

# “Propuesta de herramientas logísticas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago S.A.C, Tumbes 2022”.

*por Celeste Andreina Herrera Herrera*

---

**Fecha de entrega:** 29-nov-2022 03:26p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1966536245

**Nombre del archivo:** HERRERA\_-\_VILCHERRES.pdf (3.17M)

**Total de palabras:** 11737

**Total de caracteres:** 55563



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**<sup>1</sup> FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“Propuesta de herramientas logísticas para mejorar la  
productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago  
S.A.C, Tumbes 2022”.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**AUTOR(ES):**

Herrera Herrera, Celeste Andreina (0000-0001-5460-932X)

Vilcherres Atoche, Susana Mariana (0000-0002-4965-4860)

**ASESOR(A):**

Mg. Ing. Borrero Carrasco, Gabriel Ernesto (0000-<sup>2</sup>0001-5485-9927)

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

PIURA – PERÚ

2022

## I. INTRODUCCIÓN

Antiguamente las diversas empresas no le daban énfasis a implementar un sistema logístico para sus almacenes y lo consideraban como un gasto más. Al pasar de los años las organizaciones fueron afectadas por una crisis económica reduciendo sus niveles de inventario alterando su rentabilidad de su organización. Es por ello que, unos de los aspectos que han atraído gran interés, han sido los almacenes y las herramientas logísticas para mejorarlos. Según lo dicho anteriormente, los espacios principales de un almacén son el área de almacenaje, el lugar donde guardan y acumula la mercadería, los tres puntos principales que toman en cuenta para optar por su ubicación: El espacio real del que se tiene, las especificaciones intrínsecas de la mercadería que se quiere almacenar y el tiempo que van a permanecer en el lugar. Además, en las decisiones básicas de un proceso de almacenaje se hallan: una buena iluminación, limpieza y ventilación. (Perdiguero, 2017).

Ahora es normal que los clientes sean más exigentes; cuentan con gustos variados debido a sus distintas preferencias, pero el peor de los casos es por una pésima atención. La fidelización cada vez les parece más difícil. Respecto a la fidelidad de los clientes hacia distintas marcas de artículos o producto, al suceder un inconveniente en el producto o servicio ofrecido, hará que la fidelidad por partes de los clientes desaparezca ya que no obtuvieron una satisfacción en su necesidad presentada. (Hurtado, 2018, pág. 27). Es por ello que, el manejo de las herramientas logísticas ayuda en los problemas gerenciales, empresariales e incluso en la toma de decisiones. En este sentido, la adecuada aplicación de estos conceptos puede mejorar las empresas u organizaciones; asimismo, en interés de aumentar los beneficios por los que desea conseguir la empresa, centralmente de las acciones que conviene aplicar durante el proceso de organización y planificación del espacio de almacén se halla: **Diseño de la red de distribución de la empresa**, lugar del almacén, tamaño de los almacenes, **responsabilidad de la gestión de almacén (Gestión Propia o Subcontratación)**, **diseño y lay-out de los almacenes**. (Ortiz et al., 2018)

En Perú, la mayoría de empresas tiene conocimiento que existen diferentes herramientas y metodologías de logística, pero desconocen de la estructura y aplicación de ellas. Por lo siguiente, una mala gestión de logística dentro de la organización conlleva a una insuficiencia en el proceso de atención y ventas, sin darse

cuenta que empleándolas podría mejorar la competitividad y productividad de éstas. El problema se concentra en la ferretería ubicada en Tumbes, que tiene la escasez de un sistema logístico surgiéndole graves problemas como la pérdida de tiempo y a la vez de clientes, ya que, al no contar con este sistema, no encuentran el producto solicitado de manera rápida para hacerle llegar al cliente, ya sea por no saber la ubicación o stock del producto. De esta manera, nuestro tema de investigación es "Propuesta de herramientas logísticas para mejorar la productividad de un almacén de una ferretería, Tumbes 2022".

Mediante lo dicho, se puede deducir que en estudios aplicados se conoce que el sistema y metodologías de logística es de mucha importancia para encontrar un alto logro de la organización, y más en el caso de una ferretería, donde esta aplicación da a conocer la ventaja competitiva que se relaciona entre costos y atención al cliente. Hoy en día las ferreterías en la ciudad de Tumbes no cuentan con una determinada estructura de sistemas logísticos provocando dificultades al instante de despachar y guardar los artículos teniendo pérdidas y retrasos de entregas, imposibilitando un correcto control de los artículos que se distribuyen, entre otros.

A través de lo mencionado anteriormente posteriormente se formula el problema general, ¿Cómo realizar la propuesta de herramientas logísticas para mejorar la productividad de un almacén de la ferretería Santiago S.A.C, Tumbes 2022?; de la misma manera como problemas específicos, ¿Cómo se encuentra la productividad en el área de almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022?; ¿Cómo se podría determinar las herramientas para mejorar la productividad en el área de almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022? Y ¿Cuál es la relación beneficio-costo en el área almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022?

Esta investigación tiene como justificación teórica porque se efectúa una revisión y análisis sobre las teorías implementadas respecto a las herramientas logísticas y productividad que ayudará como pedestal para las futuras investigaciones, consiguiendo así un aporte a la empresa; asimismo, justificación metodológica porque se utilizaron técnicas de investigación cuantitativa en relación a herramientas logísticas para mejorar la productividad de un almacén; con respecto a la justificación práctica se proponen herramientas logísticas necesarias para la disminución de tiempos a la entrega del producto, así como detectar dificultades y oportunidades para

acrecentar la satisfacción en los trabajadores y sus clientes; y por último, se justifica socialmente para que las empresas que ofrecen diferentes servicios tengan mayor conocimiento de que como las herramientas logísticas influyen de manera positiva en su productividad.

Con respecto a los objetivos, el general es: “Proponer herramientas logísticas <sup>1</sup> para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022.” Asimismo, como objetivos específicos tenemos: “Identificar el estado de la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022; “Determinar las herramientas logísticas <sup>1</sup> para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022” Y “Conocer la viabilidad entre beneficio-costo del proyecto de investigación de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022”

Como hipótesis <sup>1</sup> general de la presente investigación es la viabilidad de la propuesta de herramientas logísticas para mejorar la productividad de un almacén de la ferretería Santiago S.A.C, Tumbes 2022.

Asimismo, como hipótesis específicas tenemos: El análisis aplicado <sup>1</sup> en el área del almacén de la empresa ferretera, ayudará a identificar el estado de la productividad; es factible seleccionar las herramientas logísticas adecuadas para llegar a obtener una mejora en la productividad del área del almacén; y, la viabilidad de la relación del beneficio-costos en el área almacén de la ferretería.

## II. MARCO TEÓRICO

### 2.1 Trabajos previos

Como principales antecedentes nacionales tenemos: Llayqui (2019) en su investigación titulada “Propuesta e implementación de mejora de la gestión de inventarios para la optimización del área de almacén en la empresa UFITEC S.A.C. en el periodo 2016-2017”.<sup>9</sup>, tuvo el objetivo de diseñar una propuesta de mejora de gestión de inventarios para beneficiar el área de almacén en la empresa UFITEC SAC en el periodo 2016-2017. La presente tesis tuvo diseño cualitativo, el cual se hizo la exploración de diferentes documentos, la observación para llevar a cabo los objetivos y 10 entrevistas no organizadas. La relación a los resultados se asegura que los conflictos que se originan en el área de almacén son porque se dan faltas operativas, pésima <sup>13</sup> distribución del área de almacén e inexperiencia de los procesos del área.

Huamán y Villalobos (2020) en su investigación “Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa Agroindustria Caraz S.A.C. 2019”<sup>2</sup> manifestó su objetivo <sup>3</sup> determinar si la gestión logística ayudará a mejorar la productividad en la empresa agroindustria CARAZ S.A.C. La muestra fue todo el conjunto de la organización, conformado por las diferentes <sup>4</sup> áreas de la empresa, junto con sus trabajadores y sus procesos. La muestra fue todo el proceso logístico, teniendo en cuenta el área de <sup>24</sup> almacenamiento, abastecimiento, distribución, compras y atención al cliente. Los <sup>4</sup> instrumentos aplicados fueron la entrevista y la guía de observación. Los principales resultados fueron que los distintos factores tienen una relación con la función logística siendo las demoras <sup>4</sup> de los proveedores, de despacho y desbarajuste en el almacén, asimismo la incorrecta distribución, pues cada botella llegaba en mal estado o en el tiempo no previsto, ocasionando una incrementación en el costo de los laboradores, la pérdida de productos y ventas. Se concluyó que, al aplicar la investigación, anteriormente la productividad era de 3.14 sin aplicar alguna propuesta, luego que las propuestas fueron aplicadas se obtuvo un 3.92, donde muestra una incrementación de un <sup>4</sup> 25.07%, así también concluyó que el beneficio de su propuesta estará reflejado en la disminución de los costos los cuales serían de un ahorro de 6297.55 soles y un beneficio costo de 1.19, lo que quiere decir que por cada sol invertido la empresa se beneficiará en 0.19 centavos de sol.

<sup>1</sup> Goyzueta (2018) en su tesis “Análisis de la Gestión Logística de la Empresa de Transportes Elio S.A.C. para la Formulación de una Propuesta de Mejora, Arequipa 2017” tuvo como objetivo de investigación ejecutar un proceso de estudio de la gestión logística de la empresa Transportes Elio S.A.C. para aplicar una propuesta de mejora. El diseño metodológico fue no experimental, ya que la investigación y los resultados, se mostrarán tal y cual, o sea, no hubo una alteración o alteración. El total de colaboradores y áreas que componen la empresa que entran en la gestión logística, conforman la población, asimismo, 10 colaboradores fueron la muestra. Los resultados muestran que, la empresa actualmente no emplea un buen manejo <sup>37</sup> en la gestión logística; por ende, es urgente presentar la propuesta de mejora y que se encuentre paralelo al volumen de las operaciones de la empresa. Finalmente, obtuvo como conclusión que se pudo lograr el aumento de la rentabilidad a través de la propuesta, teniendo un ahorro anual en los sueldos de S/. 22,800, disminuyendo el número de colaboradores. Las propuestas trajeron consigo de S/. 984,259.00, también, mejoro la gestión logística y el mantenimiento de la empresa.

<sup>3</sup> Tapullima (2019) en su estudio “Estudio de la gestión de almacén del sector logístico, a través de indicadores en Latinoamérica en los últimos 5 años: Una revisión de la literatura científica”. Tiene como principal objetivo conocer cuáles son los indicadores de la gestión de almacén que han contribuido a la productividad de la organización. Además, la investigación estudio fue en base de una revisión de datos de la literatura científica acerca del análisis de indicadores de la gestión de almacén relacionado con la productividad, con el propósito de conocer su contribución o impacto. En conclusión, luego de realizar el estudio de la literatura y proceder a seleccionar, tomando en cuenta los juicios <sup>33</sup> de inclusión los diferentes artículos científicos más destacados, se determinó que hay una gran influencia en las organizaciones, lo cual desean por optimizar sus procesos, implementando las metodologías actuales <sup>3</sup> con el fin de seguir en el mercado con un servicio de calidad.

<sup>7</sup> Zimon et. al. (2020) en su artículo “Management systems and improving supply chain processes: Perspectives of focal companies and logistics service providers”. Tiene como objetivo <sup>2</sup> examinar el impacto de la implementación de sistemas de gestión estandarizados en los procesos relacionados con la competencia. Además, este es un estudio empírico que utiliza una metodología de encuesta con dos grupos de

encuestados, proveedores de servicios logísticos y empresas focales. Los resultados obtenidos ayudan a llenar un vacío en la literatura sobre la falta de investigación en el contexto de Europa del Este y Central y contribuyen al avance del conocimiento acerca del impacto de los sistemas de gestión estandarizados en SCM que incluye la importancia del desempeño ambiental y social.

<sup>16</sup> Jaimes (2019), en su artículo “Cadena de suministro inteligente, sistemas cross docking y logística inversa como mecanismos integradores y sostenibles: una revisión”. Teniendo como objetivo examinar los factores más resaltantes y los que pocos se usan en la cadena de suministros. Exploraron un aproximado de 40 artículos sobre los orígenes, progresos y factores que traen efectos y decisiones que benefician al sector industrial. Asimismo, se hizo un análisis de los primordiales componentes de la gestión logística. Esta revisión presenta una revisión bibliográfica referente a la cadena de suministros, los sistemas cross docking y la logística inversa. Se llegó a comprobar, que en las cadenas de suministro las políticas de sostenibilidad ambiental, hoy en día no personifican una prioridad para los gerentes efectivos.

<sup>20</sup> Correa et. al. (2010) en su artículo “Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (tic)” <sup>25</sup> tiene como objetivo garantizar las interacciones adecuadas de los elementos científicos. Por otro lado, a partir de la investigación, se logra identificar la contribución que aportan las tecnologías aplicadas al área de almacén, <sup>8</sup> contribuyendo a simplificar las actividades, reducir los costos y mejorar el círculo de información; mientras que los principales obstáculos para su ejecución son los altos costos, la cultura organizacional y la insatisfecha estructuración de los procesos. Con respecto al uso de las TIC en Colombia, se observó un bajo grado de implementación en las pequeñas y medianas empresas (pymes) y un nivel medio en las grandes empresas.

<sup>22</sup> Norman y Mora (2017) su artículo titulado “Los modelos logísticos como herramientas para la construcción de la eficiencia empresarial”, su objetivo fue averiguar acerca de los ítems más importantes del tema, a través de una revisión absoluta de literatura. Su artículo fue cualitativo, mediante una estructura de datos investigan sobre construcciones de variables en la literatura. Mediante esta revisión, se puede notar los escasos de indicadores que usualmente se tienen en consideración por parte de las organizaciones. Las restricciones de costos, oportunidades, tiempo y

disponibilidad hacen de cada organización un único argumento para la definición de su rumbo por medio del análisis completo de su entorno. La producción de una guía que acceda la determinación de una práctica logística integral como el just in time podría ser una oportunidad para desarrollar en el futuro. La conclusión dada es, que aumentar la eficiencia del proceso y calidad de los productos es una inquietud habitual en los países más grandes, mientras que los países pequeños lo hacen más por la <sup>28</sup> gestión de las materias primas, la globalización de mercados y el avance tecnológico. Esto involucra el cambio logístico, la indagación de oportunidades de negocio y de productos diferenciales.

Palacios y Rodríguez (2022) en su artículo de revisión “Herramientas de logística esbelta aplicadas a un sistema de abastecimiento de materiales” tuvieron como objetivo informar que la logística esbelta proporciona metodología y herramientas como el Value Stream Mapping, Just in time, Kanban; que ayuda a identificar el valor de las operaciones y avalan la expulsión de desperdicios con el análisis operacional; teniendo como resultado garantizar los cambios de factores importantes como: reducción de inventarios , tiempos de entrega óptimos o confiabilidad del inventario, suministro de materiales en el momento pertinente y a un costo reducido. Concluyendo que, la logística en almacén es un factor importante en las organizaciones, ya que, sobresalta el grado de servicio como el abastecimiento; al obtener una disminución de eficiencia, formará un incremento en costos que afectará al consumidor; por lo tanto, es significativo emplear la filosofía Lean, para perfeccionar la eficiencia en los ciclos productivos; observar las variables de suministro y aplicarlas en las diferentes herramientas que tiene la logística para conseguir la provisión en cantidades suficientes y oportuna de los materiales y como consecuencia un inventario optimo; en donde el nivel y relación con los proveedores aumentará.

<sup>2</sup> Calzado (2020) su artículo titulado “La gestión logística de almacenes en el desarrollo de los operadores logísticos” tuvo como objetivo de investigación examinar las faltas que muestra la <sup>3</sup> gestión logística de almacenes de un operador logístico. Se utilizaron distintos métodos de investigación como: el método dialéctico, donde se examinó el contexto de la orientación logística en la economía de bastimentos de un trabajador logístico; <sup>5</sup> el sistémico y estructural en la explicación e interrelación de los manuales que se basa el procedimiento. El análisis metodológico y su sinterización al hacer la

investigación conseguida de la bibliografía para la distribución del procedimiento. El procedimiento de inducción y deducción se usó en la hipótesis de la tesis. Los métodos empíricos en el proceso de obtención de algunos resultados por medio del uso de: la observación directa, las entrevistas, las encuestas, la sugestión de documentos para la selección de la información, entre otros.

## 2.2 Teorías relacionadas al tema

**Herramientas logísticas** son pautas de planificar, implementar e inspeccionar el flujo de materias primas, elementos en actividades y culminados, formando equipo del control que realiza la logística, teniendo como propósito satisfacer las exigencias de los usuarios o consumidores. Ayudan a obtener el producto adecuado, en las especificaciones requeridas y en la zona indicada. Hurtado (2018)

**Inventario** (Espinoza y Becerra, 2017) Define que son activos circulantes enajenables, dicho en otras palabras, todos los bienes que se encuentran almacenados para la venta o actividad productiva y valorados por la empresa al costo. El inventario de una empresa consta de materias primas, trabajo en proceso, suministros utilizados en el negocio y artículos terminados. El inventario es importante como una botella de limpiador de vidrios utilizada como parte de un programa de mantenimiento de edificios, o puede ser tan complejo como una combinación de materias primas y subensamblajes que forman parte del proceso de fabricación. (Céspedes & et al., 2017) aportan que el inventario posee como objetivo principal suministrar a la compañía los recursos necesarios para su continuo y regular desenvolvimiento, de modo que, el inventario asume un rol significativo para funcionamiento conforme y coherente donde se realice el proceso de producción o de comercialización, de tal manera que se pueda satisfacer la demanda.

**Logística** se define a modo que es un grupo de métodos y medios que usan las variadas empresas para efectuar los procesos que sobrelleva la cadena de suministro, en ese sentido, es la delegada de garantizar, gestionar y coordinar los flujos de información, almacén, distribución y producción generada desde el principio hasta las manos del cliente final, de manera que satisface su demanda. Este patrón de reglas es muy importante, pues se usan como unión para enlazar a los centros de comercialización y los mercados que están apartados por el tiempo y la distancia. (Hurtado eat. Al.,2018).

La **productividad** trabaja de la mano con la eficiencia, ya que mide la utilización de los elementos en el ciclo productivo. Es decir, si un patrimonio se realiza con un solo factor, como el trabajo, la productividad se entiende como el número de productos por unidad de trabajo llamada "productividad laboral". A partir de este significado, un operario con mejor productividad va a producir mayores unidades de dicho producto. (Céspedes, Lavado y Ramirez, 2020, p. 12) La productividad, también entendida como la relación que existe entre los recursos que una empresa invierte en sus operaciones y los beneficios que obtiene de la misma, es un indicador fundamental en el análisis del estado de una compañía y de la calidad de su gestión. (Alamar y Guijarro, 2018)

El **almacén** es el principal enfoque donde se crean las estrategias de operaciones, conociendo que es el lugar donde se abastece lo esencial a las demás áreas de la organización para que puedan trabajar sin ningún tipo de problemas. (Perdiguero, 2017). Los almacenes y centros de distribución eficientes tienen un efecto decisivo en el éxito general de la cadena de suministro. Con este fin, estos centros se encuentran en la mejor ubicación posible, diseñados para el tipo y trabajo que se realiza sobre el producto, utilizando el equipamiento necesario, y apoyados por la organización y el sistema de información adecuados. (Ayerdi, 2017)

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y Diseño de Investigación

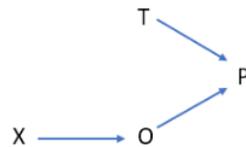
La investigación ha sido aplicada, de acuerdo a la perspectiva de Burgos (2017) El estudio aplicado es conocida por el investigador, es por ello que se utilizan varias búsquedas para encontrar respuestas a determinadas preguntas. En dichas investigaciones, se basa en la solución eficaz de conflictos. Se concentra concretamente en cómo se puede trasladar a la práctica las teorías generales. Su estimulación se dirige hacia la solución de los conflictos que se plantean en un momento adecuado.

En este trabajo el diseño fue no experimental transversal descriptivo simple. (Coll, 2020) hace referencia que dicho estudio es un tipo de investigación observacional basado en estudiar datos de distintas variables en relación a una población específica,

seleccionadas en un determinado tiempo. Asimismo, la tesis fue propositiva, ya que, después del reciente estudio descriptivo se logró identificar las dificultades que afectaban al área de almacén en la ferretería Santiago SAC. Por otro lado, fue no experimental, ya que no hubo manipulación de la variable. Teniendo un enfoque cuantitativo, ya que, se analizó una realidad objetiva.

El esquema descriptivo de la presente investigación se representa de manera grafica en la siguiente ilustración 1:

Ilustración 1:Esquema de investigación



Fuente: Elaboración propia

Donde:

X: Área de almacén de la ferretería “Santiago”

O: Observación del desempeño de la productividad en la ferretería

<sup>2</sup>  
T: Herramientas logísticas de gestión de almacén

P: Propuesta de mejora

### 3.2 Variables y operacionalización

Operacionalización de la variable está conformada por varios pasos que llevan a la medición de una variable. De tal manera que se trata de obtener información completa de la variable selecta y atraer su sentido y ajuste al argumento. Es por ello que, corresponderá revisar la literatura obtenida en marco teórico. <sup>17</sup> La operacionalización de las variables se encuentra unida al tipo de habilidad o métodos empleados para la recolección de datos. Estos deben ser relevantes para el propósito del estudio, al tiempo que apropiados para el enfoque utilizado y el tipo de estudio realizado. En general, puede ser cualitativa o cuantitativa. (Espinoza, 2019). En síntesis, las variables son palabras o frases contenidas en títulos o temas de investigación.

También puede encontrarlo en objetivos generales, problemas generales e hipótesis generales. (Arias y Covinos, 2021)

De acuerdo a estas definiciones tenemos:

- **Variable independiente:** Propuesta de herramientas logísticas

Arce (2017). Las variables independientes se consideran causas presuntas en las relaciones entre variables y son condiciones previas, y los efectos causados por estas causas se denominan variables dependientes (consecuente).

- **Variable dependiente:** Productividad.

Rodríguez & et al. (2021) También se conoce como variable de efecto o de acción condicional y se utiliza para caracterizar el problema que se investiga. Lo que se describe es un fenómeno o situación. Es decir, es la respuesta (o efecto) <sup>1</sup> que se ve afectada por la presencia o acción de la variable independiente.

<sup>1</sup> Véase al **anexo 01**. Matriz de operacionalización de variables

### **3.3 Población, muestra y muestreo**

Según Ñaupas et al. (2018, p. 334) la población es la totalidad de unidades de estudio, ya sean personas, hechos, fenómenos u objetos que tienen características necesarias para una investigación. De acuerdo con Ñaupas, en nuestro análisis la población fueron los trabajadores que ocupan la zona de almacén en la empresa Santiago S.A.C. Posteriormente, Díaz (2017) manifiesta que <sup>30</sup> la muestra es un subconjunto de la población en estudio, es el grupo de personas o unidades que se estudiarán. Estas <sup>27</sup> deben ser representativas de la población para poder alcanzarlo, se debe conocer la definición de los criterios de inclusión y exclusión. Con interacción a nuestra indagación la muestra ha sido la misma porción poblacional, o sea, fueron 5 trabajadores que se desempeñan en la zona de almacén. Por otro lado, López y Fachelli (2017) mencionan que el muestreo tiene como principal objetivo alcanzar a conocer las diferentes <sup>2</sup> características de una población, a partir de una selección de unidades de ésta, haciendo el uso del menor coste en dinero, trabajo y tiempo. En este sentido, el muestreo fueron las características de la muestra, específicamente, sus aspectos generales.

2  
Tabla 1: Población, muestra y muestreo

INDICADOR	U. ANÁLISIS	POBLACIÓN	MUESTRA	MUESTREO
Número de actividades	Propuesta de mejora	1 propuesta de mejora a presentar	1 propuesta de mejora a presentar	-----
Número de responsables por actividad				
Tiempo de duración de la actividad				
Costos de actividades				
Stock por producto en unidades	Productos de almacén	Productos del mes de junio-agosto	Productos del mes de junio-agosto	por conveniencia
Stock por producto en precio				
Frecuencia de salida de productos				
Consumo promedio				
M2 libres	Pedidos de almacén	Pedido del mes de junio-agosto	Pedido del mes de junio-agosto	por conveniencia
Tiempo de despacho	Pedidos de almacén	Pedido del mes de junio-agosto	Pedido del mes de junio-agosto	por conveniencia
Distancia recorrida por operario	Almacén	1 almacén	1 almacén	-----
$\frac{\text{ordenes atendidas a tiempo}}{\text{ordenes atendidas}}$	Ordenes generadas en área de almacén	Año 2022	Mes de Junio, Julio y Agosto del 2022	Mes de Junio, Julio y Agosto de 2022
$\frac{\text{ordenes atendidas}}{\text{ordenes solicitadas}}$				

2  
FUENTE: Elaboración propia

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos según Hernández y Duana (2020) son procesos y actividades donde le permite al investigador conseguir la información más destacada para obtener respuesta a su interrogante de su investigación. Para la recolección de datos hay múltiples y diferentes instrumentos ventajosos para ser aplicados en distintos tipos de investigaciones ya sean cuantitativas, cualitativas o mixtas. En la investigación científica el instrumento usado en la recolección de datos, debe tener validez, objetivo y ser confiable, en caso contrario si no se cumple uno de estos

elementos, el instrumento no será conveniente y el resultado alcanzado no habrá legitimidad. Además, Useche, et al. (2019) menciona que en la recolección de datos se recoge y organiza los datos enlazados con la variable, sucesos, argumentos, clase y población relacionados en la investigación, estos se adquieren mediante la aplicación de instrumentos los cuales deben estar precisos, correcto y probados. Es necesario saber el proceso, lugar y contexto de la recolección de datos, en cualquier investigación de ciencias sociales, ya que es el aspecto operativo para poder lograr los objetivos del diseño de la <sup>1</sup> investigación.

En el presente trabajo de investigación se utilizarán las siguientes técnicas:

Como primera técnica se aplicará el análisis documental, según (Barraza, 2018) su objetivo de esta técnica es encaminar a la investigación mediante dos aspectos, primero conociendo datos existentes que vienen de diferentes fuentes y segundo, brindar una realidad panorámica y sistemática de un definido punto elaborado en diversas fuentes para analizar la información emitida de la etapa a estudiar. Esto nos permitirá deducir todos los indicadores mencionados en la tabla de operacionalización, asimismo, como segunda técnica se aplicará la observación, (Gonzales & et al., 2020) menciona que es un método, una herramienta o una técnica de registro de información, tiene como finalidad conocer y captar <sup>38</sup> lo que sucede en el mundo real para poder describir, analizar o explicar un fenómeno. De acuerdo a esta definición analizaremos los diferentes indicadores para tomar información, registrarla y poder realizar una evaluación de ellos.

El instrumento de recolección de datos, según Hernández y Duana (2020), instruye a organizar las condiciones para la medición. Los datos es un concepto que expone una abstracción de lo que sucede en el mundo, de lo sensorial, apto de ser visto de manera directa o indirecta, siendo empírico y su vez medible.

<sup>1</sup> Entre los instrumentos utilizados en el proyecto fueron: Registro de actividades de la propuesta, Clasificación ABC, Diagrama de flujo, Formato de eficiencia, Formato de eficacia

<sup>1</sup> Tabla 2: Instrumentos de recolección de datos

Número de actividades	Análisis documental	Registro de actividades de la propuesta
Número de responsables por actividad		
Tiempo de duración de la actividad		
Costos de actividades		Clasificación ABC
Stock por producto en unidades		
Stock por producto en precio		
Frecuencia de salida de productos		
Consumo promedio	Observación	Diagrama de flujo
Tiempo de despacho		
Distancia recorrida por operario	Análisis documental	Formato de eficiencia
<b>EFICIENCIA</b>		Formato de eficacia
<b>EFICACIA</b>		

FUENTE: Elaboración propia

### 3.5 Procedimientos

En esta sección se explica y puntualiza un proceso, el cual es un conjunto de acciones dispuestas en una secuencia definida que involucra a los responsables de su ejecución, a quienes se deben seguir las políticas y normas establecidas que especifican plazos y flujos de documentación. (Vivanco, 2017)

<sup>21</sup> En el presente trabajo de investigación su desarrollo será en la misma instalación del área de almacén de la ferretería Santiago S.A.C, con facilidad de acceso de las autoras. Al observar la problemática <sup>1</sup> que se da en el área de <sup>36</sup>almacén de dicha empresa, se realizó diferentes investigaciones con respecto a la aplicación de las herramientas logísticas, donde obtienen <sup>2</sup> un cambio positivo para la organización, por ello; proponemos herramientas logísticas para mejorar la productividad en el área de almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022. El proceso para obtener la información en dicha empresa fue mediante la observación ya que las autoras, cuentan el permiso del ingreso. Además, el representante legal nos brindó documentación necesaria de la empresa para poder llevar a cabo el análisis documental. Cabe resaltar, que lo anteriormente mencionado se plasmará y analizará en una hoja de cálculo, luego se procederá a resolver y definir sus resultados, lo cual se dará aproximadamente en octubre del 2022. Como se mencionó anteriormente, se cuenta con el apoyo del jefe de la empresa, bríndanos así la autorización para la ejecución de nuestra investigación.

### <sup>2</sup> 3.6 Métodos de análisis de datos

Según (Godoy, 2019) El análisis de datos es el proceso de exploración sistemática de datos para resaltar la información más útil. Integra diferentes operaciones por parte de un investigador o analista para aplicar diferentes análisis, mediciones e interpretaciones de datos cuantitativos o cualitativos específicos, según el enfoque del estudio o las necesidades de la información. (Peña, 2017)

<sup>2</sup> En el presente trabajo de investigación los métodos de análisis que se emplearán son <sup>1</sup>tratamientos estadísticos descriptivos simples, que nos lleva a encontrar los resultados de eficiencia, eficacia y productividad. Pues los datos serán insertados correctamente en una Hoja de Cálculo en Microsoft Excel 2019.

### **3.7 Aspectos éticos**

En esta **investigación realizada**, las autoras confirman y declaran que durante el desarrollo del presente trabajo los principios morales, ética profesional y la integridad científica fue respetada. Asimismo, no se divulgará información confidencial de la empresa, respetando así la ley N<sup>a</sup> 29733 “Ley de Protección de datos personales”, también hemos sido responsables y honestas al realizar las citas de los diferentes autores para las diferentes investigaciones, tesis y conceptos ajenos, referenciando con el uso de la norma ISO 690. Finalmente, afirmamos que es una investigación donde no existe copia ni la aplicación de autocopia.

#### IV. RESULTADOS

Debido al minucioso estudio realizado se llegó a desarrollar esta investigación cumpliendo con cada uno de los objetivos propuestos, reconociendo la verdadera realidad y problemática que afronta el área de despacho en el almacén de la ferretería Santiago S.A. A continuación, presentamos los resultados del trabajo de investigación:

**Objetivo específico 1:** “Identificar el estado de la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022”.

Para lograr conocer la productividad de despacho en el área de almacén de la ferretería a través de nuestros indicadores de eficiencia y eficacia, se procedió a revisar el reporte de sus órdenes (Anexo 2, 3 y 4), la cual nos otorgó la empresa, durante los meses de junio, julio y agosto. En la tabla 3 se muestra el resumen de las órdenes.

Tabla 3: Resumen de ordenes durante junio, julio y agosto

RESUMEN			
	Junio	Julio	Agosto
ÓRDENES ATENDIDAS	35	28	33
ÓRDENES SOLICITADAS	49	41	48
ÓRDENES ATENDIDAS A TIEMPO	19	17	20
ÓRDENES A PEDIDO	16	11	13
ÓRDENES NO ATENDIDAS	14	13	15

Fuente: Elaboración propia

En la tabla mostrada, se consideraron 5 ordenes: atendidas, solicitadas, atendidas a tiempo, órdenes a pedido y ordenes no atendidas. En los meses de junio, julio y agosto las ordenes atendidas fueron 35, 28 y 33 respectivamente. Las ordenes solicitadas fueron 49, 41 y 48. Las ordenes atendidas a tiempo, la cual se atendieron y despacharon el mismo día, es un total de, 19,17 y 20 en junio, julio y agosto. En donde, 16,11 y 13 fueron órdenes a pedido, y respecto a las ordenes no atendidas fueron 14, 13 y 15 en los meses ya mencionados.

Al tener estos datos brindados por parte empresa de las órdenes mostradas en la tabla 3, para llegar a conocer la productividad actual del despacho en el área de almacén de la ferretería se procedió a registrarlas en un formato de eficiencia y eficacia con los datos usados de los (anexo 5, 6 y 7). En la tabla 4, se muestra el resultado obtenido.

Tabla 4: Resultados de productividad

EFICIENCIA	0.54285714	0.61	0.60606061
EFICACIA	0.71428571	0.68292683	0.6875

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a los resultados mostrados en la tabla 4, se tiene una eficiencia en los meses de junio, julio y agosto, un 54%, 61% y 61% respectivamente. Con respecto a los resultados a eficacia tiene un 71%, 68% y 69%, en donde, se puede observar que la eficacia tiene un porcentaje mayor que la eficiencia.

**Objetivo específico 2:** “Determinar las herramientas logísticas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022”.

Por consiguiente, para poder determinar qué herramientas logísticas se ha realizado un diagrama de flujo (anexo 8) y luego se plasmaron los datos en un registro de las actividades realizadas en el proceso de despacho, usando el indicador de tiempo de despacho y la distancia recorrida por el operario. Con el fin de determinar las herramientas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago. Mostrando como resultado la tabla de tiempo y distancia.

Tabla 5: Tabla de tiempos y distancias usadas en despacho

ÍTEM	Operación	Distancia de inicio de almacén (m)	Tiempo (minutos)
1	Recepcionista llama a despacho	0	1
2	Verificar la nota de pedido o boleta	0	1.5
3	Verificar productos en almacén	4	3
4	Picking	3	5
5	Verificar la calidad de embalaje	0	2
6	Entrega	0	1

Total	7	13.5
-------	---	------

Fuente: Anexo 7

Podemos darnos cuenta en la tabla 5, que este proceso de despacho tiene 6 operaciones, siendo la operación 3 con un mayor recorrido de distancia de 4 metros y las operaciones 3 y 4, con tiempos mayores de 3 y 5 minutos correspondientemente. Lo que quiere decir que, al realizar un pedido de un producto, el personal se demora de 3 a 5 minutos en buscar el artículo para el despacho.

Posteriormente, se realizó un Análisis del ABC, con los productos que fueron pedidos a despacho por los meses de junio, Julio y Agosto, como se observa en la base de datos brindados por la empresa (Anexo 2, 3 y 4) en donde algunos productos fueron atendidos en el mismo día, otros fueron pedidos a proveedores, cubriendo esa demanda, sin embargo algunos pedidos se encontraron sin stock, por falta de proveedor, o alguna circunstancia presentada en la empresa.

Considerando como base del cálculo la demanda de las mercancías y el valor de las mismas.

Tabla 6: ABC de productos solicitados durante 3 meses

Detalle o Artículo	CANTIDAD SALIENTE	COSTO PROMEDIO UNITARIO	PRODUCTO EN PRECIO	CONSUMO PROMEDIO	%	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN
Cable #12 negro	900	S/ 4,00	3.600,00	200	0,01%	0,01%	A
Cable #12 rojo	600	S/ 4,00	2.400,00	2000	0,13%	0,14%	A
Cable #14 negro	500	S/ 3,00	1.500,00	700	0,04%	0,19%	A
Cable #18 rojo	500	S/ 1,50	750,00	500	0,03%	0,22%	A
Cable #10 automotriz rojo	400	S/ 7,00	2.800,00	1400	0,09%	0,31%	A
Agua destila de cojin	400	S/ 1,00	400,00	1400	0,09%	0,40%	A
Perno negro de 5/16 x 1" + tuerca	360	S/ 1,00	360,00	800	0,05%	0,45%	A
Perno negro de 5/16 x 3" tuerca	330	S/ 1,50	495,00	800	0,05%	0,50%	A
Clavo para drywall 1"	300	S/ 15,00	4.500,00	600	0,04%	0,54%	A
Bisagra 2 1/2"	300	S/ 3,50	1.050,00	600	0,04%	0,58%	A
Bisagra 2"	300	S/ 2,50	750,00	600	0,04%	0,62%	A
Cable #18 Amarillo	300	S/ 1,50	450,00	300	0,02%	0,64%	A
Tornillo cabeza PAN Acero Inox 10x1"	300	S/ 0,80	240,00	300	0,02%	0,66%	A
Tornillo punta fina 6x1"	300	S/ 0,50	150,00	3000	0,19%	0,85%	A
Perno tirafón CG2 3/8x2 1/2"	280	S/ 1,30	364,00	200	0,01%	0,86%	A
Trapo Industrial x kg	130	S/ 3,50	455,00	300	0,02%	0,88%	A
Silicona para carro Vistony	120	S/ 18,00	2.160,00	260	0,02%	0,90%	A
Armella cerrada 2" x10 unidades	100	S/ 10,00	1.000,00	3600	0,23%	1,13%	A
Cable #10 Rojo	100	S/ 7,00	700,00	160	0,01%	1,14%	A
Cable #14 Azul	100	S/ 3,00	300,00	100	0,01%	1,14%	A
Cable #14 rojo	100	S/ 3,00	300,00	700	0,04%	1,19%	A
Guante Seguridad Black Nobuck, Redline	97	S/ 29,00	2.813,00	5600	0,36%	1,55%	A
Bombilla LED ambar de 24V	86	S/ 3,00	258,00	76000	4,88%	6,43%	A
Tomacorriente blanco	85	S/ 3,00	255,00	5000	0,32%	6,75%	A
Aceite Castrol de litro 20w50	84	S/ 28,00	2.352,00	3600	0,23%	6,98%	A
Estiño	84	S/ 12,00	1.008,00	4000	0,26%	7,24%	A
Agua destila de galón	72	S/ 20,00	1.440,00	2600	0,17%	7,41%	A
Pintura en spray aluminio	72	S/ 7,00	504,00	63000	4,05%	11,45%	A
Medio balde castrol	66	S/ 190,00	12.540,00	600	0,04%	11,49%	A
Thiner acrílico SAE 40	66	S/ 25,00	1.650,00	2600	0,17%	11,66%	A
Thiner acrílico 3 litros	66	S/ 25,00	1.650,00	2400	0,15%	11,81%	A
Aceite Mobil Delvac 15w-40	60	S/ 380,00	22.800,00	5800	0,37%	12,18%	A
Afiojatodo	60	S/ 18,00	1.080,00	3400	0,22%	12,40%	A
Hidroolina Vistony 1/4	60	S/ 17,00	1.020,00	7000	0,45%	12,85%	A
Alicate	60	S/ 13,00	780,00	38000	2,44%	15,29%	A
Cinta embalaje 48x2"	60	S/ 13,00	780,00	1400	0,09%	15,38%	A
Sierras	60	S/ 2,00	120,00	400	0,03%	15,41%	A

Bateria ETNA 13 placas	54	S/	315.00	17.010.00	5000	0.32%	15.73%	A
Unión de reparación Duke 3/4"	51	S/	3.00	153.00	600	0.04%	15.77%	A
Manguera de 1/2"	50	S/	35.00	1.750.00	600	0.04%	15.81%	A
Rodillo para base 12"	49	S/	28.00	1.372.00	76000	4.88%	20.69%	A
Llave universal	48	S/	48.00	2.304.00	76000	4.88%	25.57%	A
Goma laca	48	S/	12.00	576.00	5000	0.32%	25.89%	A
Llave milimétrica #13	48	S/	7.00	336.00	5000	0.32%	26.21%	A
Esmalte tekno balde roja	45	S/	38.50	1.732.50	76000	4.88%	31.09%	A
Gautes de Descame con Lona Reforzada, Redline	45	S/	14.00	630.00	2800	0.18%	31.27%	A
Focos LED 24W	44	S/	12.00	528.00	76000	4.88%	36.15%	A
Grasa amarilla 453 gramos	42	S/	15.00	630.00	56000	3.60%	39.75%	A
Válvula esférica 3/4 simple presión - Agua fría	39	S/	3.00	117.00	60000	3.85%	43.60%	A
Aceite Castrol Alto Kilometraje balde grande	36	S/	380.00	13.680.00	66000	4.24%	47.84%	A
Llave doble manija para lavadora	36	S/	40.00	1.440.00	75000	4.82%	52.66%	A
Serrucho con Aro	36	S/	28.00	1.008.00	90000	5.78%	58.44%	A
Refrigerante rojo	36	S/	12.00	432.00	56000	3.60%	62.04%	A
Cinta aislante 3/4 x 18m Temflex 165 Negra	36	S/	7.00	252.00	2400	0.15%	62.19%	A
Llave milimétrica #14	36	S/	7.00	252.00	1000	0.06%	62.25%	A
Bateria ENERJET 15 placas	32	S/	375.00	12.000.00	140000	8.99%	71.25%	A
Bateria ENERJET 13 placas	30	S/	300.00	9.000.00	12000	0.77%	72.02%	A
Bateria ENERJET 11 placas	30	S/	280.00	8.400.00	17000	1.09%	73.11%	A
Pintura en spray negro	30	S/	7.00	210.00	12000	0.77%	73.88%	A
Interruptor simple blanco	30	S/	3.00	90.00	17000	1.09%	74.97%	A
Pintura en spray azul	28	S/	7.00	196.00	1400	0.09%	75.06%	A
Llaves T	26	S/	10.00	260.00	35000	2.25%	77.31%	A
Recogedor simple	26	S/	7.00	182.00	1200	0.08%	77.39%	A
Broca de hierro 3/32	25	S/	5.00	125.00	6800	0.44%	77.82%	A
Cinta reflectiva roja y blanco	24	S/	175.00	4.200.00	2400	0.15%	77.98%	A
Pintura anticorrosiva gris	24	S/	62.00	1.488.00	600	0.04%	78.02%	A
Lámpara de emergencia 2x9LED 4W	24	S/	60.00	1.440.00	2000	0.13%	78.14%	A
Linterna led 5W Opalux	24	S/	42.00	1.008.00	10400	0.67%	78.81%	A
Refrigerante Vistony de 1/4 verde	24	S/	35.00	840.00	7700	0.49%	79.31%	A
Interruptor Termomagnético Easy 9 MCB 2x32A	24	S/	34.00	816.00	3000	0.19%	79.50%	A
Gautes de Cuero para contar, Redline	24	S/	30.00	720.00	1600	0.10%	79.60%	A
Pintura latex en Fast color crema	24	S/	28.00	672.00	1600	0.10%	79.70%	A
Aceite de transmisión 140 Vistony	24	S/	25.00	600.00	1600	0.10%	79.81%	A
Aceite de transmisión 150	24	S/	25.00	600.00	2400	0.15%	79.96%	A
Silicona 999	24	S/	18.00	432.00	2400	0.15%	80.12%	B
Llave jardín pesada 1/2"	24	S/	14.00	336.00	3000	0.19%	80.31%	B
Boquilla de gas industrial	24	S/	12.00	288.00	3000	0.19%	80.50%	B
Disco diamantado 7"	24	S/	12.00	288.00	6000	0.39%	80.89%	B
Líquido de freno 8 oz-Vistony	24	S/	12.00	288.00	2800	0.18%	81.07%	B
TEKNO Adhesivo sintético 1L	24	S/	12.00	288.00	600	0.04%	81.10%	B
Focos ahorradores LED 12W	24	S/	8.00	192.00	6800	0.44%	81.54%	B

Llave milimétrica #12	24	S/	7.00	168.00	17000	1.09%	82.63%	B
Desarmadores reversibles	24	S/	6.00	144.00	12000	0.77%	83.40%	B
Llave #12	24	S/	6.00	144.00	8400	0.54%	83.94%	B
Enchufe economico	24	S/	3.00	72.00	2400	0.15%	84.10%	B
Bateria ENERJET 13w75 invertida	22	S/	330.00	7.260.00	1000	0.06%	84.16%	B
Llave milimétrica #18	22	S/	10.00	220.00	1200	0.08%	84.24%	B
Llave #10	22	S/	5.00	110.00	1200	0.08%	84.32%	B
Calibrador Milimétrico 6", Übermann	21	S/	85.00	1.785.00	1400	0.09%	84.41%	B
Pintura esmalte negro	21	S/	57.00	1.197.00	1000	0.06%	84.47%	B
Llave de lavadero al mueble Frost	20	S/	90.00	1.800.00	18000	1.16%	85.63%	B
Bateria ETNA 11w63	18	S/	280.00	5.040.00	8000	0.51%	86.14%	B
Llaves STANLEY juego completo	18	S/	120.00	2.160.00	2800	0.18%	86.32%	B
Pintura esmalte roja	18	S/	57.00	1.026.00	1400	0.09%	86.41%	B
Marcador trio	18	S/	38.00	684.00	1400	0.09%	86.50%	B
Martillo 25mm	18	S/	25.00	450.00	1400	0.09%	86.59%	B
Bateria ENERJET 19 placas	14	S/	450.00	6.300.00	2000	0.13%	86.72%	B
Cerradura clásica 270	12	S/	85.00	1.020.00	2000	0.13%	86.85%	B
Pintura Tekno latex teknolatex Blanco 1 galón	12	S/	80.00	960.00	9000	0.58%	87.42%	B
Cable pasa corriente 500 Amp	12	S/	60.00	720.00	9600	0.62%	88.04%	B
Cautín	12	S/	60.00	720.00	24000	1.54%	89.58%	B
Lubricante WD-40	12	S/	42.00	504.00	2000	0.13%	89.71%	B
Sacabocado	12	S/	38.00	456.00	8400	0.54%	90.25%	B
Disco diamantado 7 1/4"	12	S/	34.00	408.00	7600	0.49%	90.74%	B
Pegantake Negro	12	S/	28.00	336.00	5000	0.32%	91.06%	B
Pegantake Transparente	12	S/	28.00	336.00	5000	0.32%	91.38%	B
Medidor de aire de llantas	12	S/	25.00	300.00	1400	0.09%	91.47%	B
Pintura de 1/4 barniz	12	S/	18.00	216.00	5600	0.36%	91.83%	B
Rodillo 9"	12	S/	18.00	216.00	5600	0.36%	92.19%	B
Extensión 3 tomas universal tierra 5 metros	12	S/	15.00	180.00	10800	0.69%	92.88%	B
Grasa azul 453 gramos	12	S/	15.00	180.00	12400	0.80%	93.68%	B
Arco de sierra	12	S/	14.00	168.00	3600	0.23%	93.91%	B
Wincha 5m	12	S/	12.00	144.00	1400	0.09%	94.00%	B
Escobilla de fierro	12	S/	10.00	120.00	1400	0.09%	94.09%	B
Flasher 2 pines	12	S/	8.00	96.00	11400	0.73%	94.82%	B
Focos ahorradores LED 24W	12	S/	8.00	96.00	11400	0.73%	95.56%	C
Llave #13	12	S/	7.00	84.00	5600	0.36%	95.92%	C
Pastilla azul, mata zancudos RAID	12	S/	7.00	84.00	3600	0.23%	96.15%	C
Pintura spray Laca	12	S/	7.00	84.00	1400	0.09%	96.24%	C
Llave #11	12	S/	6.00	72.00	16000	1.03%	97.26%	C
Llave #8	12	S/	5.00	60.00	1400	0.09%	97.35%	C
Tejón 19mm (3/4") x10 metros	12	S/	2.00	24.00	2400	0.15%	97.51%	C
Aceite baide Vistony 25w-60	10	S/	380.00	3.800.00	7000	0.45%	97.96%	C
Llave milimétrica #17	10	S/	10.00	100.00	3600	0.23%	98.19%	C
Esmalte color blanco CPP	9	S/	52.00	468.00	5600	0.36%	98.55%	C

Aceite Mobil Delvac, balde grande	6	S/	380,00	2.280,00	7600	0.49%	99,04%	C
Balde grande castrol	6	S/	380,00	2.280,00	5600	0.36%	99,40%	C
Lampara de emergencia 220 VAC	6	S/	85,00	510,00	3600	0.23%	99,63%	C
Llave termica 12 polos	6	S/	45,00	270,00	400	0.03%	99,65%	C
Pintura PATO de 1/4 azul	6	S/	18,00	108,00	2400	0.15%	99,81%	C
Cable Vulcanizado	5	S/	700,00	3.500,00	600	0.04%	99,85%	C
Pintura anticorrosivo rojo CPP	3	S/	54,00	162,00	2400	0.15%	100,00%	C
					1557020			

En tabla 6 se aprecia los productos A que fueron lo más solicitados en el despacho de la ferretería Santiago, teniendo la mayor cantidad de productos pedidos y salientes, representado con un 80%. Lo que significa que estos productos deben tener un stock prudente para poder satisfacer la demanda. Asimismo, los productos de clasificación B son las que tienen una importancia y rotación moderada en la ferretería con un 15%, con menos frecuencia a comparación de la A. Finalmente, la categoría C con un 5% son las más numerosas, pero no las más solicitadas, por ello, su rotación en el almacén será muy baja, al ser referencias menos demandadas y por lo tanto son productos en los que se debe intentar reducir al máximo los recursos destinados a ellos. Por ello, la empresa debe destinar más recursos para llevar a cabo controles de stock más exhaustivo y complejos, realizados de manera periódica y frecuente.

Ante el diagnóstico percatado, se corroboró que no existe una productividad eficiente en el despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, corroborando que no hay un control o registro de sus productos, ya que el principal problema es no tener productos en stock.

En este sentido, lo que se desea es encontrar una mejora en la productividad de la mencionada empresa, para esto proponemos las herramientas logísticas de: **Sistema de Cantidad Económica de pedido (EOQ)**, asimismo se propone usar la herramienta de la **Tarjeta Kardex**.

A continuación, se presenta la primera herramienta **Sistema de Cantidad Económica de pedido (EOQ)** donde se realizó un EOQ para cada producto más solicitado según el análisis de ABC.

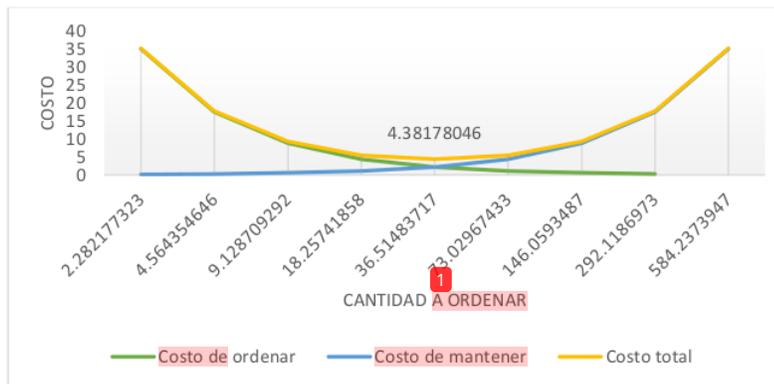
Ilustración 2: Cable #12 negro



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 55 unidades por orden de **Cable #12 negro**, se debe realizar 66 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 5 días, asimismo cuando el almacén de la ferretera tenga 54 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

Ilustración 3: Cable #12 rojo



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 45 unidades por orden de **Cable #12 rojo**, se debe realizar 54 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 5 días, asimismo cuando el almacén de la ferretera tenga 44 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

Ilustración 4: Cable #14 negro



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 23 unidades por orden de **Cable #14 negro**, se debe realizar 25 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 12 días, asimismo cuando el almacén de la ferretera tenga 20 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

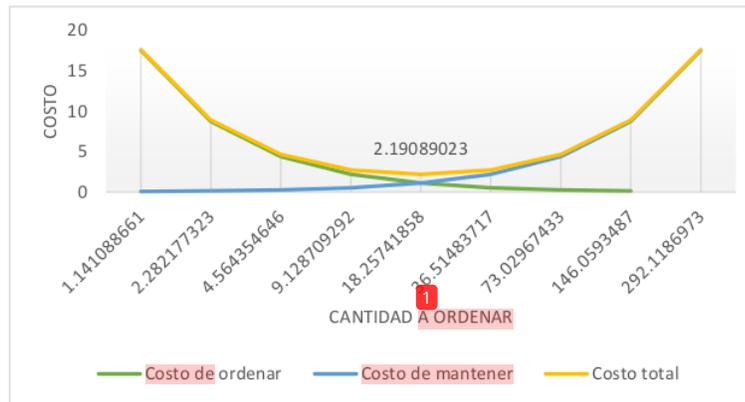
Ilustración 5: Cable #18 rojo



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 41 unidades por orden de **Cable #18 rojo**, se debe realizar 49 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 6 días, asimismo cuando el almacén de la ferretera tenga 41 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

Ilustración 6: Cable #10 automotriz rojo



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 37 unidades por orden de **Cable #10 automotriz rojo**, se debe realizar 43 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 7 días, asimismo cuando el almacén de la ferretera tenga 37 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

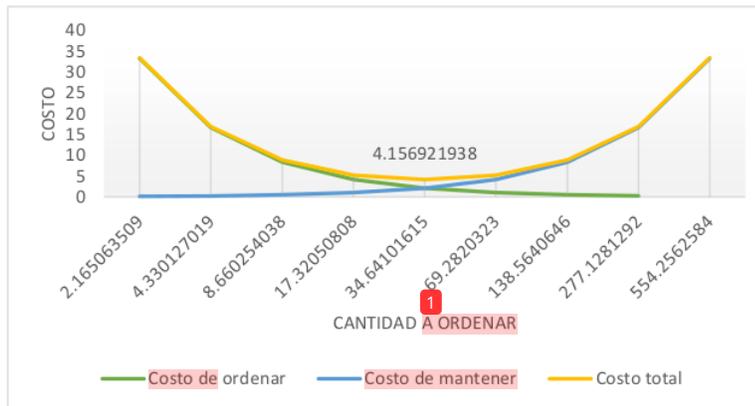
Ilustración 7: Agua destila de cojín



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 37 unidades por orden de **Agua destila de cojín**, se debe realizar 43.82 órdenes de pedido anual. El tiempo entre órdenes es de 7 días, **asimismo cuando el** almacén de la ferretera tenga 37 unidades de este producto, tendrá que colocar una nueva orden.

Ilustración 8: Perno negro de 5/16 x 1" + tuerca



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 35 unidades por orden de **Perno negro de 5/16 x 1" + tuerca**, se realizarán 42 órdenes de pedido anual, el tiempo será de aproximadamente 7 días, cuando el almacén tenga 35 unidades, la empresa deberá colocar una nueva orden.

Ilustración 9: Perno negro 5/16 x 3" + tuerca



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 33 unidades por orden de **Perno negro 5/16 x 3" + tuerca**, se realizará 40 órdenes de pedido anual. El tiempo entre ordenes será de 8 días, asimismo cuando estos productos tengan una cantidad de 33 unidades se debe realizar una nueva orden.

Ilustración 10: Clavo para Drywall 1"



FUENTE: Elaboración propia

Se deberá pedir 32 unidades por orden de **Clavo para Drywall 1"**, se realizará 38 órdenes de pedido anual. El tiempo entre ordenes será de 8 días, asimismo cuando estos productos tengan una cantidad de 32 unidades se debe realizar una nueva orden

Como segunda herramienta logística proponemos la **Tarjeta Kardex** (Ver anexo 19), donde se podrá monitorear cada movimiento de algún producto detallando:

1. Nombre del producto
2. Unidad de medida
3. Proveedor
4. Contenido
5. Peso
6. El número de orden
7. Fecha de pedido
8. Descripción del pedido

Posteriormente en las columnas de INGRESOS, SALIDAS Y EXISTENCIAS se mencionará:

9. Cantidad
10. Precio unitario del producto
11. Total (Cantidad X Precio Unitario) Finalmente, en TOTALES se sabrá el total de cada producto que se encuentra en almacén. De esta manera la empresa ferretera podrá obtener un control de su stock, brindándole la información necesaria para prevenir roturas de stock.

**Objetivo específico 3:** “Conocer la viabilidad entre beneficio-costo del proyecto de investigación de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes, 2022”

Para conocer el beneficio se tomaron los datos de los productos que no tenían stock (NO VENDIDOS) en el almacén de la ferretería Santiago de los meses junio, julio y agosto.

Tabla 7: Beneficio-Costo del mes de junio

JUNIO				
PRODUCTOS SIN STOCK (NO VENDIDOS)	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Llaves T	10	UNIDAD	S/ 10.00	S/ 100.00
Llave #10	12	UNIDAD	S/ 5.00	S/ 60.00
Guantes de Descarne con Lona Reforzada, Redline	6	UNIDAD	S/ 14.00	S/ 84.00
Hidrolina Vistony 1/4	6	UNIDAD	S/ 17.00	S/ 102.00
Rodillo para base 12"	6	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 168.00
Recogedor simple	6	UNIDAD	S/ 7.00	S/ 42.00
Cabla Vulcanizado	3	ROLLO	S/ 700.00	S/ 2,100.00
Guantes de Descarne con Lona Reforzada, Redline	6	UNIDAD	S/ 14.00	S/ 84.00
Perno tirafón CG2 3/8x2 1/2"	100	UNIDAD	S/ 1.30	S/ 130.00
Rodillo para base 12"	6	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 168.00
Calibrador Milimétrico 6", Ubermann	12	UNIDAD	S/ 85.00	S/ 1,020.00
Cable #12 negro	300	METROS	S/ 4.00	S/ 1,200.00
Esmalte tekno balde roja	3	UNIDAD	S/ 38.50	S/ 115.50
Rodillo para base 12"	6	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 168.00
Válvula esferica 3/4 simple presion - Agua fría	12	UNIDAD	S/ 3.00	S/ 36.00
Unión de reparación Duke 3/4"	12	UNIDAD	S/ 3.00	S/ 36.00

Guante Seguridad Black Nobuck, Redline	10	UNIDAD	S/ 29.00	S/ 290.00
Bateria ETNA 13 placas	3	UNIDAD	S/ 315.00	S/ 945.00
Bombilla LED ambar de 24V	12	UNIDAD	S/ 30.00	S/ 360.00
Llaves T	6	UNIDAD	S/ 10.00	S/ 60.00
Llave #12	24	UNIDAD	S/ 6.00	S/ 144.00
Guantes de Descarne con Lona Reforzada, Redline	6	UNIDAD	S/ 14.00	S/ 84.00
Guantes de Cuero para cortar, Redline	6	UNIDAD	S/ 30.00	S/ 180.00
Guante Seguridad Black Nobuck, Redline	6	UNIDAD	S/ 29.00	S/ 174.00
Cable #10 automotriz rojo	100	METROS	S/ 7.00	S/ 700.00
Rodillo para base 12"	3	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 84.00
Cable #12 negro	200	METROS	S/ 4.00	S/ 800.00
Esmalte tekno balde roja	3	UNIDAD	S/ 38.50	S/ 115.50
Cable #14 negro	100	METROS	S/ 3.00	S/ 300.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 9,850.00</b>

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 8: Beneficio-Costo del mes de julio

JULIO				
PRODUCTOS SIN STOCK (NO VENDIDOS)	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Focos ahorradores LED 12W	24	UNIDAD	S/ 8.00	S/ 192.00
Thinner acrílico 3 litros	12	UNIDAD	S/ 25.00	S/ 300.00
Medidor de aire de llantas	12	UNIDAD	S/ 25.00	S/ 300.00
Pintura en spray negro	12	UNIDAD	S/ 7.00	S/ 84.00
Pintura en spray azul	16	UNIDAD	S/ 7.00	S/ 112.00
Bateria ENERJET 11 placas	12	UNIDAD	S/ 280.00	S/ 3,360.00
Llave milimétrica #12	12	UNIDAD	S/ 7.00	S/ 84.00

Llave milimétrica #13	12	UNIDAD	S/ 7.00	S/	<b>84.00</b>
Medio balde castrol	12	UNIDAD	S/ 190.00	S/	<b>2,280.00</b>
Pintura en spray azul	12	UNIDAD	S/ 7.00	S/	<b>84.00</b>
Alicate	12	UNIDAD	S/ 13.00	S/	<b>156.00</b>
Llave milimétrica #17	10	UNIDAD	S/ 10.00	S/	<b>100.00</b>
Llave milimétrica #18	10	UNIDAD	S/ 10.00	S/	<b>100.00</b>
Estaño	12	UNIDAD	S/ 12.00	S/	<b>144.00</b>
Disco diamantado 7 1/4"	12	UNIDAD	S/ 34.00	S/	<b>408.00</b>
Llave milimétrica #18	12	UNIDAD	S/ 10.00	S/	<b>120.00</b>
Alicate	12	UNIDAD	S/ 13.00	S/	<b>156.00</b>
Aceite Mobil Delvac 15w-40	12	UNIDAD	S/ 380.00	S/	<b>4,560.00</b>
Medio balde castrol	6	UNIDAD	S/ 190.00	S/	<b>1,140.00</b>
Pintura en spray aluminio	12	UNIDAD	S/ 7.00	S/	<b>84.00</b>
TEKNO Adhesivo sintético 1L	12	UNIDAD	S/ 12.00	S/	<b>144.00</b>
Bateria ENERJET 13 placas	6	UNIDAD	S/ 300.00	S/	<b>1,800.00</b>
Bateria ENERJET 19 placas	6	UNIDAD	S/ 450.00	S/	<b>2,700.00</b>
Bateria ENERJET 13 placas	12	UNIDAD	S/ 300.00	S/	<b>3,600.00</b>
Llave milimétrica #14	24	UNIDAD	S/ 7.00	S/	<b>168.00</b>
Linterna led 5W Opalux	12	<sup>3</sup> UNIDAD	S/ 42.00	S/	<b>504.00</b>
Alicate	12	UNIDAD	S/ 13.00	S/	<b>156.00</b>
Aflojatodo	12	UNIDAD	S/ 18.00	S/	<b>216.00</b>
Llave universal	24	UNIDAD	S/ 48.00	S/	<b>1,152.00</b>
Aceite Mobil Delvac 15w-40	12	UNIDAD	S/ 380.00	S/	<b>4,560.00</b>
Medio balde castrol	<sup>1</sup> 12	UNIDAD	S/ 190.00	S/	<b>2,280.00</b>
<b>TOTAL</b>				S/	<b>31,128.00</b>

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 9: Beneficio-Costo del mes de agosto

AGOSTO				
PRODUCTOS SIN STOCK (NO VENDIDOS)	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
Silicona 999	24	UNIDAD	S/ 18.00	S/ 432.00
Aflojatodo	12	UNIDAD	S/ 10.00	S/ 120.00
Liquido de freno 8 oz-Vistony	24	UNIDAD	S/ 12.00	S/ 288.00
Refrigerante Vistony de 1/4 verde	24	UNIDAD	S/ 35.00	S/ 840.00
Refrigerante rojo	12	UNIDAD	S/ 12.00	S/ 144.00
Marcador trio	6	UNIDAD	S/ 38.00	S/ 228.00
Hidrolina Vistony 1/4	12	UNIDAD	S/ 17.00	S/ 204.00
Aceite castrol de litro 20w-50	6	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 168.00
Tomacorriente blanco	12	UNIDAD	S/ 3.00	S/ 36.00
Sierras	60	UNIDAD	S/ 62.00	S/ 3,720.00
Refrigerante rojo	6	UNIDAD	S/ 12.00	S/ 72.00
Batería ETNA 11w63	12	UNIDAD	S/ 280.00	S/ 3,360.00
Manguera de 1/2	50	METROS	S/ 35.00	S/ 1,750.00
Aceite balde Vistony 25w-60	10	UNIDAD	S/ 380.00	S/ 3,800.00
Cable #18 Amarillo	100	UNIDAD	S/ 1.50	S/ 150.00
Lubricante WD-40	12	UNIDAD	S/ 42.00	S/ 504.00
Refrigerante rojo	6	UNIDAD	S/ 12.00	S/ 72.00
Aceite castrol de litro 20w-50	12	UNIDAD	S/ 28.00	S/ 336.00
Aceite Castrol Alto Kilometraje balde grande	6	UNIDAD	S/ 380.00	S/ 2,280.00
Silicona para carro Vistony	12	UNIDAD	S/ 18.00	S/ 216.00
Silicona para carro Vistony	12	UNIDAD	S/ 18.00	S/ 216.00
Tornillo punta fina 6x1"	300	UNIDAD	S/ 0.50	S/ 150.00

Clavo para drywall 1"	300	UNIDAD	S/ 15.00	<b>S/ 4,500.00</b>
Grasa amarilla 453 gramos	12	UNIDAD	S/ 15.00	<b>S/ 180.00</b>
Focos LED 24W	24	UNIDAD	S/ 12.00	<b>S/ 288.00</b>
Llaves STANLEY juego completo	12	UNIDAD	S/ 120.00	<b>S/ 1,440.00</b>
Perno negro de 5/16 x 1" + tuerca	180	UNIDAD	S/ 1.00	<b>S/ 180.00</b>
Batería ENERJET 13w75 invertida	10	UNIDAD	S/ 330.00	<b>S/ 3,300.00</b>
Pintura esmalte negro	3	UNIDAD	S/ 57.00	<b>S/ 171.00</b>
Perno negro de 5/16 x 3" tuerca	330	UNIDAD	S/ 1.50	<b>S/ 495.00</b>
Esmalte color blanco CPP	3	UNIDAD	S/ 52.00	<b>S/ 156.00</b>
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 29,796.00</b>

FUENTE: Elaboración propia

Tabla 10: Suma total de los productos sin stock

<b>SUMA TOTAL DE LOS PRODUCTOS SIN STOCK (Junio, Julio y Agosto)</b>	<b>S/ 70,774.00</b>
--	---------------------

FUENTE: Elaboración propia

Los productos que no se encontraban en stock, en el almacén de la ferretería Santiago, tiene una suma total de S/ 70,774.00 soles, lo que quiere decir que si implementan la propuesta de herramientas logísticas conocerán que cantidad y en qué momento deben realizar sus pedidos a los proveedores, de manera que tendrán como beneficio las ventas de estos productos que fueron solicitados.

Los costos que se tomaran para la realización de este proyecto son los que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 11: Costos de la propuesta

	Cantidad	Unidad	Costo	Costo total
<b>Actividad 1: Implementación de Sistema de Cantidad Económica de pedido (EOQ)</b>				
Inducción	1	día	S/ 50.00	S/ 50.00
Capacitación	4	horas	S/ 150.00	S/ 600.00
Mantenimiento de laptop	1	trimestral	S/ 40.00	S/ 40.00
Licencia Microsoft	1	trimestral	S/ 39.00	S/ 39.00
Laptop	1	trimestral	S/ 56.25	S/ 56.25
<b>Actividad 2: Implementación Tarjeta Kardex.</b>				
Inducción	1	día	S/ 50.00	S/ 50.00
Capacitación	4	horas	S/ 150.00	S/ 600.00
Mantenimiento de laptop	1	trimestral	S/ 40.00	S/ 40.00
Licencia Microsoft	1	trimestral	S/ 39.00	S/ 39.00
Hojas bond A4 x1000 hojas	1	millar	S/ 15.00	S/ 15.00
tintas impresoras 2 cartuchos	2	cartuchos	S/ 50.00	S/ 100.00
Impresora	1	impresora	S/ 87.50	S/ 87.50
Mantenimiento de impresora	1	trimestral	S/ 80.00	S/ 80.00
<b>TOTAL</b>				<b>S/ 1796,75</b>

FUENTE: Elaboración propia

La propuesta consta de 2 actividades de implementación de herramientas logísticas y el costo total asciende S/ 1796,5 soles. Asimismo, el beneficio es mucho más mayor que costo, podemos decir que, existe una viabilidad entre beneficio-costo para realización de este proyecto.

## V. DISCUSIÓN

En esta investigación se *identificó el estado de la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago*, en donde se utilizó los datos de las ordenes al despacho los cuales fueron brindados por la empresa, aplicándolas en un formato de eficiencia y eficacia para poder determinar la productividad, de tal forma ir analizando que herramientas logísticas se pueden implementar para mejorar dicha productividad. Huamán y Villalobos (2020) en su investigación buscaba **determinar si la gestión logística ayudará a mejorar la productividad**, teniendo como principales resultados que los distintos factores tienen una relación con la función logística siendo las demoras **de los proveedores, de despacho y desbarajuste en el almacén**, asimismo **la incorrecta distribución**; teniendo el mismo caso la ferretería Santiago, siendo sus principales problemas, como la mala distribución en el almacén y falta de stock, generando una baja productividad como se muestra en los resultados anteriormente. Los autores (Céspedes, Lavado y Ramírez, 2020, p. 12) la productividad trabaja de la mano con la eficiencia, ya que mide la utilización de los elementos en el ciclo productivo. En este caso, se tuvo como resultado que la eficiencia está debajo de lo aceptable, por consiguiente, no hay una buena productividad.

Respecto en **determinar las herramientas logísticas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago**, se aplicó un diagrama de flujo y los datos fueron tomados en un registro **de las actividades realizadas en el proceso de despacho**, tomando el tiempo y la distancia usada. Además, se aplicó el ABC para clasificar los productos y conocer cuáles eran sus productos más solicitados. Por otro lado, Llayqui (2019) tuvo el **objetivo de diseñar una propuesta de mejora de gestión de inventarios para beneficiar el área de almacén**, teniendo los resultados que los conflictos que se originan en el área de almacén son porque se dan faltas operativas, **pésima distribución del área de almacén** e **inexperiencia de los procesos del área**. Tal y como es la situación de esta empresa ferretera tienen una mala distribución en el área de almacén demorando de 3 a 5 minutos en **buscar un artículo en almacén**, recorriendo 4 metros. Asimismo, Calzado (2020) obtuvo **algunos resultados por medio del uso de: la observación directa, las entrevistas, las encuestas, la sugerencia de documentos para la selección de la información, entre otros**; al igual que en esta investigación se usó la observación directa y la verificación de datos. Palacios y Rodríguez (2022) buscaron informar que la logística esbelta proporciona metodología

y herramientas como el Value Stream Mapping, Just in time, Kanban; ayuda a identificar el valor de las operaciones y avalan la expulsión de desperdicios con el análisis operacional; teniendo como resultado garantizar los cambios de factores importantes como: reducción de inventarios , tiempos de entrega óptimos o confiabilidad del inventario, suministro de materiales en el momento pertinente y a un costo reducido, en la presente investigación las herramientas logísticas propuestas son Sistema de Cantidad Económica de pedido (EOQ), y Tarjeta Kardex, las cuales a pesar de ser diferentes herramientas logísticas, estas logran alcanzar a mejorar e incrementar la productividad a través de un control de inventario.

Para *Conocer la viabilidad entre beneficio-costo del proyecto de investigación de despacho en el almacén de la ferretería Santiago en Tumbes*, se tomó en cuenta los productos que fueron solicitados, pero no se encontraban en stock, mucho menos fueron pedidos a proveedores, además se hizo un análisis de los costos que se conlleva para la realización de esta propuesta. Para los autores Huamán y Villalobos (2020) en su investigación, el beneficio de su propuesta estaría reflejado en la **disminución de los costos los cuales serían de un ahorro de 6297.55 soles y un beneficio costo de 1.19**, lo que quiere decir **que por cada sol invertido la empresa se beneficiará en 0.19 centavos de sol**. Asimismo, en **esta** investigación al aplicar la propuesta se origina un costo de S/ 1796,75, la cual ayudará a generar un beneficio de S/ 70,774.00 aproximadamente durante tres meses. Por otra parte, Goyzueta (2018) a través de su propuesta logro el aumento de la rentabilidad teniendo un ahorro anual en los sueldos de S/. 22,800, disminuyendo el número de colaboradores. Las propuestas trajeron consigo un beneficio de S/. 984,259.00, también, mejoro **la gestión logística y el mantenimiento de la empresa. De** esta manera podemos observar que para ambas investigaciones como para nuestra propuesta, coinciden en el análisis costo beneficio, trayendo consigo mejoras financieras para la empresa. Cabe señalar que, los beneficios que se logren dependen mucho de lo estricto que se realicen las actividades mencionadas anteriormente.

## VI. CONCLUSIONES

Concluimos que:

- El estado de la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago se encuentra en una eficiencia de 54%, 61% y 61% en los meses de junio, julio y agosto, asimismo con una eficacia tiene un 71%, 68% y 69%, en donde, se puede observar que la eficacia tiene un porcentaje mayor que la eficiencia, lo que nos indica que la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago, se encuentra actualmente muy debajo de una productividad conveniente para una empresa.
- Después del análisis de la situación de la empresa ferretera, se designaron las herramientas logísticas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago, las cuales fueron el Sistema de Cantidad Económica de pedido (EOQ), y Tarjeta Kardex, las cuales ayudarán a mejorar la productividad mediante su registro en ellas, de tal manera que conocerán cuales fueron su entradas, salidas y existencias y saber en qué momento y cuando realizar pedidos a sus proveedores y así evitar roturas de stock.
- La viabilidad entre beneficio-costo del proyecto de investigación de despacho en el almacén de la ferretería Santiago, es factible ya que se tendrá un beneficio de S/ 70,774.00 en los productos que serán vendidos al ya tener un stock abastecido aplicando las herramientas logísticas las cuales para su aplicación de esta propuesta será un costo de S/ 1,609.25. Notando que hay una gran diferencia de cantidad entre costo-beneficio, sin duda alguna traerá mejores ganancias a la empresa ferretera.

## **VII. RECOMENDACIONES**

- Recomendamos al área de compras que se verifiquen y evalúen a los proveedores para que puedan tener un acuerdo respecto al cumplimiento de los pedidos, de esta forma tendrán un mejor abastecimiento.
- Se recomienda a la propietaria de la empresa analizar la distribución del almacén incluyendo pelchas, espacios ordenados, con ayuda del análisis ABC presentado anteriormente para que tenga una distribución ordenada al momento de realizar despachos.
- Se recomienda al encargado de logística aplicar esta propuesta ya que se obtiene un costo beneficio viable para que puedan obtener mejoras en su empresa ferretera.

# “Propuesta de herramientas logísticas para mejorar la productividad de despacho en el almacén de la ferretería Santiago S.A.C, Tumbes 2022”.

## INFORME DE ORIGINALIDAD

14%

INDICE DE SIMILITUD

14%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://repositorio.ucv.edu.pe">repositorio.ucv.edu.pe</a> Fuente de Internet	4%
2	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	2%
3	<a href="https://hdl.handle.net">hdl.handle.net</a> Fuente de Internet	1%
4	<a href="https://repositorio.uss.edu.pe">repositorio.uss.edu.pe</a> Fuente de Internet	1%
5	<a href="https://www.redalyc.org">www.redalyc.org</a> Fuente de Internet	1%
6	<a href="https://www.ar-racking.com">www.ar-racking.com</a> Fuente de Internet	1%
7	<a href="https://revistas.uss.edu.pe">revistas.uss.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%
8	<a href="https://repositorio.upn.edu.pe">repositorio.upn.edu.pe</a> Fuente de Internet	<1%

9	Submitted to unjbg Trabajo del estudiante	<1 %
10	repositorio.ug.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
11	Submitted to Universidad Técnica de Machala Trabajo del estudiante	<1 %
12	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
13	1library.co Fuente de Internet	<1 %
14	issuu.com Fuente de Internet	<1 %
15	worldwidescience.org Fuente de Internet	<1 %
16	ojs.unipamplona.edu.co Fuente de Internet	<1 %
17	repositorio.utmachala.edu.ec Fuente de Internet	<1 %
18	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1 %
19	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
20	Submitted to Universidad Señor de Sipan	

<1 %

21

[repositorio.ulima.edu.pe](http://repositorio.ulima.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

22

[www.researchgate.net](http://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

<1 %

23

[coreca.org](http://coreca.org)

Fuente de Internet

<1 %

24

[repositorio.uta.edu.ec](http://repositorio.uta.edu.ec)

Fuente de Internet

<1 %

25

[www.allbusiness.com](http://www.allbusiness.com)

Fuente de Internet

<1 %

26

[es.slideshare.net](http://es.slideshare.net)

Fuente de Internet

<1 %

27

[pesquisa.bvsalud.org](http://pesquisa.bvsalud.org)

Fuente de Internet

<1 %

28

[repositorio.ulasamericas.edu.pe](http://repositorio.ulasamericas.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

29

[repositorio.unibague.edu.co](http://repositorio.unibague.edu.co)

Fuente de Internet

<1 %

30

[www.clubensayos.com](http://www.clubensayos.com)

Fuente de Internet

<1 %

31

[www.loshumanistas.cl](http://www.loshumanistas.cl)

Fuente de Internet

<1 %

32

[www.todalaley.com](http://www.todalaley.com)

Fuente de Internet

<1 %

---

33

Villanea, Sergio Salazar. "Of Proteins and Processing: Mechanisms of Protein Damage upon Rapeseed Processing and Their Effects on Nutritional Value", Wageningen University and Research, 2021

Publicación

<1 %

---

34

[biblioteca.ucateci.edu.do](http://biblioteca.ucateci.edu.do)

Fuente de Internet

<1 %

---

35

[repositorio.une.edu.pe](http://repositorio.une.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

---

36

[repositorio.urp.edu.pe](http://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

---

37

[repositorio.uwiener.edu.pe](http://repositorio.uwiener.edu.pe)

Fuente de Internet

<1 %

---

38

[www.mercurio.com.uy](http://www.mercurio.com.uy)

Fuente de Internet

<1 %

---

39

[www.siboney.es](http://www.siboney.es)

Fuente de Internet

<1 %

---

40

[doku.pub](http://doku.pub)

Fuente de Internet

<1 %

---

Excluir citas      Apagado

Excluir bibliografía      Apagado

Excluir coincidencias      Apagado