )
Observaciones:			

*Nota:* Elaboración Propia

### Desarrollo de la 5S

El objetivo del desarrollo de las 5S es resolver las causas raíz CR1 y CR2. Este enfoque consiste en la creación de un programa de orden y limpieza en el ambiente laboral, lo que permitirá reducir las pérdidas de espacio y mejorar la calidad del trabajo. El proceso se llevó a cabo en el mes de junio y consta de dos fases: la primera es la fase de campaña y la segunda es la fase de implementación.

Figura 17

5 S

SECTOR DE IMPLEMENTACIÓN: Almacenamiento		PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE 5S																		
		May-23																		
ACTIVIDAD		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
FASE I: CAMPAÑA DE INTRODUCCIÓN	1. Fase de introducción del programa	x																		
	2. Promoción de campaña 5s	x																		
	3. Capacitación a los colaboradores	x																		
FASE II: PROGRAMA DE IMPLEMENTACION	<b>Implementación Seiri (Clasificar)</b> Eliminar cualquier objeto que pueda perturbar el ambiente de trabajo. Organizar las herramientas de trabajo. Eliminar productos que no sirvan o no sean útiles.			x																
					x															
								x												
	<b>Implementación Seiton (Ordenar)</b> Establecer las áreas de almacenamiento. Organizar las herramientas según el tipo de trabajo que se realiza. Colocar etiquetas en los estantes para identificar su contenido. Señalar los riesgos eléctricos, de golpes y caídas.							x												
									x											
										x										
	<b>Implementación Seiso (Limpiar)</b> Realizar limpieza del área de trabajo antes, durante y después de la labor. Limpiar y mantener los estantes y superficies de trabajo. Eliminar la suciedad y polvo acumulado en los equipos. Identificar y eliminar las fuentes de suciedad en el área de trabajo.									x										
											x									
												x								
	<b>Implementación Seiketsu (Estandarizar)</b> Establecer horarios específicos para la limpieza Programar revisiones regulares de las herramientas Implementar un registro para el cumplimiento de la limpieza por cada turno.											x								
													x							
														x						
<b>Implementación Shitsuke (Disciplina)</b> Establecer la realización de inspecciones regulares de 5S por parte de la administración Asegurarse de que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario Realizar una auditoría interna para verificar el cumplimiento de la implementación de las 5S Evaluar el conocimiento de los trabajadores sobre las 5S mediante comprobaciones															x					
																	x			
																		x		
<b>Análisis de Resultados (Evaluación)</b> Celebrar reuniones con el fin de analizar los resultados de las inspecciones Elaborar una presentación para informar sobre el progreso de la implementación de las 5S																			x	
																			x	

Nota: Elaboración Propia

### Indicadores Logísticos

La elaboración de indicadores persigue la mejora constante de procesos y habilidades, evidenciando características tales como el monitoreo del avance de procesos y variables claves a lo largo del tiempo, la optimización del uso de información como fundamento para la adopción de normativas y patrones eficaces y útiles para la empresa, la planificación y exploración de oportunidades futuras de la organización, y la generación de sistemas de retribución y motivación, por lo cual se elaboraron un indicador llamado entregas perfectas la cual para desarrollar esta en relación con el cumplimiento de tres indicadores las cuales son:

- Entregas a tiempo
- Entregas completas

- Entregas con documentación completa

### ***Entregas perfectas***

El propósito es evaluar la eficiencia de los envíos realizados por la compañía, considerando aspectos como la integridad, puntualidad, exactitud documental y estado de la mercancía, y se considera que una orden ha sido atendida adecuadamente cuando se cumplen los siguientes criterios:

- Se entregan todos los artículos solicitados en las cantidades requeridas.
- La entrega se realiza en la fecha acordada con el cliente.
- La documentación que acompaña el envío es completa y precisa.
- Los artículos se encuentran en óptimas condiciones físicas.
- La presentación y los medios de transporte utilizados en la entrega al cliente son los adecuados.

El cálculo de este indicador se basa en la proporción de pedidos entregados perfectamente divididos entre el total de pedidos entregados, la representación del indicador se visualiza en la tabla 6.

**Tabla 6** *Pedidos Entregados Perfectos*

MES	PEDIDOS ENTREGADOS PERFECTOS	TOTAL, PEDIDOS ENTREGADOS	VALOR INDICADOR
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

*Nota:* Elaboración propia

### ***Entregas a tiempo***

La siguiente regulación busca regular la cantidad de pedidos que se entregan puntualmente a los clientes. Por ende, este indicador mide el grado de cumplimiento de la empresa para efectuar la entrega de los pedidos en la fecha o plazo acordado con el cliente, logrando un efecto en el gasto que implica para el cliente la falta de recepción de pedidos, incluyendo factores como el costo de mantener un exceso de inventario de seguridad, el nivel de servicio al cliente y la pérdida de ventas.

El cálculo de este indicador se fundamenta en la proporción de pedidos entregados dentro del plazo establecido, dividida entre el total de pedidos entregados, la representación del indicador se visualiza en la tabla 7.

**Tabla 7** *Entregados a Tiempo*

MES	ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL, PEDIDOS ENTREGADOS	VALOR INDICADOR
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

*Nota:* Elaboración propia

***Entregados completos***

El propósito de este indicador es supervisar la eficacia de los envíos realizados por el centro de distribución para determinar el nivel de efectividad en la entrega de mercancías a los clientes en un período de tiempo determinado.

El cálculo de este indicador se basa en la proporción de pedidos completos entregados, divididos entre el total de pedidos, la representación del indicador se visualiza en la tabla 8.

**Tabla 8** *Entregados Completos*

---

MES	ENTREGADOS COMPLETOS	TOTAL, PEDIDOS	VALOR INDICADOR
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

---

*Nota:* Elaboración propia

***La entrega pedidos con documentación completa***

Se refiere al proceso de recibir y registrar solicitudes de productos o servicios por parte de los clientes, asegurándose de que toda la documentación asociada esté debidamente cumplimentada y sea precisa. Este procedimiento implica la verificación de información crucial, como la cantidad y especificaciones de los productos solicitados, la dirección de entrega, los términos de pago y otros detalles relevantes. La organización eficiente de esta documentación completa es esencial para facilitar una ejecución fluida y precisa del pedido, garantizando una experiencia satisfactoria para el cliente y una gestión eficaz dentro de la cadena de suministro.

**Tabla 9** *Entregados con documentos Completos*

---

MES	ENTREGADOS DOC. COMPLETOS	TOTAL, PEDIDOS	VALOR INDICADOR
Enero			
Febrero			
Marzo			
Abril			
Mayo			
Junio			
Julio			
Agosto			
Setiembre			
Octubre			
Noviembre			
Diciembre			

---

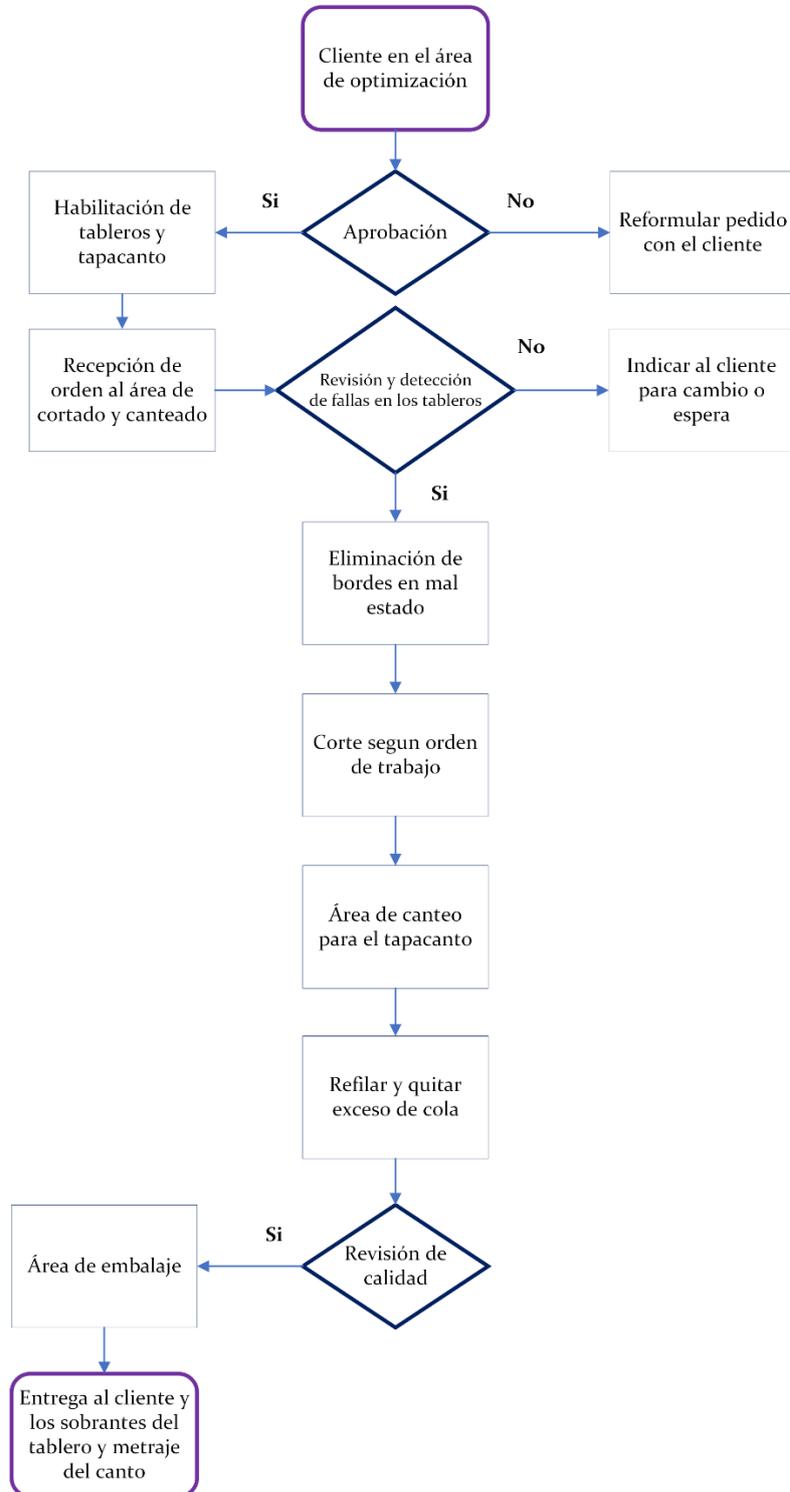
*Nota:* Elaboración propia

### **Diagrama de flujo de procesos**

El propósito de crear un diagrama de flujo de procesos es abordar la causa raíz CR7, con el fin de guiar a los trabajadores a través de los pasos en orden y cumplir con los procedimientos sin errores.

**Figura 18**

*Diagrama de flujo de procesos*



*Nota:* Elaboración Propia

La estrategia para mantener la mejora en la gestión de pedidos consiste en implementar una supervisión constante a través de la contratación de un supervisor especializado en administración. Este supervisor se encargará de realizar un seguimiento continuo para garantizar que se mantengan las mejoras implementadas.

### Resultados previstos de la propuesta de mejora

Después de desarrollar la propuesta de solución, se espera un aumento en el porcentaje de pedidos entregados perfectos hasta llegar al 99,3%, y una disminución en los pedidos fallidos hasta el 0,49% para el año 2022, lo que permitiría aumentar los ingresos y mejorar la reputación de la empresa.

**Tabla 10** Estimación de planchas entregadas perfectas

N.º	Mes	# pedidos de planchas	Ventas Cotizadas S/.	# Planchas entregadas perfectamente	Ventas Realizadas S/.	Ventas no hechas S/.
1	Enero	269	S/ 56,490.00	267	S/ 56,070.00	S/ 420.00
2	Febrero	362	S/ 76,020.00	360	S/ 75,600.00	S/ 420.00
3	Marzo	261	S/ 54,810.00	259	S/ 54,390.00	S/ 420.00
4	Abril	314	S/ 65,940.00	312	S/ 65,520.00	S/ 420.00
5	Mayo	273	S/ 57,330.00	271	S/ 56,910.00	S/ 420.00
6	Junio	297	S/ 62,370.00	295	S/ 61,950.00	S/ 420.00
7	Julio	537	S/ 112,770.00	533	S/ 111,930.00	S/ 840.00
8	Agosto	354	S/ 74,340.00	352	S/ 73,920.00	S/ 420.00
9	Setiembre	363	S/ 76,230.00	361	S/ 75,810.00	S/ 420.00
10	Octubre	358	S/ 75,180.00	356	S/ 74,760.00	S/ 420.00
11	Noviembre	527	S/ 110,670.00	523	S/ 109,830.00	S/ 840.00
12	Diciembre	579	S/ 121,590.00	575	S/ 120,750.00	S/ 840.00
Total						S/ 6,300.00

Nota: Elaboración propia

**Figura 19**

*Estimación de Ventas no hechas*



Nota: Elaboración propia

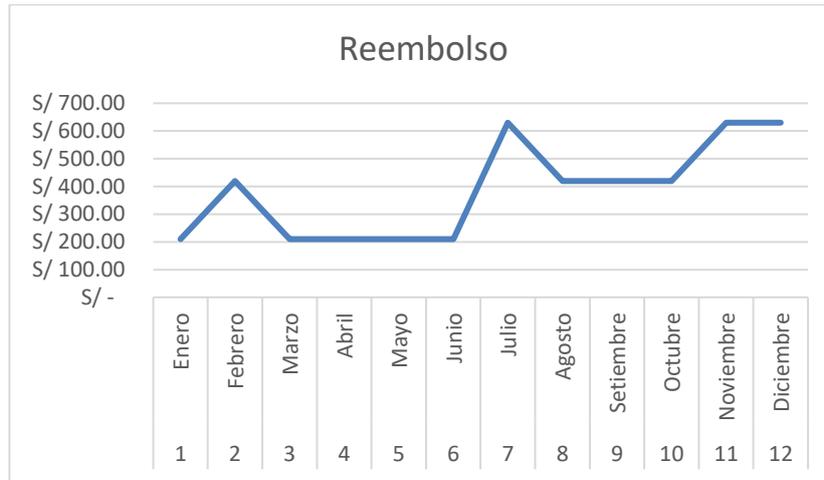
**Tabla 11** *Estimación de pedidos fallados*

N.º	Mes	# Planchas entregadas perfectamente	Ventas Realizadas S/.	# Devolución / fallados	Reembolso
1	Enero	267	56,070.00	1	210.00
2	Febrero	360	75,600.00	2	420.00
3	Marzo	259	54,390.00	1	210.00
4	Abril	312	65,520.00	1	210.00
5	Mayo	271	56,910.00	1	210.00
6	Junio	295	61,950.00	1	210.00
7	Julio	533	111,930.00	3	630.00
8	Agosto	352	73,920.00	2	420.00
9	Setiembre	361	75,810.00	2	420.00
10	Octubre	356	74,760.00	2	420.00
11	Noviembre	523	109,830.00	3	630.00
12	Diciembre	575	120,750.00	3	630.00
<b>Total</b>					<b>S/ 4,620.00</b>

Nota: Elaboración propia

**Figura 20**

### Estimación de Reembolsos 2022



Nota: Elaboración propia

La propuesta de mejora tiene como objetivo aumentar la tasa de entrega de pedidos y disminuir la tasa de pedidos fallidos para el año 2022.

## 2.6. Evaluación económica financiera

### Inversión de Herramientas

Se prevé una inversión estimada de S/. 8,760.00 soles y un costo operativo de S/. 20,400.00 soles para la ejecución de la propuesta, y estos valores se incluirán en el estado de resultados y en el flujo de caja para calcular los indicadores económicos correspondientes.

**Tabla 12** Costos generales de la propuesta

Descripción	Total
<b>Inversión</b>	S/. 8,760.00
<b>Costos Operativos</b>	S/. 20,400.00

Nota: Elaboración propia

**Tabla 13** Costos para el desarrollo de la propuesta de mejora

<b>Descripción</b>	<b>Total</b>
Técnico en administración industrial	S/. 20,400.00
Gastos Administrativos	S/. 3,800.00
Capacitaciones	S/. 2,960.00
Evaluación de Capacitaciones	S/. 1,000.00
Materiales u otros	S/. 1,000.00
<b>Total</b>	<b>S/. 29,160.00</b>

*Nota:* Elaboración propia

### **Flujo de Caja proyectado**

La evaluación financiera se basa en la elaboración del estado de resultados y flujo de caja proyectados a tres años con un incremento anual del 4%. El estado de resultados consta de seis elementos: ingresos, costos operativos, gastos anuales de ventas, utilidad bruta, impuestos y utilidad neta. El flujo de caja muestra ingresos y egresos durante los tres años, con una inversión inicial en el año cero en gastos administrativos, capacitación y material de capacitación y con un COK del 20% debido a la inflación o el aumento de los costes de producción, el aumento puede ser necesario para que la empresa mantenga sus márgenes de beneficio. No se solicitó préstamo a ninguna entidad financiera. A partir de los resultados obtenidos se elaboraron indicadores económicos como VAN (Valor Actual Neto) de S/. 7,275.10 soles, TIR (Tasa Interna de Retorno) de 67.66% y Beneficio Costo de 1.202, como se detalla en las tablas 14, 15 y 16.

**Tabla 14** Estado de Resultados de la propuesta

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3		
Ingresos	S/.	32,760.00	S/.	34,070.40	S/.	35,433.22
Costos operativos	S/.	20,400.00	S/.	21,216.00	S/.	22,064.64
GAV	S/.	2,040.00	S/.	1,909.44	S/.	1,985.82
Utilidad Bruta	S/.	10,320.00	S/.	10,944.96	S/.	11,382.76
Impuestos (30%)	S/.	2,889.60	S/.	3,064.59	S/.	3,187.17
Utilidad Neta	S/.	7,430.40	S/.	7,880.37	S/.	8,195.59

Nota: Elaboración propia

**Tabla 15** Flujo de caja de la propuesta

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3				
Utilidad Neta		S/	7,430.40	S/	7,880.37	S/	8,195.59	
Inversión	S/.	-8,760.00						
<b>Flujo Neto</b>	<b>S/.</b>	<b>-8,760.00</b>	<b>S/</b>	<b>7,430.40</b>	<b>S/</b>	<b>7,880.37</b>	<b>S/</b>	<b>8,195.59</b>
<b>Flujo Acumulado</b>	<b>S/.</b>	<b>-8,760.00</b>	<b>-S/</b>	<b>1,329.60</b>	<b>S/</b>	<b>6,550.77</b>	<b>S/</b>	<b>14,746.36</b>

Nota: Elaboración propia

**Tabla 16** Indicadores Económicos de la propuesta

Indicadores Económicos	Valor	
VAN	S/.	7,647.30
TIR		70.07%
B/C		1.298

Nota: Elaboración propia

## CAPÍTULO III. RESULTADOS

### 3.1. Resultados de la investigación

La propuesta de mejora ha logrado reducir las pérdidas anuales de S/43,680.00 soles identificadas en la investigación previa a S/10,920.00 soles, generando un beneficio anual de S/32,760.00 soles, tal como se muestra en la Tabla 17 y Figura 21.

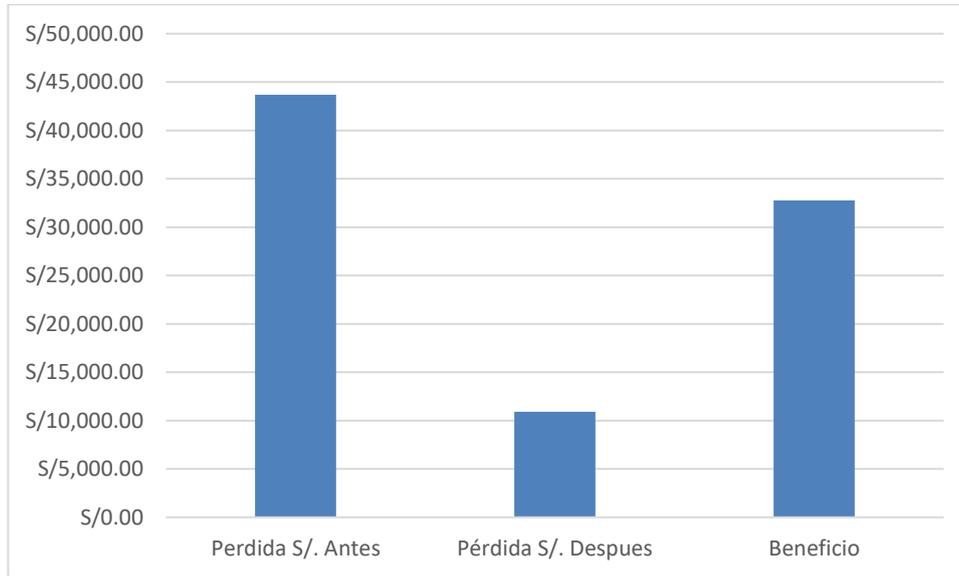
**Tabla 17** *Beneficio de la propuesta de mejora*

<b>Propuesta</b>	<b>Perdida S/. Antes</b>	<b>Pérdida S/. después</b>	<b>Beneficio</b>
Plan de Capacitación	S/31,290.00	S/ 6,300.00	S/24,990.00
5S			
Indicadores logísticos	S/12,390.00	S/ 4,620.00	S/7,770.00
Diagrama de Flujo de procesos			
<b>Total</b>	<b>S/43,680.00</b>	<b>S/10,920.00</b>	<b>S/32,760.00</b>

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 21**

*Perdidas actuales, pérdidas mejoradas y beneficio.*



*Nota:* Elaboración propia

En la tabla 18 y Figura 22 se observa el incremento de las ventas del 2021 al 2022, debido que el porcentaje de pedidos entregados perfectos aumenta para el 2022.

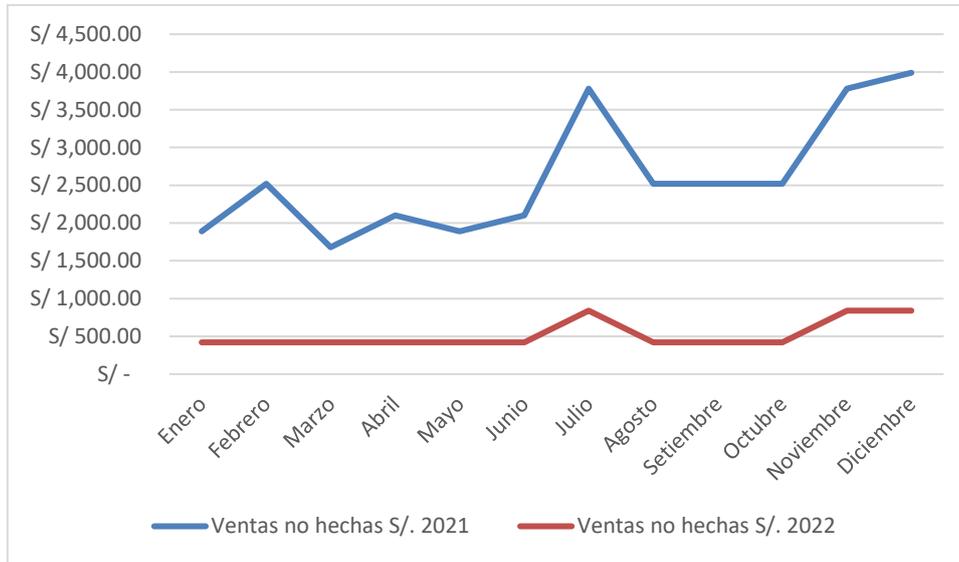
**Tabla 18 Ventas no hechas del 2021 al 2022**

Mes	Ventas no hechas S/.			
	2021		2022	
Enero	S/	1,890.00	S/	420.00
Febrero	S/	2,520.00	S/	420.00
Marzo	S/	1,680.00	S/	420.00
Abril	S/	2,100.00	S/	420.00
Mayo	S/	1,890.00	S/	420.00
Junio	S/	2,100.00	S/	420.00
Julio	S/	3,780.00	S/	840.00
Agosto	S/	2,520.00	S/	420.00
Setiembre	S/	2,520.00	S/	420.00
Octubre	S/	2,520.00	S/	420.00
Noviembre	S/	3,780.00	S/	840.00
Diciembre	S/	3,990.00	S/	840.00

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 22**

*Ventas no hechas 2021 y 2022*



*Nota:* Elaboración propia

En la tabla 19 y figura 23 se observa que desarrolla una reducción en los reembolsos debido que el porcentaje de pedidos fallados se reduce.

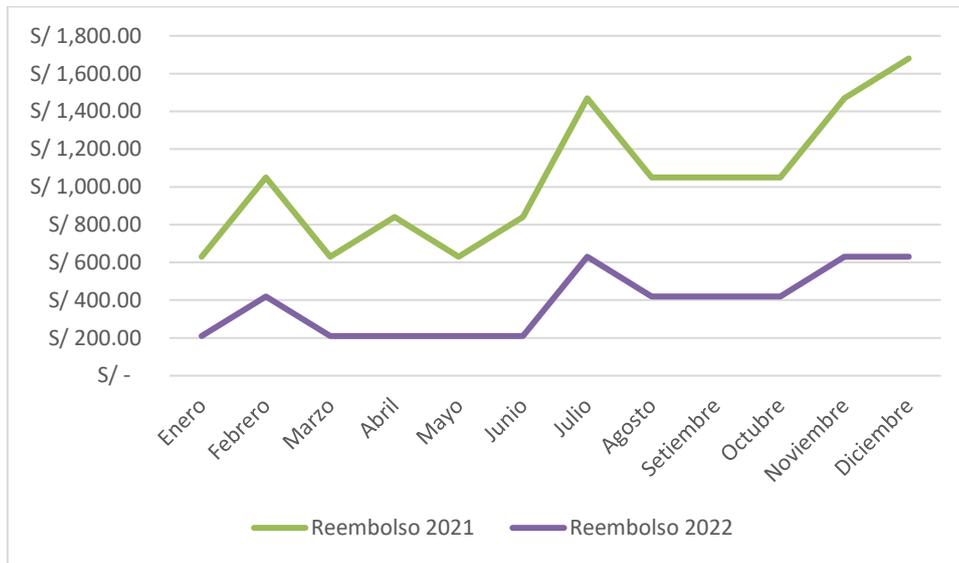
**Tabla 19 Reembolsos del 2021 al 2022**

Mes	Reembolso			
	2021		2022	
Enero	S/	630.00	S/	210.00
Febrero	S/	1,050.00	S/	420.00
Marzo	S/	630.00	S/	210.00
Abril	S/	840.00	S/	210.00
Mayo	S/	630.00	S/	210.00
Junio	S/	840.00	S/	210.00
Julio	S/	1,470.00	S/	630.00
Agosto	S/	1,050.00	S/	420.00
Setiembre	S/	1,050.00	S/	420.00
Octubre	S/	1,050.00	S/	420.00
Noviembre	S/	1,470.00	S/	630.00
Diciembre	S/	1,680.00	S/	630.00

*Nota:* Elaboración propia

**Figura 23**

*Reembolsos del 2021 y 2022*



*Nota:* Elaboración propia

## CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

### 4.1. Discusiones

El propósito de la investigación es mejorar la gestión de pedidos y, para ello, se presentan dos problemas: el porcentaje de pedidos entregados perfectos es del 96,5%, lo que genera una pérdida de S/ 31,290.00 soles, mientras que el porcentaje de pedidos fallidos es del 1,45%, lo que supone una pérdida de S/ 12,390.00 soles. Con la propuesta de mejora, se espera reducir la pérdida a S/ 10,920.00 soles y aumentar el porcentaje de pedidos entregados perfectos al 99,3%, y reducir el porcentaje de pedidos fallidos al 0,49%. Todo esto se relaciona con el objetivo de la investigación de Martínez (2018) titulada “Propuesta de mejoramiento continuo mediante la metodología kaizen, a la actividad de recepción de reciclaje parte del programa de auto sostenimiento de la Fundación Desayunitos Creando Huella” mediante un plan de mejora basado en filosofía Kaizen y a través de la metodología de las 5s, con el propósito de esta propuesta es mejorar la calidad del servicio ofrecido logrando reducir costos en la organización, esto también guarda relación con la tesis de Yunez (2020) titulado “Propuesta de mejora para la optimización de la productividad del taller STK POWER, mediante estudio de métodos y tiempos en la prestación del servicio de cambio de aceite cada 5000 km en un automóvil” donde su plan de mejora consistió en un plan de control y seguimiento de elementos de protección personal (EPP), la aplicación de la metodología de las 5S en el almacén de herramientas, modificaciones en el procedimiento de vaciado de aceite, el establecimiento de un proceso de compra independiente y, por último, la capacitación del personal logrando así reducir costos significativos en la organización.

En la investigación de Ccahuay et al (2020) titulado “Plan de Mejora en la Gestión Operativa para reducir costos de la Empresa Shalom Empresarial S.A.C” guarda relación con nuestra investigación, debido que el plan de mejora consistió en una implementación de

la metodología de las 5S, la reconfiguración del diseño del almacén, la ejecución de un programa de capacitación, la creación de nuevos roles y una programación más eficiente de los vehículos por zonas geográficas, logrando así reducir los costos de la organización, esto también guarda relación con la investigación de Pérez (2019) titulado “Propuesta de mejora de la gestión de inventario para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Chiclayo” donde su propuesta de mejora se enfocó en la gestión de inventarios, que incluyeron la implementación de un modelo de gestión de inventarios, la capacitación en la manipulación y custodia de mercancías, la alineación de los procesos logísticos con indicadores y la reconfiguración del diseño del almacén con el fin de reducir costos como en nuestra investigación.

En la investigación de Carranza y Jara (2022) titulada “Propuesta de mejora en la gestión logística y producción para reducir los costos operativos en la empresa Creaciones AVAL., Trujillo 2021” se observó un aumento en los costos operativos debido a la falta de capacitación en el área logística. Esto está relacionado con nuestra investigación, ya que se propone un plan de capacitación y la implementación de las 5S para mejorar la gestión de pedidos. Además, esto se menciona en la investigación de Villanueva y Vivas (2021), titulada “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios y proceso de ventas para reducir costos en una empresa comercializadora de autopartes automotrices, Trujillo, 2021” se discute diversas herramientas de mejora que permiten generar importantes ahorros para la empresa, en términos de inventarios innecesarios y escasez de productos. Esto guarda relación con nuestra investigación, ya que en la propuesta de mejora se busca reducir los costos derivados de productos fallidos y, a través del uso de herramientas de mejora, se busca alcanzar este objetivo

## 4.2. Conclusiones

Se determinó que el impacto de la propuesta de mejora había sido un aumento en el porcentaje de pedidos entregados perfectos del 96,5% al 99,3%, con una reducción en el costo que era de S/. 31,290.00 soles reduciendo a S/. 6,300.00 soles. También se redujo el porcentaje de pedidos fallados del 1,45% al 0,49%, disminuyendo el costo pérdida de S/. 12,390.00 soles a S/. 4,620.00 soles, lo que generó un beneficio anual de S/. 32,760.00 soles.

En el pasado se realizó un diagnóstico de la situación problemática, identificando ocho causas raíz que generan pérdidas, de las cuales se priorizaron cinco que representan el 80% del problema. Estas pérdidas ascendían a S/43,680.00 soles anuales.

Fue desarrollada una propuesta de mejora para la gestión de pedidos, la cual incluyó cuatro iniciativas: un plan de capacitación, un 5S, indicadores logísticos y un diagrama de flujo de procesos. Esta propuesta permitió reducir el costo anual a S/10,920.00 soles y lograr un beneficio anual de S/32,760.00 soles.

La evaluación económica arroja que el Valor Actual Neto (VAN) fue de S/. 7.647,30 soles, la Tasa Interna de Retorno (TIR) fue del 70.07% y la Relación Beneficio-Costo (B/C) fue de 1.298, lo que indica que la propuesta de mejora para la gestión de pedidos tenía una viabilidad económica para su implementación.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Almeida, E. & Cabezas G. (2021). *Incidencia de la gestión logística e inventarios en la rentabilidad de la empresa Disprovef Ecuador S.A. en la ciudad de Guayaquil* (Tesis de pregrado, Universidad Guayaquil). Recuperado de <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/57573>

Álvarez, J., & Manuel, J. (2012). *Configuración y usos de un mapa de procesos*. AENOR-Asociación Española de Normalización y Certificación.

Balanda, A. (2005). *Contabilidad de costos*. Editorial Universitaria de las Universidad Nacional de Misiones

Carranza D., & Jara, A. (2022). *Propuesta de mejora en la gestión logística y producción para reducir los costos operativos en la empresa Creaciones AVAL., Trujillo 2021*. (Tesis de pregrado, Universidad Privada del Norte) Recuperado de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/31861>

Chiavenato, I. (2009). *Gestión del talento humano*. McGraw-Hill.

Ccahuay, J., Jara, K., & Vásquez, H. (2020). Plan de mejora en la gestión operativa para reducir costos de la empresa shalom empresarial s.a.c. chiclayo. *ZHOECOEN*, 12(3), 348–359. <https://doi.org/10.26495/tzh.v12i3.1332>

Durán, Y., (2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*, (1), 55-78.

García, L. (2008). *Indicadores de la gestión logística*. Ecoe Ediciones.

Gestión (2012) *Melamina desplaza a madera en muebles de oficina y hogar*.

Recuperado de <https://gestion.pe/imprensa/melamina-desplaza-madera-muebles-oficina-hogar-13388-noticia/?ref=gesr>

Hirano, H. (2018). *5S para todos: 5 pilares de la fábrica visual*. Routledge.

Jaramillo M., Tamayo A., & Tamayo A. (2018). *Propuesta de mejora en la rentabilidad de la producción de blanqueadores de marca blanca*.

Perez, L. (2019). *Propuesta de mejora de la gestión de inventario para reducir los costos de almacenamiento en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo en Chiclayo*. (Tesis pregrado, Universidad Católica Santo

Toribio de Mogrovejo) recuperado de <https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/2570>

Lamadrid J. (2014). *Propuesta de mejora de la gestión de pedidos, entregas y facturación utilizando el módulo SD del sistema ERP SAP en la empresa Camesa SAC ubicada en la ciudad de Lima*. (Tesis de pregrado, Universidad

Católica Santo Toribio de Mogrovejo) Recuperado de

<https://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/63>

Llontop V., Navach J, Rojas E. & Zapata A. (2019). *Propuesta de mejora en la gestión del pedido de una empresa fabricante y comercializadora de lubricantes*. (Tesis de maestría, Universidad ESAN) Recuperado de <https://repositorio.esan.edu.pe/handle/20.500.12640/1762>

Martínez, D. (2018). *Propuesta de mejoramiento continuo mediante la metodología kaizen, a la actividad de recepción de reciclaje parte del programa de auto sostenimiento de la fundación Desayunitos Creando Huella*. (Tesis de Grado. Universidad Católica de Colombia) recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/entities/publication/1b97033f-d458-4d4a-ad91-ce6ac71d112e>.

Modor intelligence (2022) Mercado de melamina: crecimiento, tendencias, impacto de covid-19 y pronósticos (2023 - 2028). Recuperado de <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/melamine-market>

Morillo, A. (2022). *Gestión de pedidos y stock*. Ediciones Paraninfo, SA.

Sampieri, H., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación, las rutas cuantitativas, cualitativa y mixta* (1a ed.). McGraw-Hill.

Sarduy, A., Curbelo, G., Varela, C., Yanes, A. & López, E. (2018). *Procedimiento de mejora del proceso de gestión del pedido*. Ciencia Digital, 2(3), 130-147.

Recuperado de

<https://www.cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/CienciaDigital/article/view/142>

Villanueva R., & Vivas P. (2021). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios y proceso de ventas para reducir costos en una empresa comercializadora de autopartes automotrices, Trujillo, 2021*. (Tesis de pregrado, Universidad

Privada del Norte) Recuperado de

<https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/29391>

Villalba, C., Liberio, V., Zambrano, M., & González, A. (2021). *Gestión y costos de producción: Balances y perspectivas*. Revista de Ciencias Sociales, 27(1), 302-314.

Yunez, P. (2020). *Propuesta de mejora para la optimización de la productividad del taller STK POWER, mediante estudio de métodos y tiempos en la prestación del servicio de cambio de aceite cada 5000 km en un automóvil*. (Tesis de pregrado, Universidad Cooperativa de Colombia) Recuperado de <http://hdl.handle.net/20.500.12494/17797>

## ANEXOS

### Anexo 1. Encuesta situacional

ENCUESTA DE SITUACIONAL				
Sector: Gestión de Pedidos				
EN LAS SIGUIENTES PREGUNTAS MARQUE CON UNA "X" SEGÚN CONSIDERE EL NIVEL DE PRIORIDAD EN RELACIÓN CON LA ESCALA DE VALORIZACIÓN				
	<b>Valorización</b>	<b>Puntaje</b>		
	Cierto	3		
	Medianamente Cier	2		
	Incierto	1		
Nº	Preguntas con respecto a las principales causas	Puntuación		
		Cierto	Medianamente Cierto	Incierto
CR1	Falta de un sistema de orden e higiene			
CR2	Falta de limpieza en los insumos de preparación			
CR3	Falta de capacitación en el preparación de pedidos			
CR4	Falta de supervisión al trabajador			
CR5	Falta de indicadores de evaluación logística			
CR6	Falta de una correcta codificación			
CR7	Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine			
CR8	Falta de un procedimiento en el uso de maquinas de facturación			

## Anexo 2. Resultado de la encuesta

	CR1	CR2	CR3	CR4	CR5	CR6	CR7	CR8
	Falta de un sistema de orden e higiene	Falta de limpieza en los insumos de preparación	Falta de capacitación en el preparación de pedidos	Falta de supervisión al trabajador	Falta de indicadores de evaluación logística	Falta de una correcta codificación	Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine	Falta de un procedimiento en el uso de maquinas de facturación
Nº								
1	3	3	3	1	3	2	3	3
2	3	3	3	1	3	2	3	3
3	2	3	3	2	3	1	3	3
4	2	2	2	1	3	1	2	2
5	3	2	2	1	3	1	2	2
6	3	3	3	2	3	2	3	3
7	3	3	3	1	3	1	3	3
8	3	2	3	1	3	1	3	2
9	3	3	3	1	2	1	3	3
10	2	2	2	1	3	1	2	2
11	3	2	3	2	2	2	2	2
Total	30	28	30	14	31	15	29	28

Nº	Descripción	Nº Frecuencias
CR5	Falta de indicadores de evaluación logística	31
CR1	Falta de un sistema de orden e higiene	30
CR3	Falta de capacitación en el preparación de pedidos	30
CR7	Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine	29
CR2	Falta de limpieza en los insumos de preparación	28
CR8	Falta de un procedimiento en el uso de maquinas de facturación	28
CR6	Falta de una correcta codificación	15
CR4	Falta de supervisión al trabajador	14

## Anexo 3. Priorización de resultados

N°	Descripción	N° Frecuencias
CR5	Falta de indicadores de evaluación logística	31
CR1	Falta de un sistema de orden e higiene	30
CR3	Falta de capacitación en el preparación de pedidos	30
CR7	Falta de un procedimiento en el desarrollo del pedido de melamine	29
CR2	Falta de limpieza en los insumos de preparación	28
CR8	Falta de un procedimiento en el uso de maquinas de facturación	28
CR6	Falta de una correcta codificación	15
CR4	Falta de supervisión al trabajador	14

#### Anexo 4. Cortado de melamine



## Anexo 5. almacén de melamine



## Anexo 6. Porcentaje de pedidos perfectos 2021

Nº	Mes	# pedidos de planchas	Ventas Cotizadas S/.	# Planchas entregadas a tiempo	Ventas Realizadas S/.	Ventas no hechas S/.
1	Enero	252	S/ 52,920.00	243	S/ 51,030.00	S/ 1,890.00
2	Febrero	340	S/ 71,400.00	328	S/ 68,880.00	S/ 2,520.00
3	Marzo	244	S/ 51,240.00	236	S/ 49,560.00	S/ 1,680.00
4	Abril	294	S/ 61,740.00	284	S/ 59,640.00	S/ 2,100.00
5	Mayo	256	S/ 53,760.00	247	S/ 51,870.00	S/ 1,890.00
6	Junio	279	S/ 58,590.00	269	S/ 56,490.00	S/ 2,100.00
7	Julio	503	S/ 105,630.00	485	S/ 101,850.00	S/ 3,780.00
8	Agosto	332	S/ 69,720.00	320	S/ 67,200.00	S/ 2,520.00
9	Setiembre	341	S/ 71,610.00	329	S/ 69,090.00	S/ 2,520.00
10	Octubre	336	S/ 70,560.00	324	S/ 68,040.00	S/ 2,520.00
11	Noviembre	494	S/ 103,740.00	476	S/ 99,960.00	S/ 3,780.00
12	Diciembre	542	S/ 113,820.00	523	S/ 109,830.00	S/ 3,990.00
			Total			S/ 31,290.00

## Anexo 7. Porcentaje de pedidos perfectos 2022

Nº	Mes	# pedidos de planchas	Ventas Cotizadas S/.	# Planchas entregadas a tiempo	Ventas Realizadas S/.	Ventas no hechas S/.
1	Enero	269	S/ 56,490.00	267	S/ 56,070.00	S/ 420.00
2	Febrero	362	S/ 76,020.00	360	S/ 75,600.00	S/ 420.00
3	Marzo	261	S/ 54,810.00	259	S/ 54,390.00	S/ 420.00
4	Abril	314	S/ 65,940.00	312	S/ 65,520.00	S/ 420.00
5	Mayo	273	S/ 57,330.00	271	S/ 56,910.00	S/ 420.00
6	Junio	297	S/ 62,370.00	295	S/ 61,950.00	S/ 420.00
7	Julio	537	S/ 112,770.00	533	S/ 111,930.00	S/ 840.00
8	Agosto	354	S/ 74,340.00	352	S/ 73,920.00	S/ 420.00
9	Setiembre	363	S/ 76,230.00	361	S/ 75,810.00	S/ 420.00
10	Octubre	358	S/ 75,180.00	356	S/ 74,760.00	S/ 420.00
11	Noviembre	527	S/ 110,670.00	523	S/ 109,830.00	S/ 840.00
12	Diciembre	579	S/ 121,590.00	575	S/ 120,750.00	S/ 840.00
			Total			S/ 6,300.00

## Anexo 8. Porcentaje de pedidos fallados 2021

Nº	Mes	# Planchas entregadas a tiempo	Ventas Realizadas S/.	# Devolución / fallados	Reembolso
1	Enero	243	S/ 51,030.00	3	S/ 630.00
2	Febrero	328	S/ 68,880.00	5	S/ 1,050.00
3	Marzo	236	S/ 49,560.00	3	S/ 630.00
4	Abril	284	S/ 59,640.00	4	S/ 840.00
5	Mayo	247	S/ 51,870.00	3	S/ 630.00
6	Junio	269	S/ 56,490.00	4	S/ 840.00
7	Julio	485	S/ 101,850.00	7	S/ 1,470.00
8	Agosto	320	S/ 67,200.00	5	S/ 1,050.00
9	Setiembre	329	S/ 69,090.00	5	S/ 1,050.00
10	Octubre	324	S/ 68,040.00	5	S/ 1,050.00
11	Noviembre	476	S/ 99,960.00	7	S/ 1,470.00
12	Diciembre	523	S/ 109,830.00	8	S/ 1,680.00
<b>Total</b>					<b>S/ 12,390.00</b>

### Anexo 9. Porcentaje de pedidos fallados 2022

Nº	Mes	# Planchas entregadas a tiempo	Ventas Realizadas S/.	# Devolución / fallados	Reembolso
1	Enero	267	S/ 56,070.00	1	S/ 210.00
2	Febrero	360	S/ 75,600.00	2	S/ 420.00
3	Marzo	259	S/ 54,390.00	1	S/ 210.00
4	Abril	312	S/ 65,520.00	1	S/ 210.00
5	Mayo	271	S/ 56,910.00	1	S/ 210.00
6	Junio	295	S/ 61,950.00	1	S/ 210.00
7	Julio	533	S/ 111,930.00	3	S/ 630.00
8	Agosto	352	S/ 73,920.00	2	S/ 420.00
9	Setiembre	361	S/ 75,810.00	2	S/ 420.00
10	Octubre	356	S/ 74,760.00	2	S/ 420.00
11	Noviembre	523	S/ 109,830.00	3	S/ 630.00
12	Diciembre	575	S/ 120,750.00	3	S/ 630.00
Total					S/ 4,620.00

## Anexo 10. Evaluación Económica

**Evaluación Económica**

 Inversión total S/ 8,760.00

(Costo oportunidad) COK 20%

**ESTADO DE RESULTADOS**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3		
Ingresos	S/.	32,760.00	S/.	34,070.40	S/.	35,433.22
Costos operativos	S/.	20,400.00	S/.	21,216.00	S/.	22,064.64
GAV	S/.	2,040.00	S/.	1,909.44	S/.	1,985.82
Utilidad Bruta	S/.	10,320.00	S/.	10,944.96	S/.	11,382.76
Impuestos (30%)	S/.	2,889.60	S/.	3,064.59	S/.	3,187.17
Utilidad Neta	S/.	7,430.40	S/.	7,880.37	S/.	8,195.59

**FLUJO DE CAJA**

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3				
Utilidad Neta	S/.	7,430.40	S/.	7,880.37	S/.	8,195.59		
Inversión	S/.	-8,760.00						
<b>Flujo Neto</b>	<b>S/.</b>	<b>-8,760.00</b>	<b>S/.</b>	<b>7,430.40</b>	<b>S/.</b>	<b>7,880.37</b>	<b>S/.</b>	<b>8,195.59</b>
<b>Flujo Acomulado</b>	<b>S/.</b>	<b>-8,760.00</b>	<b>-S/.</b>	<b>1,329.60</b>	<b>S/.</b>	<b>6,550.77</b>	<b>S/.</b>	<b>14,746.36</b>

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3		
Ingresos	S/.	32,760.00	S/.	34,070.40	S/.	35,433.22
Egresos	S/.	25,329.60	S/.	26,190.03	S/.	27,237.63

VAN Ingresos S/ 71,465.33

VAN Egresos S/ 55,058.04

(Costo oportunidad) COK 20%

Indicadores Economicos	Valor
VAN	S/ 7,647.30
TIR	70.07%
B/C	1.298

### Anexo 11. Planchas entregadas no a tiempo

N.º	Mes	# Planchas entregadas no a tiempo	Ventas no hechas S/.
1	Enero	4	S/ 756.00
2	Febrero	5	S/ 1,008.00
3	Marzo	3	S/ 672.00
4	Abril	4	S/ 840.00
5	Mayo	4	S/ 756.00
6	Junio	4	S/ 840.00
7	Julio	7	S/ 1,512.00
8	Agosto	5	S/ 1,008.00
9	Setiembre	5	S/ 1,008.00
10	Octubre	5	S/ 1,008.00
11	Noviembre	7	S/ 1,512.00
12	Diciembre	8	S/ 1,596.00
Total		60	S/ 12,516.00

## Anexo 12. Planchas entregadas no completos

N.º	Mes	# Planchas entregadas no completos	Ventas no hechas S/.	
1	Enero	5	S/	945.00
2	Febrero	6	S/	1,260.00
3	Marzo	4	S/	840.00
4	Abril	5	S/	1,050.00
5	Mayo	5	S/	945.00
6	Junio	5	S/	1,050.00
7	Julio	9	S/	1,890.00
8	Agosto	6	S/	1,260.00
9	Setiembre	6	S/	1,260.00
10	Octubre	6	S/	1,260.00
11	Noviembre	9	S/	1,890.00
12	Diciembre	10	S/	1,995.00
Total		75	S/	15,645.00

## Anexo 13. Planchas entregadas con documentación incompleta

N.º	Mes	# pedidos con documentación incompleta	Ventas no hechas S/.
1	Enero	1	S/ 189.00
2	Febrero	1	S/ 252.00
3	Marzo	1	S/ 168.00
4	Abril	1	S/ 210.00
5	Mayo	1	S/ 189.00
6	Junio	1	S/ 210.00
7	Julio	2	S/ 378.00
8	Agosto	1	S/ 252.00
9	Setiembre	1	S/ 252.00
10	Octubre	1	S/ 252.00
11	Noviembre	2	S/ 378.00
12	Diciembre	2	S/ 399.00
Total		15	S/ 3,129.00

## Anexo 14. Planchas entregadas no a tiempo

N.º	Mes	# Planchas entregadas no a tiempo	Ventas no hechas S/.
1	Enero	1	S/ 168.00
2	Febrero	1	S/ 168.00
3	Marzo	1	S/ 168.00
4	Abril	1	S/ 168.00
5	Mayo	1	S/ 168.00
6	Junio	1	S/ 168.00
7	Julio	2	S/ 336.00
8	Agosto	1	S/ 168.00
9	Setiembre	1	S/ 168.00
10	Octubre	1	S/ 168.00
11	Noviembre	2	S/ 336.00
12	Diciembre	2	S/ 336.00
Total		12	S/ 2,520.00

## Anexo 15. Planchas entregadas no completos

N.º	Mes	# Planchas entregadas no completos	Ventas no hechas S/.
1	Enero	1	S/ 210.00
2	Febrero	1	S/ 210.00
3	Marzo	1	S/ 210.00
4	Abril	1	S/ 210.00
5	Mayo	1	S/ 210.00
6	Junio	1	S/ 210.00
7	Julio	2	S/ 420.00
8	Agosto	1	S/ 210.00
9	Setiembre	1	S/ 210.00
10	Octubre	1	S/ 210.00
11	Noviembre	2	S/ 420.00
12	Diciembre	2	S/ 420.00
Total		15	S/ 3,150.00

## Anexo 16. Planchas entregadas con documentación incompleta

N.º	Mes	# pedidos con documentación incompleta	Ventas no hechas S/.
1	Enero	0	S/ 42.00
2	Febrero	0	S/ 42.00
3	Marzo	0	S/ 42.00
4	Abril	0	S/ 42.00
5	Mayo	0	S/ 42.00
6	Junio	0	S/ 42.00
7	Julio	0	S/ 84.00
8	Agosto	0	S/ 42.00
9	Setiembre	0	S/ 42.00
10	Octubre	0	S/ 42.00
11	Noviembre	0	S/ 84.00
12	Diciembre	0	S/ 84.00
Total		3	S/ 630.00