



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**Propuesta de gestión de almacén para mejorar el nivel de
servicio del área logística de la Empresa Sherwin Williams
Talara – Perú, 2021**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Industrial

AUTORA:

Campos Medina, Carmen Edith (ORCID: 0000-0003-1523-5876)

ASESOR:

Mg. Rivera Calle, Omar (ORCID: 0000-0002-1199-7526)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistema de Gestión de la Seguridad y Calidad

PIURA – PERÚ
2021

DEDICATORIA

Dedico de manera especial éste trabajo de investigación a mi madre, quién siempre creyó y confió en mí; de igual manera a mi familia, quiénes siempre estuvieron apoyándome en cada paso de mi formación.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradezco a Dios por su inmenso amor y que por medio de su sabiduría me permitió haber culminado ésta tesis. A mi familia, por su apoyo incondicional en todo momento. A mi asesor, quién fue una excelente guía en este proceso.

ÍNDICE DE CONTENIDO

| | |
|--|------|
| AGRADECIMIENTO..... | iii |
| RESUMEN | iv |
| ABSTRACT | v |
| ÍNDICE DE CONTENIDO..... | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | vii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS..... | viii |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 5 |
| III. METODOLOGÍA..... | 12 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación | 12 |
| 3.2. Variables y Operacionalización | 13 |
| 3.3. Población, Muestra y Muestreo | 14 |
| 3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos | 14 |
| 3.5. Procedimientos | 15 |
| 3.6. Método de análisis de datos..... | 15 |
| 3.7. Aspectos Éticos..... | 16 |
| IV. RESULTADOS | 17 |
| V. DISCUSIÓN | 29 |
| VI. CONCLUSIONES..... | 32 |
| VII. RECOMENDACIONES | 34 |
| REFERENCIAS..... | 35 |
| ANEXOS | 40 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla N° 01: Tipo y diseño de investigación..... | 13 |
| Tabla N° 02: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos. | 15 |
| Tabla N° 03: Resumen de Encuesta. | 17 |
| Tabla N° 04: Resumen de Diagrama de Ishikawa..... | 19 |
| Tabla N° 05: Resumen de Aplicación de Técnica ABC. | 22 |
| Tabla N° 06: Estrategias..... | 24 |
| Tabla N° 07: Resumen de costos identificados..... | 26 |
| Tabla N° 08: Resumen de soluciones y costos de inversión. | 27 |
| Tabla N° 09: Cronograma de implementación de Gestión de almacén. | 47 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS

| | |
|--|----|
| Gráfico N° 01: Diagrama de Pareto..... | 20 |
|--|----|

RESUMEN

La presente tesis de investigación presento como objetivo general para este proyecto de investigación Proponer una Gestión de Almacén para mejorar el nivel de servicio del área del almacén general de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara. Como Metodología se utilizó un Diseño No Experimental con Corte Transversal, Enfoque Cuantitativo, Nivel Tipo Descriptivo, y también, una Investigación Propositiva. Se obtuvo los siguientes resultados: A través de una cuestionario, la mayoría de personas encuestadas consideran que existe un inadecuado dimensionamiento y mala distribución de productos; gracias a la técnica ABC se obtuvo que 6 de los productos pertenecen a la clasificación A, 2 pertenecen a la clasificación B; y, finalmente dos pertenecen a la clasificación C; también, se logró reducir el tiempo extra de tres actividades mediante estrategias. Finalmente, la propuesta es viable, tiene un beneficio de 10.74 soles. Se concluye que, actualmente el área del almacén de la empresa Sherwin Williams S.R.L. – Tienda Talara tiene un déficit en su gestión, por lo que se recomienda capacitar a todas las personas involucradas en el proceso de recepción y almacenamiento de productos; como también, hacer seguimiento al cumplimiento de las estrategias, con el fin que puedan dar un buen servicio a los clientes.

Palabras Clave: Gestión de almacén, Área Logística, Nivel de Servicios.

ABSTRACT

This research thesis presented as a general objective for this research project Propose a Warehouse Management to improve the level of service in the general warehouse area of products in the company Sherwin Williams Peru - Talara. As Methodology, a Non-Experimental Design with Cross Section, Quantitative Approach, Descriptive Type Level, and also, a Proposal Research was used. The following results were obtained: Through a questionnaire, most of the people surveyed consider that there is an inadequate dimensioning and bad distribution of products; Thanks to the ABC technique, it was obtained that 6 of the products belong to classification A, 2 belong to classification B; and, finally, two belong to the C classification; Also, it was possible to reduce the overtime of three activities through strategies. Finally, the proposal is viable, it has a benefit of 10.74 soles. It is concluded that, currently the warehouse area of the Sherwin Williams S.R.L. - Tienda Talara has a deficit in its management, so it is recommended to train all the people involved in the process of receiving and storing products; as well as monitoring compliance with the strategies, so that they can provide good service to customers.

Keywords: Warehouse management, Logistics Area, Service Level.

I. INTRODUCCIÓN

Como antecedente del mercado internacional. La industria global de pinturas y recubrimientos es una parte muy significativa de la industria química a nivel internacional. Los revestimientos dan referencia a cualquier tipo de recubrimiento a la hora de sobreponer en una superficie de un objeto por causa funcional o por causa decorativa, o ambas. Las pinturas son un subconjunto de capas, las cuales también se usan como cubierta protectora o como algo decorativo y de mucho color, o ambas. Para el 2022, debido al aumento de la industria de la construcción, el mercado de revestimientos para automóviles y la demanda industrial, se estima que el valor de la producción industrial mundial alcanzará los 209.400 millones de dólares estadounidenses. (Statista, 2019)

A continuación, se mencionan algunas de las más grandes empresas a nivel internacional con sus respectivas ventas anuales, según Coatings World:

- Akzo Nobel-Holanda, con ventas de USD 13 mil millones.
- PPG-Estados Unidos, con ventas de US \$ 12 mil millones.
- Henkel-Alemania, con ventas de 11 mil millones de dólares estadounidenses.

Como antecesor del mercado nacional. Este estudio describe y analiza el proceso del ciclo de almacenamiento de una empresa especializada en la comercialización de pinturas y recubrimientos con el fin de identificar oportunidades de mejora que afectan los niveles de servicio (definidos como niveles de servicio para pedidos completos de entrega). Alcanza el mínimo dentro del tiempo especificado. El costo de errores y daños. A partir de este análisis, se han establecido sugerencias para mejorar el uso racional de los recursos para facilitar la recepción, almacenamiento, preparación y entrega de los pedidos. (Angulo, y otros, 2017)

Entre las empresas que fabrican pinturas industriales en Perú tenemos:

- CORPORACIÓN MARA S.A., empresa que fabrica pinturas y recubrimientos industriales, ofrece variedad de marcas como: Pinturas Aurora, Sigma Coatings y Amercoat.
- CORPORACIÓN PERUANA DE PRODUCTOS QUÍMICOS S.A. QROMA, fabrica pinturas para distintos usos como decorativo, industrial, automotriz y marina; ofrece una amplia gama de marcas como: American Colors, Vencedor, CPP, Tekno, Fast, Jet, Tricolor, Iris, Revor, Paracas, Swan, Teknoquímica y Abralit.

El 01 de Enero del año 2011, se apertura la Tienda Sherwin Williams Perú S.R.L. – Sucursal Talara, empresa dedicada a fabricar y vender pintura industrial, la cual brinda los siguientes servicios: matizado con el cual se obtiene el color exacto que el cliente requiere, asesoría técnica y capacitación a clientes. Existe un único almacén el cual se clasifica por ser general; ya que, ahí se guardan los productos que son la materia prima, como: bases, tintes, entre otros que son principalmente para cuando el área de Matizado lo pueda solicitar; como también productos terminados, listos para cuando el cliente llegue por ellos. Se analizó el almacén encontrándose una serie de problemas, los cuales generan deficiencias en el nivel de servicio que brinda dicha área de la empresa.

Debido a que se realizó el diagrama de Pareto y el diagrama de Ishikawa, entre los más importantes y a su vez recurrentes, se encontró que existía una mala distribución del producto terminado y materia prima en el almacén, esto es debido a la falta de procedimientos e instructivos de trabajo para su óptima gestión, ya que no se siguió un orden o un procedimiento adecuado al momento que ingresan los productos y se ubican dentro del área; finalmente, inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual, el área no cuenta con las medidas adecuadas para la cantidad de productos que se almacena.

Como problema general se tuvo ¿La Propuesta de Gestión de Almacén mejorará el nivel de servicio del área logística de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara?

Este proyecto de investigación se justificó científicamente, ya que se realizó con el propósito de mejorar el nivel de servicio que ofrece el área del almacén general de productos de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, mediante una gestión de almacén, de la cual se basa en las teorías mencionadas, que permitió dar una solución a los problemas de dicha área.

Como justificación práctica, se tuvo como fin superar las deficiencias de la gestión de almacén para brindar un mejor nivel de servicio del área logística en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, utilizando métodos de fácil manejo.

Como justificación económica, se tuvo como objetivo mejorar en un mediano o largo plazo la gestión de almacenes, para que así permitan a las empresas brindar un buen servicio a sus clientes; teniendo como prioridad detectar las deficiencias del área del almacén, con ello corregir sus fallas, dar un mejor servicio y finalmente reducir sus costos; consecuentemente, incrementar sus ventas.

Como justificación social, la presente gestión de almacén ayudará principalmente a sus clientes; ya que, los beneficiará a obtener un mejor servicio por parte de la empresa.

Se tuvo como objetivo general para este proyecto de investigación Proponer una Gestión de Almacén para mejorar el nivel de servicio del área del almacén general de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara. Así mismo, se planteó los siguientes objetivos específicos:

Analizar la situación actual del área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, Establecer una nueva distribución de producto terminado y de materia prima en el área del almacén, como consecuencia de las herramientas utilizadas dado el análisis que se hizo, Determinar las estrategias apropiadas para la reducción de tiempos en el proceso de recepción y almacenamiento de productos en la empresa Sherwin Williams Perú - Talara; Para finalizar, Determinar el costo - beneficio de la propuesta de gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del área logística.

Consecuentemente, la presente tesis tuvo como hipótesis general saber si La Propuesta de Gestión de Almacén para mejorar el Nivel de Servicio del Área Logística de la Empresa Sherwin Williams Perú – Talara, Mejorará el nivel de servicios en rubro industrial.

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes internacionales de ésta investigación se tiene a (González, y otros, 2013), quienes, El objetivo general es sugerir mejoras al proceso de gestión de inventarios y gestión de almacenes de FB SOLUCIONES Y SERVICIOS SAS, lo que significa que su método se divide en 05 fases, incluyendo una revisión bibliográfica de trabajos, documentos y textos disponibles relacionados con el tema de investigación, FB SOLUCIONES Y SERVICIOS El diagnóstico del proceso de gestión de inventarios de SAS y la clasificación del método ABC utilizado para aplicar el inventario de materias primas y productos terminados. Y promover su almacenamiento en la fábrica; definir estrategias de gestión de inventario, incluida la mejor cantidad de pedido para cada categoría ABC que pueda mejorar la gestión de inventario, estrategias de pedido y estrategias de revisión de inventario, y sugerencias para mejorar el proceso de gestión de almacén, incluyendo Distribución física, proceso y características de la logística, donde concluyeron para planificar la capacidad de producción e implementar los planes de producción, es necesario verificar cuántas materias primas, cuántas piezas y subconjuntos se procesarán en cualquier momento Este es un inventario importante porque puede proporcionar capacidad de producción. Progrese y equilibre lo que se debe abordar.

Consecuentemente, se tienen los antecedentes nacionales como (Vega, y otros, 2018), realizaron su tesis y plantearon su objetivo general de Utilice modelos de inventario cuantitativos y métodos 5S en empresas de servicios de ingeniería eléctrica y telecomunicaciones para desarrollar recomendaciones para mejorar la gestión de inventario y almacén. Donde llegaron a las siguientes conclusiones El estado actual de la gestión de inventario muestra las deficiencias en ausencia de un modelo de inventario cuantitativo, principalmente no se utiliza la clasificación de inventario ABC. En cuanto a la gestión de almacenes, los métodos de trabajo en este ámbito son inciertos y carecen de formación del personal. El costo total del inventario actual es de S /.

163,026.07 soles, la tasa de cumplimiento fue del 62% y el 0% del personal analizado en la región carecía de capacitación a la fecha del estudio. Dar prioridad a los factores clave que impactan negativamente, a saber: 15% del control de inventarios sin utilizar clasificación ABC, 14% de la falta de modelos cuantitativos para la gestión de inventarios y 13% de la confusión al almacén. El método de trabajo está en No se define como el 9% en almacenes y el 8% está poco capacitado para los trabajadores.

El segundo objetivo es evaluar el nivel actual de servicio brindado a los clientes internos con base en el diagnóstico. Una vez realizado el diagnóstico, se extraen las siguientes conclusiones.

- El nivel de servicio brindado a los clientes internos no es satisfactorio.
- Demora en la entrega del pedido a la zona solicitada.
- Almacenamiento y distribución a largo plazo.

El Objetivo 3 tiene como objetivo mejorar las estrategias de recepción, almacenamiento y distribución de productos básicos. Analizando el diagnóstico llegamos a las siguientes conclusiones.

- Utilice el método 5S como método alternativo y encuentre una estrategia para el almacén de la zona.
- La metodología 5S especifica los pasos a seguir en cada paso.

(Cancino, 2017), realizó su tesis, que tuvo como El objetivo general es determinar el impacto de una mejor gestión de almacenes en la rentabilidad de Distribuidora San José EIRL. Para ello se concluye en Al ahorrar pérdidas económicas en la causa raíz, las medidas de mejora propuestas en la Distribuidora San José EIRL de San José pueden incrementar la utilidad anual en S / 38,109.63. Mediante el diagnóstico del Se determinaron ocho causas fundamentales del estado actual de la gestión del almacén, cuatro de las cuales se seleccionaron: la planificación de materiales de CR1 era deficiente y los proveedores de CR2 no podían entregar los pedidos, CR3 utiliza la tecnología Pareto y la

matriz de clasificación de prioridades, lo que resulta en pedidos insuficientes en el almacén y materiales CR4 expuestos a los elementos. En respuesta a la causa raíz seleccionada, se presentaron sugerencias para mejorar. La inversión total de estas propuestas es de S / 17,286.60 y el costo anual es de S / 18,600.00. Ahorro anual de S / 38,109.63. Los indicadores económicos son: VAN S / 22,261.8, TIR 64.62%, El costo beneficio (BC) 1.29 y el período de recuperación de la inversión (PRI) 2.62 años muestran la viabilidad económica de la propuesta de mejora.

(Portilla, 2020), elaboró un estudio cuyo objetivo principal fue Elaborar un Análisis de indicadores de gestión logística de Prohigiene, empresa con sede en Piura, Lima y Cuenca (Perú y Ecuador) -2019 diseño de estudio de corte transversal o transversal donde los datos se pueden recolectar en una sola pasada. Su propósito es describir variables y analizar la incidencia y relación de variables en un momento dado. La técnica de muestreo utilizada en la entrevista es no probabilística por conveniencia, ya que es el encargado de planificar el inventario regional de la flota y es una persona que comprende todo el proceso, entrevistó al planificador de la flota. En cuanto a la base de datos y el informe, no hay muestra porque los datos del inventario del área de la flota han sido recolectados y analizados de manera integral para implementar la misma estrategia de clasificación e inventario. La conclusión es que se realizó el análisis ABC del inventario de la flota, y se consideraron cuatro factores para evaluar y calcular el factor de ponderación de criticidad del repuesto: importancia del mantenimiento, tiempo de entrega, tiempo de inactividad del equipo y costo del suministro, se concluye que existen 277 SKU en la categoría A, 336 SKU en la categoría B y 777 SKU en la categoría C, que representan el 19,93%, 24,17% y 55,90% del total respectivamente.

(Campos, 2018), llevo a cabo su tesis denominada "Sugerencias para Mejorar la Planificación del Sistema de Producción de Panadería Industrial Inversiones Joma E.I.R.L". Para ello, se propuso y diseñó la mejora del sistema productivo, luego se evaluó y diseñó el plan de

mejora más adecuado y finalmente se realizó el análisis de costo-beneficio de las sugerencias de la empresa. El método que se lleva a cabo en la investigación es estudiar métodos y distribución de fábrica para aumentar la producción y reducir el tiempo de inactividad dentro de la empresa. El proceso de planificación de la producción y los materiales están diseñados para hacer más eficiente la ejecución de los pedidos de los clientes.

(Arnales, 2017) Realizo su tesis "Mejorar la productividad mediante el uso efectivo de mano de obra directa en el proceso de inyección de plástico de Ciplast Perú SAC". Este trabajo demuestra un nuevo (método de trabajo) implementado por Ciplast Perú SAC en el proceso de inyección de plástico, que analiza la eficiencia del uso de mano de obra directa. Baja diferentes variables, incluyendo el diseño de la fábrica, el tiempo de operación de la máquina, el horario de trabajo estándar y los planes de producción de los productos terminados; a través de esta investigación, los recursos de mano de obra directa se pueden optimizar de manera efectiva y su uso se reduce en un 50%; al mismo tiempo, se han formulado indicadores de gestión, procedimientos e instrucciones de trabajo, plantillas de producción, especificaciones técnicas del producto, etc. Finalmente, se puede determinar (el tiempo estándar del ciclo de trabajo) para producir una cierta cantidad de productos terminados, reducir los costos de producción (mejorar la productividad).

(Gonzales, 2018), desempeño su tesis denominada "Recomendaciones sobre el uso de herramientas de manufactura esbelta para mejorar el proceso de producción de bebidas alcohólicas". El enfoque de esta investigación es mejorar el proceso de producción en la planta de producción de bebidas alcohólicas Bebidas RTD SAC en Lurín, y cómo este desarrollo afecta a los clientes. Nivel de servicio. Por esta razón, las herramientas de ingeniería se utilizan para diagnosticar eficazmente la situación actual y la causa del problema. El resultado es una falta de capacidad de producción debido a retrasos y demoras en la implementación del proceso de etiquetado y pegado. Por lo tanto, en las

sugerencias de mejora, se aplican técnicas de ajuste como el diagrama VSM, 5, la investigación de tiempo y acción, la modificación del diseño y el equilibrio de la línea de producción para acortar el tiempo, Como resultado, la capacidad de producción se ha incrementado en un 75% y el nivel de servicio se ha incrementado en más del 95%.

La gestión de almacén se define como el proceso de funciones logísticas, se encarga de recibir, almacenar y mover en un mismo almacén hasta que se agotan los materiales (productos semiacabados y materias primas de productos semiacabados), siendo responsable de la procesamiento y procesamiento de información de materiales. Los datos generados. La gestión de almacén tiene como objetivo optimizar el campo de la logística funcional que opera en el proceso de dos etapas de aprovisionamiento y logística, por lo que constituye la gestión de una de las actividades más importantes en el funcionamiento de la organización. (López, 2019)

Los beneficios que justifican su importancia son:

- Reducir el trabajo administrativo.
- Desarrollo ágil de otros procesos logísticos.
- Optimizar la gestión del nivel de inversión de capital de trabajo.
- Mejorar la calidad del producto.
- Optimización de costos.
- Reducir el tiempo de procesamiento.
- La satisfacción del cliente.

Gestión de almacenes

Warehouse Management System (WMS) es un software diseñado para optimizar las operaciones del almacén. Al implementar WMS, puede comprender completamente el inventario en tiempo real y los niveles de almacenamiento en el almacén, la productividad de los empleados, la previsión de la demanda y los flujos de trabajo de cumplimiento de pedidos. (Lopienski, 2019)

El sistema de gestión de almacenes satisface el objetivo de mantener el inventario de mercancías, colocar las mercancías en el almacén y reportar todos los movimientos en el ciclo logístico. Estas funciones se logran registrando todos los movimientos dentro y fuera del almacén y fusionándolos en una base de datos de la empresa. (written, 2019)

Funciones del almacén

El almacén depende de la ocurrencia de varios factores físicos y organizativos. Algunas funciones son universales en cualquier entorno. Estas funciones de uso común son recibir materiales, entrar y salir de los almacenes, almacenar materiales, mantener y conservar materiales. Coordinación entre departamentos de almacén, planificación de materiales, control y contabilidad de almacén e inventarios. (López, 2019)

Al considerar las funciones de un almacén, el propósito de la disposición del almacén está en primer plano. La definición se compone de los subelementos función de seguridad y puesta en escena, función de compensación, función de producción y función especulativa. (TUP, 2016)

Beneficios de un sistema de gestión de almacenes

- Espacio optimizado y menores gastos operativos.
- Visibilidad del inventario.
- Mano de obra eficaz.
- Materiales rastreables.
- Cadena de suministro optimizada.
- Beneficio de Automatización Interna.
- Gestión de envíos eficaz que proporciona un mejor servicio al cliente.
- Mejora continua. (TREADAWAY, 2020)

Nivel de Servicio

La logística tiene como objetivo proporcionar a los clientes niveles de servicio suficientemente altos al menor costo. Un nivel de servicio adecuado es naturalmente organizativo y específico del cliente. (säätii, 2021)

El nivel de servicio del ciclo (o simplemente el nivel de servicio) es la

probabilidad esperada de no tener un desabastecimiento durante el próximo ciclo de reabastecimiento y, por lo tanto, también es la probabilidad de no perder ventas. (Schalit, 2014)

La logística es un proceso de movimiento de mercancías a lo largo de la cadena de suministro de una empresa. Sin embargo, este proceso consta de varias funciones que deben gestionarse adecuadamente para aportar eficacia y eficiencia a la cadena de suministro de la organización. (Mukit, 2017)

Ventajas

- Un mejor uso de la red de distribución.
- Reducción de costes.
- Transporte y entrega urgente.
- Tecnología de la información. (FACTOR5, 2019)

Desventajas

- Multinacional.
- Costo de transporte.
- Legalidad. (PLANETTOGETHER, 2020)

Las siguientes son las desventajas de esta técnica de gestión de inventario:

- Esta técnica requiere un gran esfuerzo para colocar elementos en cada categoría.
- Solo considera el valor financiero de los artículos, ignorando otros factores que pueden ser cruciales para una empresa.
- Para lograr los mejores resultados con este método, la empresa debe tener una estandarización adecuada de los materiales.
- Un gran inconveniente de este sistema es que no es compatible con GAAP (requisitos de principios de contabilidad generalmente aceptados). (Borad, 2020)

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

La presente investigación fue de enfoque cuantitativo; ya que, se utilizó la recolección de datos para probar la hipótesis planteada, basada en las medidas numéricas y el análisis estadístico (Hernández Sampieri, y otros, 2010). Según (Pedro Lopez, 2015). La Investigación Social Cuantitativa es un manual universitario diseñado para aprender la metodología, métodos y técnicas de la investigación en ciencias sociales, métodos que utilizan perspectivas cuantitativas en la construcción y análisis de datos de la investigación empírica de la realidad social.

También, fue de tipo descriptivo. Según (Cmap, 2014), La investigación descriptiva es el primer nivel de conocimiento científico. Este enfoque incluye mucha investigación (correlación, estudios de casos, estudios de desarrollo, etc.). Consecuentemente, en la presente tesis se buscó describir la situación actual en la que se encuentra el área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara para enlazarlo con el nivel de servicio que brinda y proponer una mejora.

En consecuencia, fue una investigación propositiva porque luego de utilizar las herramientas y/o técnicas dado el análisis que se hizo, se elaboró una propuesta para mejorar el nivel de servicio del área logística de la empresa objeto de estudio. Ésta se hace cargo de cómo deberían ser las cosas para lograr sus fines y marchar de manera adecuada; se define así según (Hernández Sampieri, y otros, 2010).

Tabla N° 01: Tipo y diseño de investigación.

| TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | |
|---------------------------------------|---|
| ENFOQUE CUANTITATIVO | Recolección de datos basada en las medidas numéricas y el análisis estadístico. |
| TIPO DESCRIPTIVO | Influye en (correlación, estudios de casos, estudios de desarrollo, etc.) |
| INVESTIGACIÓN PROPOSITIVA | Mejorar el nivel de servicio del área logística de la empresa. |

Fuente: Elaboración Propia.

3.2. Variables y Operacionalización

Según (Ramirez, 2020), la variable independiente (VI) es una variable que se cambia o controla para ver su efecto sobre la variable dependiente (VD). IV puede existir de forma independiente y no se ve afectado por nada de lo que haga el experimentador u otras variables en el mismo experimento, de ahí su nombre "independiente".

Es una variable que los experimentadores pueden gestionar o manipular sistemáticamente y su cambio controlado afecta directamente a la variable dependiente. La variable dependiente (VD) es una variable afectada por la variable independiente (VD). En cuanto al efecto, qué medir.

(Ramirez, 2020) La mención de la variable dependiente se muestra en el eje y del gráfico. Registre cuidadosamente los cambios observados en esta variable como parte básica de los resultados experimentales. Dependiendo del tipo de estudio, también se puede denominar variable experimental, variable medida o variable de respuesta.

3.3. Población, Muestra y Muestreo

Según (Rojas Soriano, 1988) define a la población como “conjunto de elementos que disponen de características que son básicas para la observación del problema que se estudia”. En la presente investigación, se tuvo como población a 03 almaceneros, 02 vendedores, 01 administrador, 01 matizador, 01 vigilante, 38 personas que representan a las empresas quienes son los clientes potenciales, 03 personas que representan a las empresas que transportan los productos; finalmente, 01 señor que brinda el servicio tercero de limpieza; lo que hacen un total de 50 personas. Para (López, 2004) la muestra forma parte de la población de la que se va a realizar en el estudio. Para esta investigación se trabajará con toda la población ya que para el investigador es más factible.

3.4. Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

Según (Raffino, 2020), define a las técnicas de investigación como un grupo de herramientas, pasos y mecanismos que se utilizan para recolectar la información y entendimientos, los cuales se encuentran disponibles para cualquier investigador. En la presente tesis se empleó la técnica de observación, encuesta y análisis documental; ya que:

Gracias a la observación es que se dio a conocer el problema y sus principales causas, debido a la encuesta es que se obtuvo la información o estado actual en el que se encuentra el almacén de productos de la empresa y el nivel de servicio que brinda a sus clientes; por último, se hizo un análisis documental para saber exactamente el registro que se lleva a cabo en dicha área en estudio. Así mismo, para (Tipos de investigación, 2020), los instrumentos de la investigación son los medios que la persona que realiza el estudio puede emplear para abordar problemas y sacar información de ellos. Por consiguiente, en la presente investigación se utilizó para la observación el diagrama de causa y efecto (Pareto), diagrama de esqueleto de pescado (Ishikawa); así mismo, para la encuesta se realizó un cuestionario el cual se aplicó a las 08 personas que laboran en la empresa, las 38 personas que representan a los clientes potenciales, 03 personas que representan a las empresas transportistas y 01 persona

que brinda el servicio tercero de limpieza; por consiguiente, se elaboró una clasificación de productos utilizando la Técnica ABC. Para finalizar, se realizó el diagrama de operaciones y actividades de productos.

Tabla N° 02: Técnicas e Instrumentos de recolección de datos.

| UNIDAD DE ANÁLISIS | TÉCNICAS | INSTRUMENTOS |
|--------------------|-------------|--|
| ÁREA DEL ALMACÉN | Observación | Diagrama de Pareto Gráfico N° 01 |
| | | Diagrama de Ishikawa Anexo N° 03 |
| POBLACIÓN | Encuesta | Diagrama de Operaciones de Procesos Anexo N° 03 |
| | | Diagrama de Actividades de Procesos Anexos N° 03 |
| | | Cuestionario para evaluar el nivel de servicio que brinda el área del almacén Anexo N° 03 |

Fuente: Elaboración Propia.

3.5. Procedimientos

En las líneas generales según (Westreicher, 2020) Los métodos deductivos incluyen sacar conclusiones basadas en una premisa o un conjunto de hipótesis que son verdaderas.

Lo anterior quiere decir que se está usando la lógica para obtener un resultado, solo en base a un conjunto de afirmaciones que se dan por ciertas. Donde se conllevó a realizar la siguiente encuesta donde se contó con las siguientes áreas: administrativa, almacén y ventas, matizado y seguridad.

3.6. Método de análisis de datos.

En esta investigación se empleó la técnica de ABC, según (Peiro, 2017) El análisis ABC se utiliza para diseñar un sistema de asignación de inventario en un almacén. La finalidad de este método

es optimizar la organización del producto de la forma más directa y eficaz para hacer que el público más interesado y exigente. Esto reduce el tiempo de búsqueda y mejora la eficiencia.

Para el procesamiento de datos se utilizó el programa Microsoft Excel 2013, para crear los diagramas de Pareto e Ishikawa, así también diagrama de operaciones y actividades de procesos, donde de ello se procedió a verificar el problema de dicha empresa para realizar la encuesta y los estudios correspondientes.

3.7. Aspectos Éticos

Según (Martínez, 2011) Los siguientes artículos explicativos elaboran y discuten algunos de los aspectos más difíciles e interrelacionados del Código, especialmente los relacionados con la práctica profesional. El propósito de este método es ampliar el alcance de la interpretación, no limitar su enfoque. La ética de la ingeniería profesional es un todo y no puede limitarse a establecer reglas. Por lo tanto, los temas y problemas del código se discuten dentro de un marco general, y el código en su conjunto enfatiza la relación entre las diversas partes y la intención general del documento.

En este estudio, se respetó el porcentaje de similitud de la universidad con otros resultados de investigación inferior al 25%. Como se indica en el formulario de autenticidad firmado por el consultor de proyectos de investigación, ingeniero MG. Omar Rivera Calle, la similitud de los proyectos de investigación actuales alcanzó el a través de la plataforma de herramientas de la red Turnitin.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis de la situación actual del área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara.

Se analizó la situación en la que se encuentra actualmente el almacén de la empresa; para ello, se realizó el diagrama de Ishikawa (esqueleto de pescado), el cual se encuentra en el anexo N° 03, con todos los problemas que se detectaron en dicha área. Seguidamente, se realizó una encuesta, la cual se aplicó a una población de 50 personas, de la que se obtuvo el siguiente resultado.

Tabla N° 03: Resumen de Encuesta.

| ÍTEM | SI | | NO | | TAL VEZ | | TOTAL |
|--|----|----|----|----|---------|----|-------|
| | FR | % | FR | % | FR | % | |
| 1. ¿Considera que la distribución de producto terminado y materia prima en el almacén es el adecuado? | 30 | 60 | 15 | 30 | 5 | 10 | 100% |
| 2. ¿Cree Ud. que la ubicación del almacén en la oficina es seguro? | 20 | 40 | 10 | 20 | 20 | 40 | 100% |
| 3. ¿Piensa Ud. que frecuentemente existe alguna equivocación de despacho de productos? | 9 | 18 | 24 | 48 | 17 | 34 | 100% |
| 4. ¿Piensa Ud. repetidamente que hay inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual? | 46 | 92 | 0 | 0 | 4 | 8 | 100% |
| 5. ¿Observa Ud. la falta de señalización informativo y de seguridad en el área del almacén? | 31 | 62 | 9 | 18 | 10 | 20 | 100% |
| 6. ¿Considera que es habitual la falta de mobiliario mínimo para un adecuado almacenaje? | 38 | 76 | 2 | 4 | 10 | 20 | 100% |

| 7. ¿Para Ud. es usual encontrar mobiliario obsoleto y/o deficiente en dicha área? | 14 | 28 | 0 | 0 | 36 | 72 | 100% |
|--|----|----|----|----|---------|----|-------|
| 8. ¿Considera que el período de toma de inventario semanal es el correcto? | 35 | 70 | 5 | 10 | 10 | 20 | 100% |
| 9. ¿Piensa que son frecuentes las altas temperaturas en el área del almacén? | 22 | 44 | 8 | 16 | 20 | 40 | 100% |
| 10. ¿Cree Ud. que repetidamente hay vientos fuertes en dicha zona? | 15 | 30 | 20 | 40 | 15 | 30 | 100% |
| ÍTEM | SI | | NO | | TAL VEZ | | TOTAL |
| | FR | % | FR | % | FR | % | |
| 11. ¿Es habitual la concentración de olores químicos dañinos en el área? | 40 | 80 | 0 | 0 | 10 | 20 | 100% |
| 12. ¿Usualmente cree que exista una inadecuada iluminación en el área del almacén? | 28 | 56 | 2 | 4 | 20 | 40 | 100% |
| 13. ¿Con que frecuencia cree Ud. que haya existencia de productos vencidos en el área ya mencionada? | 0 | 0 | 32 | 64 | 18 | 36 | 100% |
| 14. ¿Cree que sucede a menudo pérdidas de productos terminados y materia prima? | 27 | 54 | 3 | 6 | 20 | 40 | 100% |
| 15. ¿Considera que existe bajo stock de productos con respecto a la demanda? | 30 | 60 | 5 | 10 | 15 | 30 | 100% |
| 16. ¿Piensa Ud. que es frecuente la confusión en el envío de productos por parte de la empresa? | 0 | 0 | 44 | 88 | 6 | 12 | 100% |
| 17. Para Ud., ¿Sucede varias veces la demora de reabastecimiento de productos? | 32 | 64 | 5 | 10 | 13 | 26 | 100% |
| 18. ¿Es frecuente encontrar personal no calificado en el área? | 15 | 30 | 15 | 30 | 20 | 40 | 100% |

| | | | | | | | |
|---|----|----|----|----|----|----|------|
| 19. ¿Cree que es muy habitual la falta de motivación al personal de dicha área? | 25 | 50 | 10 | 20 | 15 | 30 | 100% |
| 20. ¿Con qué frecuencia identifica la falta de coordinación entre personal del almacén y el área de ventas? | 25 | 50 | 5 | 10 | 20 | 40 | 100% |

FUENTE: Elaboración Propia.

Análisis e Interpretación

De las personas encuestadas, se concluyó que la mayoría piensa o considera que existe un inadecuado dimensionamiento y mala distribución de la materia prima y de producto terminado en el área del almacén; como también, concentrado de olores debido al químico componente de las pinturas. No consideran que el periodo de toma de inventario sea el correcto; así mismo, que exista una demora de reabastecimiento de productos. Finalmente, no creen que haya existencia de productos vencidos; como también, equivocación de los productos en el proceso de despacho.

A continuación, se presenta un resumen del diagrama de Ishikawa, el cual presenta un déficit en la distribución, gestión y servicio, por lo que conlleva a una deficiencia de nivel de servicio del área.

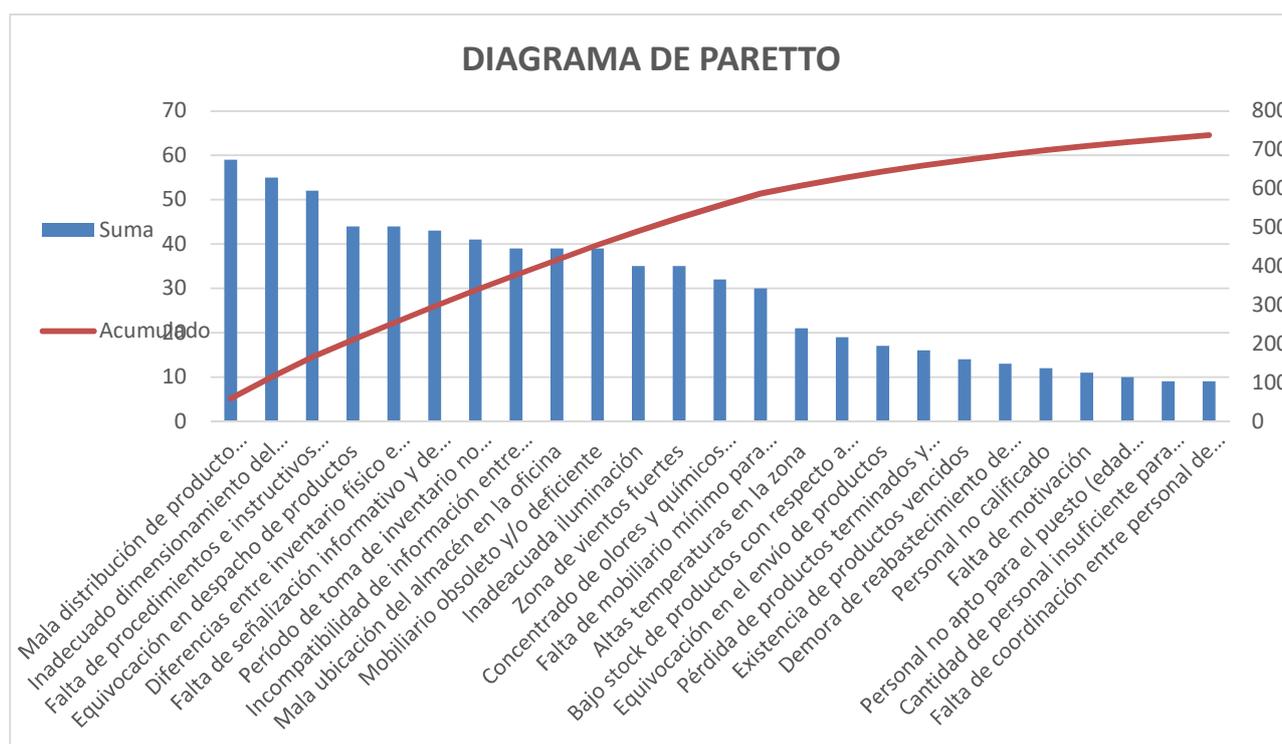
Tabla N° 04: Resumen de Diagrama de Ishikawa.

| ÍTEM | PROBLEMA | PROBLEMA PRINCIPAL |
|----------------|--|---|
| MÉTODO | Mala distribución de producto terminado y materia prima en el almacén | DEFICIENCIA DEL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA DEL ALMACÉN EN LA EMPRESA |
| | Mala ubicación del almacén en la oficina | |
| | Falta de procedimientos e instructivos de trabajo para gestión de almacén | |
| | Equivocación en despacho de productos | |
| MÁQUINA | Inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual | |
| | Falta de señalización informativo y de seguridad | |
| | Falta de mobiliario mínimo para adecuado almacenaje | |
| | Mobiliario obsoleto y/o deficiente | |
| MEDIDA | Diferencias entre inventario físico e inventario en sistema | |
| | Incompatibilidad de información entre 02 sistemas oficiales de inventario | |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| | Período de toma de inventario no acorde con la rotación (semanal) | |
| MEDIO AMBIENTE | Altas temperaturas en la zona | |
| | Zona de vientos fuertes | |
| | Concentrado de olores y químicos dañinos | |
| | Inadecuada iluminación | |
| MATERIAL | Pérdida de productos terminados y materia prima | |
| | Existencia de productos vencidos | |
| | Equivocación en el envío de productos | |
| | Bajo stock de productos con respecto a la demanda | |
| | Demora de reabastecimiento de productos | |
| MANO DE OBRA | Cantidad de personal insuficiente para rotación actual de inventarios | |
| | Personal no calificado | |
| | Falta de motivación | |
| | Personal no apto para el puesto (edad avanzada) | |
| | Falta de coordinación entre personal de almacén y ventas | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 01: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

En consecuencia, se realizó el diagrama de Pareto, el cual da un total de suma acumulado de 738, del mismo monto se sacó el 20% para identificar las principales causas del problema que genera el almacén de la empresa; por lo que resultó un total de 147.6, el cual abarca los 3 siguientes problemas o causas: Mala distribución de producto terminado y materia prima en el

almacén, Inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual; finalmente, Falta de procedimientos e instructivos de trabajo para gestión de almacén.

4.2. Establecer una nueva distribución de producto terminado y de materia prima en el área del almacén, como consecuencia de las herramientas utilizadas dado el análisis que se hizo

Se consideran los 10 productos con los que trabaja la empresa, los cuales son: tintes, pintura poliuretana, pintura antifouling, pintura sin orgánico, pintura sin inorgánico, bases, catalizador, diluyentes, Duraplate UHS Gold y pintura coaltar; dándose en evidencia en el anexo N° 03 que se encuentran totalmente mal ubicados, se utilizó la herramienta de ingeniería “Técnica ABC”, que permitió clasificar los diversos productos de acuerdo a su demanda, lo cual ayuda a reubicarlos de una manera más factible y a su vez ordenada, siendo éste un problema muy visible para las personas que frecuentan el área del almacén.

Cabe resaltar que, se ha tomado en cuenta los datos del periodo de Enero – Junio del año 2020.

En el anexo N° 03 se encuentra el cuadro de Aplicación de la Técnica ABC mejor detallado con sus respectivos cálculos de acuerdo al precio, demanda e inversión de cada producto, hallando así a que zona clasificatoria pertenecen.

Tabla N° 05: Resumen de Aplicación de Técnica ABC.

| ZONA | CANTIDAD DE ELEMENTOS | % ARTÍCULOS | % ACUMULADO | % INVERSIÓN | % INVERSIÓN ACUMULADO |
|-------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-----------------------|
| A | 6 | 60% | 60% | 80% | 80% |
| B | 2 | 20% | 80% | 12% | 92% |
| C | 2 | 20% | 100% | 8% | 100% |
| TOTAL | 10 | 100% | | 100% | |

FUENTE: Elaboración Propia

Análisis e Interpretación

Del total de 10 productos; los tintes, pintura poliuretana, pintura antifouling, pintura sin orgánico, pintura sin inorgánico y bases, representan el 60% de productos y éstos forman parte de la clasificación A; es decir, los productos que presentan mayor demanda y que a su vez son más requeridos por los clientes. Seguidamente, están los diluyentes y catalizadores que forman parte de la clasificación B y que representan el 20% de productos con una demanda intermedia. Finalmente, Duraplate UHS Gold y la pintura coaltar, forman parte de la clasificación C, que es el 20% restante de productos que no tienen mucha demanda.

4.3. Determinar las estrategias apropiadas para la reducción de tiempos en el proceso de recepción y almacenamiento de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara

Se elaboró un Diagrama de Operaciones de Procesos (DOP) y Diagrama de Actividades de Procesos (DAP), los cuales se encuentran en el anexo N° 03 respectivamente, del proceso de recepción y almacenamiento de los productos al área de almacén; con ello, se tomó en cuenta el tiempo que ocupa realizar cada actividad, por lo que se detectó los procesos que toman mayor tiempo y se propuso estrategias con el fin de reducirlos.

Tabla N° 06: Estrategias.

| PROCESO | TIEMPO | ESTRATEGIA |
|--|--------|--|
| El almacenero coloca los productos en el almacén | 45 min | Cuando se tengan pedidos de mayor cantidad, contratar a algunas personas para que ayuden al almacenero a descargar la mercadería; así, se ahorraría tiempo extra. |
| El transportista espera a la administradora | 50 min | Que haya otra persona encargada de atender a los transportistas que dejan los productos, con el fin que éstos no esperen a la administradora; ya que, la misma también cumple con otras funciones. |
| La administradora y el almacenero inspeccionan la calidad de los productos | 50 min | Propondría que los mismos ayudantes que se encargaron de descargar la mercadería, sean los mismos que apoyen con esta actividad, con el fin de avanzar más rápido de manera efectiva. |

FUENTE: Elaboración Propia

En el anexo N° 03 se presenta el diagrama de actividades del proceso de recepción y almacenamiento de productos con la implementación de las estrategias brindadas, con el fin de reducir tiempos extras en las 3 actividades que actualmente ocupan los más altos tiempos, como lo son: 45 y 50 minutos respectivamente.

Se concluye que, si se logra cumplir el objetivo planteado de reducir tiempos; ya que, en el primer DAP del proceso de recepción y almacenamiento de productos actual toma un tiempo total de 255 min. Mientras que, en el segundo DAP tomando en cuenta las estrategias brindadas en la tabla anterior, se tiene como tiempo total 177 min. Claramente se puede observar una reducción de 78 min, lo cual favorece notoriamente a la empresa.

Cabe resaltar que el diagrama de actividades de procesos que se toma, es en base a la cantidad de 100 a 300 galones de pintura, los cuales se consideran como promedio general. Por lo que; a mayor demanda, mayor es la demora que pueden tomar algunas actividades y a su vez variar los tiempos estimados como en el presente diagrama, debido a la cantidad de productos que se puede llegar a recepcionar en el día. Debido a ello, gracias a las estrategias brindadas, sea cual sea la cantidad de mayor demanda de productos, si éstas se toman en cuenta, de igual forma se reducirá tiempo.

4.4. Determinar el beneficio - costo de la propuesta de gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del área logística.

Tabla N° 07: Resumen de costos identificados.

| Criterios | Tiempo estándar mínimo | Tiempo estándar máximo | Indicador | Tiempo utilizado | Resultado obtenido de la ecuación | Porcentaje de Ineficiencia (%) | Acción derivada de la ineficiencia | Costo asociado mensual | Resultado |
|---|-------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|-------------------------|--|---------------------------------------|---|--|--|
| Mala distribución de los productos en almacén | 1 minuto mínimo por atención | 3 minutos máximo por atención. | Tiempo utilizado/tiempo total | 8 minutos promedio | 267% | 167% | Tiempo de atención demorado | s/. 7,800 soles (en promedio se deja de percibir) | Elevó número de atenciones con un incremento en gastos operativos. |
| Flujo de operaciones deficiente | | 150 min | DAP | 255 min | 170% | 70% | Menos productos recepcionados | s/. 25,000 soles (en lotes no recepcionados por mes) | Demora en flujos operativos, ralentizando la recepción. |

Elaboración Propia.

Tabla N° 08: Resumen de soluciones y costos de inversión.

| Criterios | Indicador | Porcentaje de Ineficiencia (%) | Acción derivada de la ineficiencia | Costo asociado mensual | Solución Propuesta | Resultado Esperado | Costo de inversión |
|---|-------------------------------|---------------------------------------|---|--|---|---------------------------|---|
| Mala distribución de los productos en almacén | Tiempo utilizado/tiempo total | 167% | Tiempo de atención demorado | s/ 3,800 soles (en promedio se deja de percibir) / por día | Clasificación ABC (prioridad de productos de acuerdo a demanda) Capacitación en clasificación y colocación en almacén, mantenimiento y mejora. | 100% | Costo de capacitación y diseño: s/ 5,600 (Consultora Rozap Asociados) |
| Flujo de operaciones deficiente | DAP | 85% | Menos productos recepcionados | s/ 25,000 soles (en lotes no recepcionados por mes) | Agilización de DOP/DAP, mediante contratación o redistribución de personal hacia recepción de productos. | 100% | Contratación de personal, 2 personas extra: s/. 1,860 soles mensuales. |

Elaboración Propia.

Tasa de descuento:

Metodología utilizada – Tasa de descuento ajustada.

- Tasa libre de riesgo: 6.75% (promedio de bonos soberanos EE.UU últimos 5 años).
- Prima de riesgo del sector 28% (grandes competidores)
- Total: 34.75%

Beneficio/costo = va (ingresos) / (va egresos)+ inversión

Condiciones:

- Si se toman las soluciones como 100% de eficiencia, cada costo generado se convierte en beneficio.
 - (s/ 3,800 * 5 días * 4 semanas) = s/ 76000 soles/mes
 - s/ 25,000 soles/mes
 - total: s/ 101,000 soles/mes
- Egresos = s/ 1,860 soles /mes
- Inversión = s/ 5,600

Ratio Beneficio costo:

Función pago (tasa, nper,pago,vf) = (34.75%;1;;101,000) = s/ 74,953.62 soles

Función pago (tasa, nper,pago,vf) = (34.75%;1;;1860) = s/ 1,380 soles

Inversión: s/ 5,600 soles

Beneficio/costo = s/ 10.74 soles.

Interpretación: por cada sol invertido en la solución de las mejoras en almacén a nivel logístico, se obtendría 10.74 soles de ganancia. Es viable.

V. DISCUSIÓN

Al analizar la situación actual del área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, de acuerdo a (QuestionPro, 2021), las encuestas son un método de investigación y recopilación de datos utilizados para obtener información de personas sobre diversos temas. Las encuestas tienen una variedad de propósitos y se pueden llevar a cabo de muchas maneras dependiendo de la metodología elegida y los objetivos que se deseen alcanzar. En la tabla N° 11 se obtuvo como resultado a través de una encuesta que la mayoría de personas encuestadas consideran que existe un inadecuado dimensionamiento y mala distribución de la materia prima y de producto terminado en dicha área, representando un 92% de población; así mismo, el 64% de total de encuestados, no creen que existan productos vencidos; como también, equivocación de los productos en el proceso de despacho. En el grafico N° 01 se muestra el diagrama de Pareto con los 24 problemas detectados en la encuesta, de los cuales se aplicó la fórmula para tener como resultado el 20 % de las causas que originan la deficiencia del área, lo cual coincide con la investigación de (Bedor Carpio, 2016), quién también aplicó encuesta, por lo que obtuvo un 67% de personas encuestadas que piensan que existe mucho desorden en el área de la bodega, debido a que se tiene poco espacio para colocar el material y con ello distribuirlo de manera correcta, lo que conlleva a que exista la posibilidad de un cambio de material en el envío. Asimismo, los principales problemas que presenta el área del almacén; de acuerdo con lo mencionado anteriormente, fueron identificados debido a la encuesta realizada a los trabajadores de la empresa, clientes potenciales, trabajador de servicio tercero y transportistas.

Con relación al segundo objetivo, al establecer una nueva distribución de producto terminado y de materia prima en el área del almacén, de acuerdo a (Peiro, 2017), el análisis ABC es un sistema que se utiliza para diseñar la distribución de inventarios en almacenes. El objetivo de esta metodología es optimizar la organización de los productos de tal forma que los más atractivos y solicitados por el público se encuentren a un alcance más directo y rápido. Con

ello se reducen los tiempos de búsqueda y se aumenta la eficacia. La tabla N° 12 se obtuvo como resultado tomando un total de 10 productos que, 6 de ellos (tintes, pintura poliuretana, pintura antifouling, pintura sin orgánico, pintura sin inorgánico y bases) representan el 60% de productos y éstos forman parte de la clasificación A; es decir, los productos que presentan mayor demanda por los clientes. Seguidamente, están los diluyentes y catalizadores que forman parte de la clasificación B y que representan el 20% de productos con una demanda intermedia. Finalmente, Duraplate UHS Gold y la pintura coaltar, forman parte de la clasificación C, que es el 20% restante de productos que no requieren de mucha demanda; coincidiendo así con, (Portilla, 2020) quién en su investigación concluye que existen 277 productos (SKU) en la categoría A, 336 productos (SKU) en la categoría B y 777 productos (SKU) en la categoría C, que representan el 19,93%, 24,17% y 55,90% del total respectivamente. En tal sentido, bajo lo referido anteriormente, se concluye que es importante para organizar y ubicar la materia prima y producto terminado, se realice en base a la demanda que tienen; como también, al aporte económico para el área del almacén.

De acuerdo a (Juleana, 2020), un proceso o grupo de actividades relacionadas y destinadas a generar un resultado, pueden ser analizados mediante índices o indicadores, para determinar su calidad, eficacia, eficiencia y productividad, de esta forma se puede garantizar su buena gestión. El tercer objetivo, al determinar las estrategias apropiadas para la reducción de tiempos en el proceso de recepción y almacenamiento de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, se tuvo como base al Diagrama de Operaciones de Procesos (DOP) y Diagrama de Actividades de Procesos (DAP) los cuales se encuentran en el anexo N° 03 respectivamente, del cual se obtuvo como resultado que si se logra reducir tiempos; ya que, en el primer DAP actual de la empresa se toma un tiempo total de 255 min. Mientras que, en el segundo DAP tomando en cuenta las estrategias que se brindó para reducir tiempos extra (3 actividades, 45 y 50 min en específico), se tiene como tiempo total 177 min; debido a ello, se observó una reducción de 78 min, lo cual favorece a la empresa. Esta evaluación también fue efectuada por (Mego, 2018), quien utilizó dichas herramientas para recolectar datos para su investigación, la cual

apoyándose de una tercera herramienta como lo es la metodología 5's llega a la conclusión de eliminar algunas actividades que le generaban un cuello de botella en dicha área y a su vez, reduce un tiempo total de 32 minutos y 47 segundos. En tal sentido, lo concluido anteriormente, se resume que al aplicar las estrategias, se logra reducir el tiempo de manera considerable que se toma al realizar las actividades en los procesos de recepción y almacenamiento de productos

Finalmente, para (Burguillo, 2016) menciona que el análisis beneficio/costo mide la relación entre el coste por unidad producida de un bien o servicio y el beneficio obtenido por su venta. Este concepto se desarrolla en el mundo empresarial y de los negocios, pero también con otro tipo de actividades como son las operaciones en Bolsa. Para el cuarto objetivo se analizó el costo/beneficio de la propuesta de gestión de almacén; de modo que, tomando en cuenta los problemas más fuertes que presenta el área mencionada como lo es la mala distribución de producto terminado y materia prima, con un costo mensual de s/. 7,800.00 que deja de percibir la empresa; como también, un diagrama de actividades de procesos deficiente, debido a que se tienen tiempos extras, lo cual resulta no ser beneficioso para la empresa; con un costo de s/ 25,00.00 mensual en lotes que deja de recepcionar. Así mismo, se tiene un costo de inversión para el primer problema de s/ 5,600.00 por capacitación y diseño a cargo de una consultora; y, s/ 1,860.00 mensuales para el segundo problema respectivamente por la contratación de 2 personas extra (tomando el mínimo de s/ 930.00 por cada uno). Lo cual coincide con (Cancino, 2017), quién en su investigación concluyó con una inversión total anual de su propuesta de s/17,286.60, costo anual de s/ 18,600.00 y un ahorro anual de s/ 38,109.63. Sus indicadores económicos son: VAN s/ 22,261.8, TIR 64.62%, El beneficio costo (BC) 1.29 y el período de recuperación de la inversión (PRI) 2.62 años muestran la viabilidad económica de la propuesta de mejora. Finalmente se concluye que para la propuesta de gestión de almacén se hará una inversión de s/ 5,600.00 y un beneficio/costo (B/C) de s/ 10.74 de ganancia por cada sol invertido en la solución de las mejoras del almacén. Es viable.

VI. CONCLUSIONES

- Con respecto al objetivo general de la investigación, se realizó una propuesta de Gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del área logística de la empresa Sherwin Williams Perú - Talara, que incluye la ubicación de producto terminado y materia prima, estrategias para reducir el tiempo que toman las actividades del proceso de recepción y almacenamiento de productos; como también, el beneficio de la propuesta.
- En el primer objetivo de la presente investigación, se logró hacer un diagnóstico de cómo se encuentra actualmente el área del almacén de dicha empresa; de acuerdo a ello se obtuvo que, existe una inadecuada distribución y dimensionamiento del área de productos, bajo stock con respecto a la demanda, falta de señalización informativa y de seguridad en el área.
- En el segundo objetivo de la presente investigación, se logró establecer una nueva distribución de producto terminado y materia prima en el área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú - Talara; resultando que, de 10 clases de productos; seis de éstos se ubican en la clasificación A, dos se ubican en la clasificación B; finalmente, las dos últimas clases de productos se ubican en clasificación C; debido a su requerimiento por la demanda de los clientes.
- En el tercer objetivo de la presente investigación, se determinó las estrategias apropiadas para la reducción de tiempos en el proceso de recepción y almacenamiento de productos en la empresa ya mencionada; las cuales fueron: Para la actividad del almacenero al momento de ubicar los productos en el área; se determinó la estrategia para cuando halla pedidos de mayor cantidad, contratar a dos personas capacitadas con el fin de apoyar al almacenero a descargar la mercadería; así, se ahorraría tiempo extra. Con respecto a la actividad del transportista al momento de esperar a la administradora; se determinó la estrategia que haya otra persona encargada de atender a los transportistas que dejan los productos, con el fin que éstos no esperen a la administradora; ya que, la misma también cumple con otras funciones. Finalmente, para la actividad

de la administradora y el almacenero para inspeccionan la calidad de los productos; se determinó la estrategia que los mismos ayudantes que se encargaron de descargar la mercadería, sean los mismos que apoyen con esta actividad, con el fin de avanzar más rápido de manera efectiva.

- En el cuarto objetivo de la presente investigación, se analizó el beneficio/costo de la gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del área logística de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara, de la cual se determinó que la propuesta es viable; ya que, se obtuvo por cada sol invertido en la solución de las mejoras en el área, se obtendrá un beneficio de 10.74 soles de ganancia.

VII. RECOMENDACIONES

En la presente tesis, después que se estableció los resultados y las conclusiones, se plantea lo siguiente:

- Se recomienda hacer un seguimiento a las áreas de almacén de las empresas, para que cumplan con una adecuada gestión de almacén y puedan brindar un buen servicio a sus clientes.
- También, se sugiere motivar constantemente al personal del área del almacén, para que así éstos puedan desempeñarse mejor en sus labores.
- Se recomienda evaluar continuamente la nueva ubicación de los productos en el área del almacén para que éste funcione de manera adecuada y se pueda localizar el producto requerido al momento que lo solicitan.
- Se sugiere hacer seguimiento a las estrategias y procedimientos planteados en el presente trabajo de investigación; con el fin que el colaborador aproveche su tiempo disponible en otra actividad que lo requiera.
- Finalmente, se recomienda capacitar a todas las personas involucradas en el proceso de recepción y almacenamiento de productos, para que se pueda llevar a cabo una correcta gestión de almacén. Así mismo, se sugiere, cada 6 meses o anualmente, realizar seguimiento en el área para detectar otros posibles problemas, que ocasionen deficiencias en el servicio.

REFERENCIAS

Arnales, Henry Luis Gastelo. 2017. Mejora de la productividad mediante el uso eficiente de la mano de obra directa en el proceso de inyección plásticos en Ciplast Perú S.A.C. [En línea] Universidad Privada del Norte, 30 de Mayo de 2017. [Citado el: 15 de Mayo de 2021.] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/11293>.

Bedor Carpio, Diana Elizabeth. 2016. MODELO DE GESTIÓN LOGÍSTICA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA INDUSTRIA ECUATORIANA DE CABLES INCABLE S.A DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. Guayaquil, Ecuador : s.n., 2016.

Bernardi, Victoria. 2017. REPOSITORIO DIGITAL UNC. [En línea] 2017. [Citado el: 07 de Octubre de 2020.] <https://rdu.unc.edu.ar/handle/11086/6363>.

Borad, Sanjay Bulaki. 2020. ABC Analysis. [En línea] 23 de Abril de 2020. [Citado el: 2021 de Junio de 2021.] <https://efinancemanagement.com/costing-terms/abc-analysis>.

Burguillo, Roberto Vazquez. 2016. Análisis coste/beneficio. [En línea] 15 de Febrero de 2016. [Citado el: 08 de Junio de 2021.] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-costebeneficio.html>.

Campos, Vania Marilia Arbulu. 2018. Propuesta de mejora de la planificación del sistema productivo en la Panificadora Industrial Inversiones Joma E.I.R.L. [En línea] Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, 19 de Abril de 2018. [Citado el: 05 de 15 de 2021.] <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/1389>.

Cancino, Jhonny Manfredy Vigo. 2017. Propuesta de mejora en la gestión de almacenes para incrementar la rentabilidad de la distribuidora San José EIRL. [En línea] 15 de Diciembre de 2017. [Citado el: 10 de Octubre de 2020.] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/12894>.

Cmap, Crois. 2014. TIPOS Y NIVELES DE LA INVESTIGACIÓN. [En línea] 20

de Noviembre de 2014. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] <https://prezi.com/ovqqncilrjcf/tipos-y-niveles-de-la-investigacion/>.

FACTOR5. 2019. Advantages and Disadvantages of the logistics sector. [En línea] 16 de Julio de 2019. [Citado el: 24 de Julio de 2021.] <https://www.factorcinco.com/en/advantages-and-disadvantages-of-the-logistics-sector/>.

GARCIA, YLENIA. 2019. ¿Que es un analisis de producto ABC? [En línea] 30 de Agosto de 2019. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] <https://www.iebschool.com/blog/que-es-analisis-producto-abc-business-tech-logistica/>.

Gonzales, William John Vidal. 2018. Propuesta de mejora de procesos en la producción de bebidas alcohólicas utilizando herramientas del Lean Manufacturing. [En línea] Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 01 de Octubre de 2018. [Citado el: 15 de Mayo de 2021.] <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/624917>.

González, Jhonatan Arrieta y Portillo, Fabio Alirio Guerrero. 2013. Repositorio UdeC. [En línea] 08 de Abril de 2013. [Citado el: 06 de Octubre de 2020.] <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/733>.

Hernández Sampieri, Roberto, Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, María del Pilar. 2010. Metodología de la Investigación - Sexta Edición. [En línea] 2010. [Citado el: 15 de abril de 2021.] <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>.

Juleana. 2020. ¿Qué es el Dap y el Dop? [En línea] 11 de Junio de 2020. [Citado el: 08 de Junio de 2021.] <https://www.webyempresas.com/dap-y-dop/>.

Lens, Fernando. 2018. Horizon 2020.es. [En línea] 2018. [Citado el: 26 de Noviembre de 2020.] <https://www.horizon2020.es/financiamiento-de-un-proyecto-de-investigacion-2018/>.

López, Bryan Salazar. 2019. ¿Qué es la Gestión de Almacenes? [En línea] 14 de Julio de 2019. [Citado el: 21 de Octubre de 2020.] <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-almacenes/que-es-la-gestion-de-almacenes/>.

López, Pedro Luis. 2004. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. [En línea] 2004. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=b\)%20Muestra.,parte%20representativa%20de%20la%20poblaci%C3%B3n..](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012#:~:text=b)%20Muestra.,parte%20representativa%20de%20la%20poblaci%C3%B3n..)

Lopienski, Kristina. 2019. What is warehouse management? [En línea] 15 de May de 2019. [Citado el: 05 de May de 2021.] <https://www.shipbob.com/blog/warehouse-management/#:~:text=Warehouse%20management%20refers%20to%20the,monitoring%20the%20movement%20of%20goods..>

Martínez, Orlando A. 2011. Code of Ethics for the industrial engineer . [En línea] 29 de Noviembre de 2011. [Citado el: 25 de Noviembre de 2020.] <http://ethics.iit.edu/ecodes/node/5078>.

MECALUX ESMENA. 2020. Las ventajas del metodo ABC para la clasificacion de inventarios en el almacen. [En línea] 2020. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] <https://www.mecalux.es/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>.

Mego, Nélide Cruz. 2018. Plan de gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio del cliente interno del gobierno regional Cajamarca. [En línea] 2018. [Citado el: 09 de Octubre de 2020.] <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27655>.

Mukit. 2017. 7 main functions of logistics. [En línea] 23 de Mayo de 2017. [Citado el: 24 de Junio de 2021.] <https://scmwizard.com/functions-of-logistics/>.

Pedro Lopez, Roldan Sandra Fachelli. 2015. METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION SOCIAL CUANTITATIVA. Barcelona : Universitat Autonoma de Barcelona, 2015.

Peiro, Rosario. 2017. Análisis ABC. [En línea] 05 de Julio de 2017. [Citado el: 05 de Junio de 2021.] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-abc.html>.

—. **2017.** Economipedia haciendo facil la economia. [En línea] 2017. [Citado el: 25 de Noviembre de 2020.] <https://economipedia.com/definiciones/analisis-abc.html>.

PLANETTOGETHER. 2020. Advantages and Disadvantages of the logistics sector. [En línea] 22 de Julio de 2020. [Citado el: 24 de Junio de 2021.] <https://www.planettogether.com/blog/advantages-and-disadvantages-of-the-logistics-sector>.

Portilla, Maria Paz Watson. 2020. Análisis de indicadores de gestión logística de la empresa Prohigiene en las sedes de Piura, Lima y Cuenca (Perú y Ecuador)- 2019. [En línea] 03 de Agosto de 2020. [Citado el: 21 de Octubre de 2020.] <http://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/2284>.

QuestionPro. 2021. What is a survey? [En línea] 2021. [Citado el: 08 de Junio de 2021.] <https://www.questionpro.com/es/encuesta.html>.

Raffino, María Estela. 2020. Técnicas de investigación. [En línea] 04 de Agosto de 2020. [Citado el: 17 de Noviembre de 2020.] <https://concepto.de/tecnicas-de-investigacion/>.

Ramirez, Johann. 2020. Variable independiente. [En línea] 2020. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] https://www.lifeder.com/variables-dependiente-independiente/#Variable_independiente_concepto_y_ejemplos.

Rojas Soriano, Raúl. 1988. Investigación Social: Teoría y Praxis. Investigación Social: Teoría y Praxis. Mexico : Plaza y Valdes, 1988.

Rouse, Margaret. 2020. Acuerdo de nivel de servicio o SLA. [En línea] 2020. [Citado el: 21 de Octubre de 2020.] <https://searchdatacenter.techtarget.com/es/definicion/Acuerdo-de-nivel-de-servicio-o-SLA>.

säätiö, Reijo Rautauoman. 2021. Definition of service levels. [En línea] 2021.

[Citado el: 24 de Junio de 2021.]
<https://www.logistiikanmaailma.fi/en/logistics/logistics-and-supply-chain/defining-service-level/>.

Schalit, Joannes Vermorel Simon. 2014. Service level. [En línea] Marzo de 2014. [Citado el: 24 de Junio de 2021.] <https://www.lokad.com/service-level-definition>.

Statista. 2019. 2019.

Tipos de investigación. 2020. Tipos de investigación. [En línea] 2020. [Citado el: 19 de Noviembre de 2020.] <https://tiposdeinvestigacion.org/instrumentos-de-investigacion/#:~:text=Los%20instrumentos%20de%20investigaci%C3%B3n%20son,un%20problema%20o%20fen%C3%B3meno%20determinado..>

TREADAWAY, DAVE. 2020. The 8 main benefits of a warehouse management system. [En línea] 21 de Abril de 2020. [Citado el: 24 de Junio de 2021.] <https://clarkstonconsulting.com/insights/benefits-of-a-warehouse-management-system/>.

TUP. 2016. Warehouse functions. [En línea] 10 de Agosto de 2016. [Citado el: 25 de Junio de 2021.] <https://logistikknowhow.com/en/energy-and-environment/functions-of-the-warehouse/>.

Vega, Norberto David Macizo y Cadillo, Mario Genaro Álvarez. 2018. Repositorio Institucional UPNBOX. [En línea] 2018. [Citado el: 07 de Octubre de 2020.] <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/15267>.

Westreicher, Guillermo. 2020. Deductive method. [En línea] 2020. [Citado el: 25 de Noviembre de 2020.] <https://economipedia.com/definiciones/metodo-deductivo.html>.

written. 2019. What is a Warehouse Management System? [En línea] 27 de June de 2019. [Citado el: 05 de May de 2021.] <https://www.acaciatec.com/que-es-un-warehouse-management-system/>.

ANEXOS

ANEXO N° 01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE INDEPENDIENTE

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DEFINICION CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSION | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|-------------------------------|---|--|------------------|---|---------------------------|
| GESTIÓN DE ALMACÉN | La gestión de almacenes se define como el proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material – materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento e información de los datos generados. | Proceso Logístico que trata las funciones de recibir los productos, almacenar y circular en el área del Almacén de la empresa Sherwin Williams Talara – Perú | • Recepción | • Cantidad y calidad de los productos. • Registro de los productos entrantes. | Razón |
| | | | • Almacenamiento | • Espacio adecuado del área del almacén. • Señalización informativo y de seguridad del área. | Ordinal |
| | | | • Despacho | • Eficiencia en la atención de los pedidos. | Ordinal |
| | | | | • Control de la cantidad y calidad de productos salientes. | Razón |

| | | | | | |
|-------------------|--|---|--------------------------|--|-----------------------------|
| NIVEL DE SERVICIO | <p>EL nivel de servicio es un contrato entre un proveedor de servicios y sus clientes internos o externos que documenta qué servicios proporcionará el proveedor y define los estándares de servicio que el proveedor está obligado a cumplir. (Rouse, 2020)</p> | <p>Porcentaje de clientas que realizan sus pedidos y efectúan sus compras a la Empresa.</p> $\frac{\text{N}^\circ \text{ A.V}}{\text{N}^\circ \text{ A.F} + \text{N}^\circ \text{ A.V}} \times 100$ | • Fiabilidad | • Técnica para realizar un servicio confiable | <p>Razón</p> <p>Ordinal</p> |
| | | | • Capacidad de respuesta | • Habilidad para brindar un buen servicio a sus clientes. | |
| | | | • Seguridad | • Capacidad para brindar seguridad y confianza a los clientes. | |
| | | | • Empatía | • Brindar una buena imagen del servicio realizado. | |
| | | | • Elemento Tangible | • Apariencia física del personal y del área del almacén. | |

Fuente: Elaboración propia.



ANEXO N° 02 Formato de Propuesta

Doc. No. FORM-PTX-001-2021

Rev. 0

Fecha
21/06/2021

Página 1 de 6

Talara - Perú

PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021

| | |
|---------------|-------------------------------|
| Para: | Gerente de Tienda - Talara |
| CC: | Encargado de almacén - Talara |
| De: | Campos Medina, Carmen |
| Fecha: | 21 de Junio del 2021 |



| | | |
|-----------------------|-----------------------|----------------------------|
| Campos Medina, Carmen | Encargado del almacén | Gerente de Tienda - Talara |
| Elaborado por | Revisado por | Aprobado por |

1. Objetivo

Objetivo General

Proponer una Gestión de Almacén para mejorar el nivel de servicio del área del almacén general de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara.

Objetivos específicos

- Analizar la situación actual del área del almacén de la empresa Sherwin Williams Perú – Talara.
- Establecer una nueva distribución de producto terminado y de materia prima en el área del almacén, como consecuencia de las herramientas utilizadas dado el análisis que se hizo.
- Determinar las estrategias apropiadas para la reducción de tiempos en el proceso de recepción y almacenamiento de productos en la empresa Sherwin Williams Perú – Talara.
- Determinar el costo - beneficio de la propuesta de gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio del área logística.

2. Desarrollo de la Propuesta

2.1. Etapa 1: Diagnóstico de la situación actual.

Se analizó la situación en la que se encuentra actualmente el almacén de la empresa; para ello, se realizó el diagrama de Ishikawa (esqueleto de pescado), el cual se encuentra en el anexo N° 03, con todos los problemas que se detectaron en dicha área. De las personas encuestadas, se concluyó que la mayoría piensa o considera que existe un inadecuado dimensionamiento y mala distribución de la materia prima y de producto terminado en el área del almacén; como también, concentrado de olores debido al químico componente de las pinturas.

No consideran que el periodo de toma de inventario sea el correcto; así mismo, que exista una demora de reabastecimiento de productos. Finalmente, no creen que haya existencia de productos vencidos; como también, equivocación de los productos en el proceso de despacho.

2.2. Etapa 2: Herramientas seleccionadas para elaboración de propuesta.

Técnica ABC:

Se consideran los 10 productos con los que trabaja la empresa, los cuales son: tintes, pintura poliuretana, pintura antifouling, pintura sin orgánico, pintura sin inorgánico, bases, catalizador, diluyentes, Duraplate UHS Gold y pintura coaltar; se utilizó la herramienta de ingeniería "Técnica ABC", que permitió clasificar los diversos productos de acuerdo a su demanda, lo cual ayuda a reubicarlos de una manera más factible y a su vez ordenada, siendo éste un problema muy visible para las personas que frecuentan el área del almacén.

Diagrama de Operaciones y Actividades de procesos:

Se elaboró un Diagrama de Operaciones de Procesos (DOP) y Diagrama de Actividades de Procesos (DAP), del proceso de recepción y almacenamiento de los productos al área de almacén; con ello, se tomó en cuenta el tiempo que ocupa realizar cada actividad, por lo que se detectó los procesos que toman mayor tiempo y se propuso estrategias con el fin de reducirlos.

2.3. Etapa 3: Elaborar el presupuesto estimado para la implementación de la propuesta.

Por cada sol invertido en la solución de las mejoras en almacén a nivel logístico, se obtendría 10.74 soles de ganancia.

2.4. Etapa 4: Presentar el cronograma de la propuesta.

En la Tabla N° 09 se presenta el cronograma de ejecución para la implementación de la propuesta de Gestión de almacén, el cual comprende las siguientes actividades:

- a. Aprobación de la propuesta por la Gerencia: Esta actividad comprende la presentación al Gerente de los objetivos y el informe de elaboración de la propuesta.
- b. Coordinación con Jefe de almacén: Una vez aprobada la propuesta, se coordina las facilidades, el personal requerido y las actividades que realizará el personal.
- c. Asignación de tareas.: Se asignan tareas al personal que llevará a cabo la propuesta.
- d. Recolección de información: Esta actividad consiste en descargar la información del sistema y verificar del Kárdex la data de inventarios y constatar físicamente el estado del material.
- e. Mejoramiento de los procesos: se establecen mejoras en los procesos que se llevan a cabo en el almacén respecto al estado del inventario.
- f. Aplicación de la Gestión de almacén: Llevar a cabo la propuesta de clasificación ABC y emplear las estrategias brindadas, para una mejor gestión.
- g. Presentación de avance a Gerencia: Presentación de un avance preliminar mediante informe con evidencias fotográficas.
- h. Capacitación a personal de almacén: Involucrar a todo el personal de almacén mediante capacitaciones sobre la clasificación ABC.
- i. Capacitación a ayudantes auxiliares del almacén: Capacitar a todos los involucrados con el área, mediante capacitaciones sobre la gestión de almacén.
- j. Presentación de mejoras a Gerencia: Presentación del informe final (actividad preliminar) con los resultados obtenidos.

Tabla N° 09: Cronograma de implementación de Gestión de almacén.

| Actividades | Tiempo (Meses) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|----|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|----------|----|----|----|
| | Ago-2021 | | | | Sep-2021 | | | | Oct-2021 | | | | Nov-2021 | | | | Dic-2021 | | | |
| | 1S | 2S | 3S | 4S | 1S | 2S | 3S | 4S | 1S | 2S | 3S | 4S | 1S | 2S | 3S | 4S | 1S | 2S | 3S | 4S |
| Aprobación de la propuesta por la Gerencia | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinación con Encargado de almacén | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Asignación de tareas | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Recolección de información | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| Mejoramiento de los procesos | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | |
| Aplicación de gestión de almacén | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | |
| Presentación de avance a Gerencia | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| Capacitación a personal de almacén | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | | | | |
| Capacitación a ayudantes auxiliares del almacén | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | |
| Elaboración de informe final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |
| Presentación de mejoras a Gerencia | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Fuente: Elaboración propia

ANEXO N° 03: Instrumentos

ENCUESTA

A continuación, se le presenta una lista de preguntas que forman parte de una investigación de Tesis denominada “PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021”, que se solicita se responda, marcando una sola alternativa con un aspa (“X”) en el recuadro correspondiente (SI o NO) según considere su alternativa.

1. **¿Considera que la distribución de producto terminado y materia prima en el almacén es el adecuado?**

SI NO TAL VEZ

2. **¿Cree Ud. que la ubicación del almacén en la oficina es seguro?**

SI NO TAL VEZ

3. **¿Piensa Ud. que frecuentemente existe alguna equivocación de despacho de productos?**

SI NO TAL VEZ

4. **¿Piensa Ud. repetidamente que hay inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual?**

SI NO TAL VEZ

5. **¿Observa Ud. la falta de señalización informativo y de seguridad en el área del almacén?**

SI NO TAL VEZ

6. **¿Considera que es habitual la falta de mobiliario mínimo para un adecuado almacenaje?**

SI NO TAL VEZ

7. **¿Para Ud. es usual encontrar mobiliario obsoleto y/o deficiente en dicha área?**

SI NO TAL VEZ

8. **¿Considera que el período de toma de inventario semanal es el correcto?**

SI

NO

TAL VEZ

9. **¿Piensa que son frecuentes las altas temperaturas en la zona del almacén?**

SI

NO

TAL VEZ

10. **¿Cree Ud. que repetidamente hay vientos fuertes en dicha zona?**

SI

NO

TAL VEZ

11. **¿Es habitual la concentración de olores químicos dañinos en el área?**

SI

NO

TAL VEZ

12. **¿Usualmente cree que exista una inadecuada iluminación en el área del almacén?**

SI

NO

TAL VEZ

13. **¿Cree Ud. que haya existencia de productos vencidos en el área ya mencionada?**

SI

NO

TAL VEZ

14. **¿Cree que sucede a menudo pérdidas de productos terminados y materia prima?**

SI

NO

TAL VEZ

15. **¿Considera que existe bajo stock de productos con respecto a la demanda?**

SI

NO

TAL VEZ

16. **¿Piensa Ud. que es frecuente la confusión en el envío de productos por parte de la empresa?**

SI

NO

TAL VEZ

17. Para Ud., ¿Sucede varias veces la demora de reabastecimiento de productos?

SI

NO

TAL VEZ

18. ¿Es frecuente encontrar personal no calificado en el área?

SI

NO

TAL VEZ

19. ¿Cree que es muy habitual la falta de motivación al personal de dicha área?

SI

NO

TAL VEZ

20. ¿Ud. identifica la falta de coordinación entre personal del almacén y el área de ventas?

SI

NO

TAL VEZ

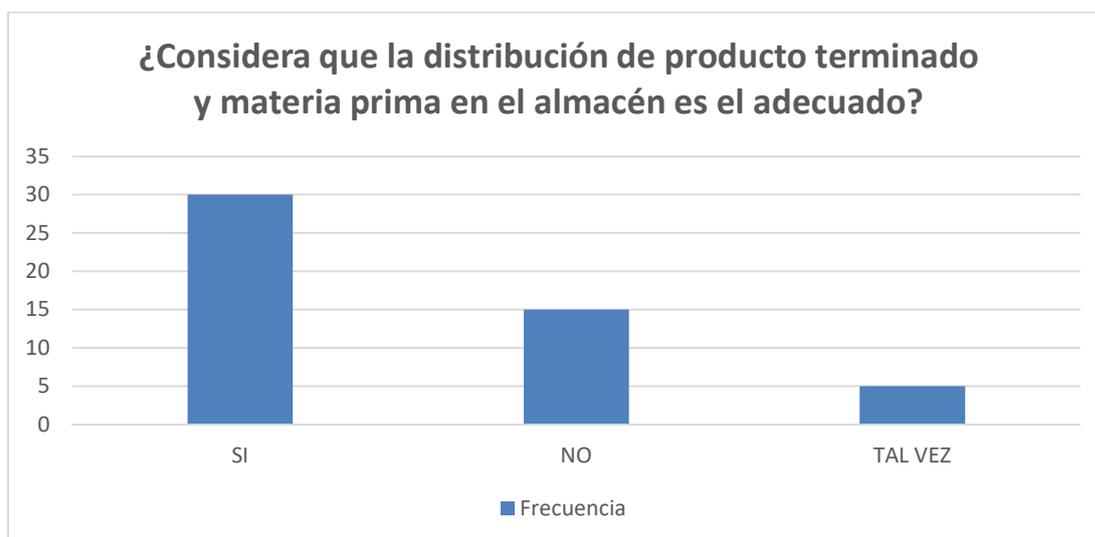
RESULTADOS

Tabla N° 09: Distribución de producto terminado y materia prima en el almacén

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|-----------------|-------------------------|
| SI | 30 | 60 | 60 |
| NO | 15 | 30 | 90 |
| TAL VEZ | 5 | 10 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 02: Distribución de producto terminado y materia prima en el almacén



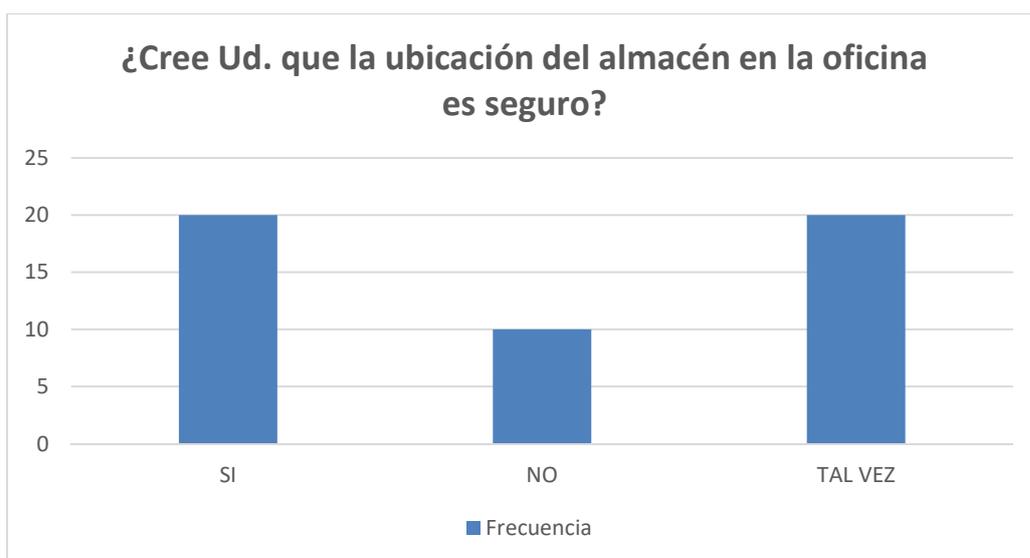
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 10: Mala ubicación del almacén en la oficina

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|-----------------|-------------------------|
| SI | 20 | 40 | 40 |
| NO | 10 | 20 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 03: Mala ubicación del almacén en la oficina



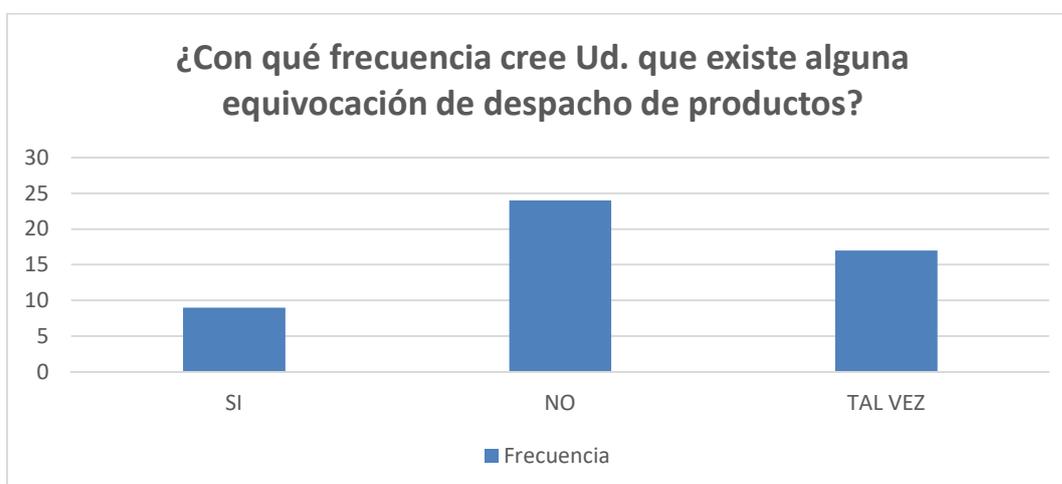
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 11: Equivocación en el envío de productos

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 9 | 18 | 18 |
| NO | 24 | 48 | 66 |
| TAL VEZ | 17 | 34 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 04: Equivocación en el envío de productos



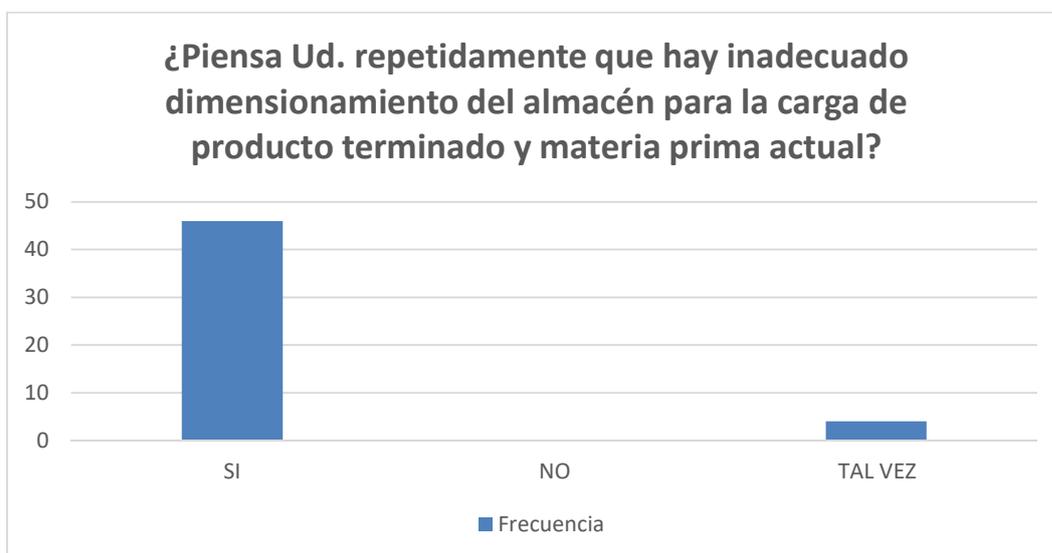
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 12: Inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 46 | 92 | 92 |
| NO | 0 | 0 | 92 |
| TAL VEZ | 4 | 8 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 05: Inadecuado dimensionamiento del almacén para la carga de producto terminado y materia prima actual



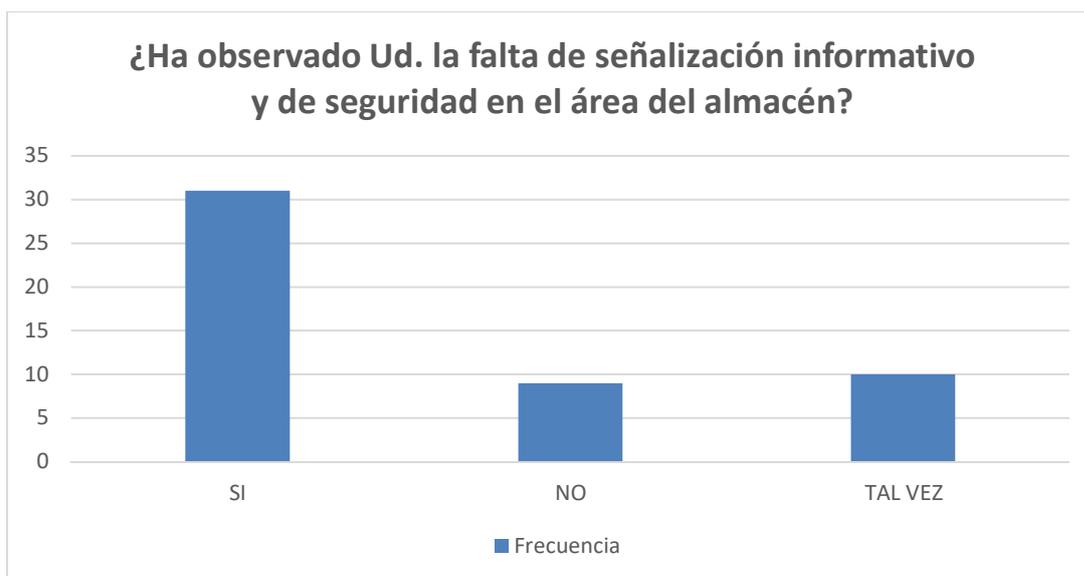
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 13: Falta de señalización informativo y de seguridad

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 31 | 62 | 62 |
| NO | 9 | 18 | 80 |
| TAL VEZ | 10 | 20 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 06: Falta de señalización informativo y de seguridad



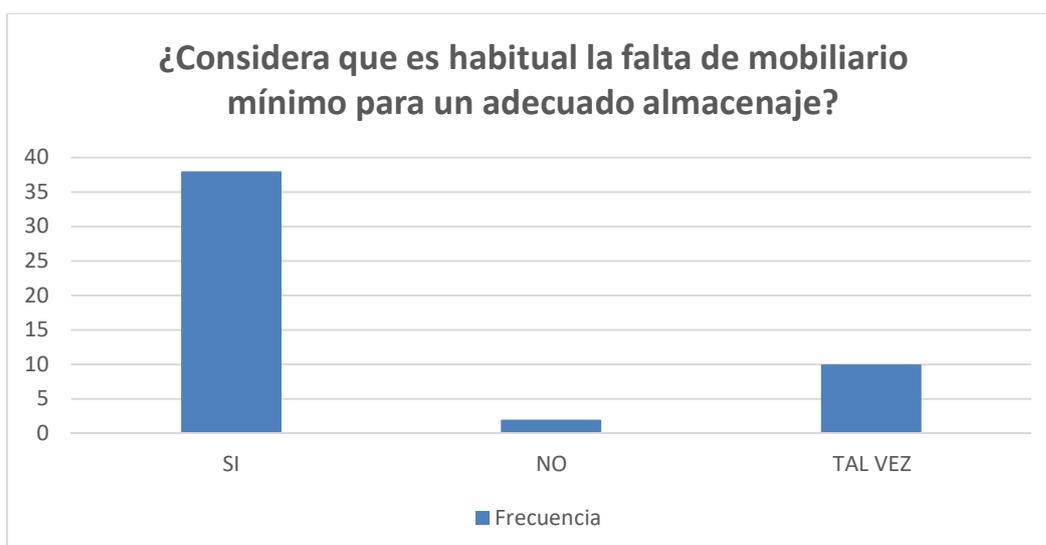
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 14: Falta de mobiliario mínimo para adecuado almacenaje

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 38 | 76 | 76 |
| NO | 2 | 4 | 80 |
| TAL VEZ | 10 | 20 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N°07: Falta de mobiliario mínimo para adecuado almacenaje



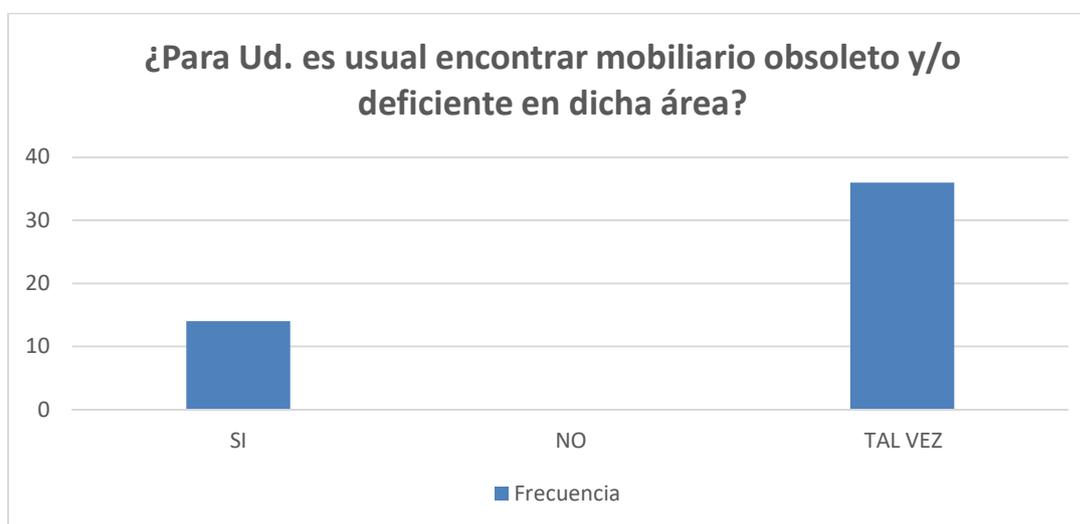
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 15: Mobiliario obsoleto y/o deficiente

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 14 | 28 | 28 |
| NO | 0 | 0 | 28 |
| TAL VEZ | 36 | 72 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 08: Mobiliario obsoleto y/o deficiente



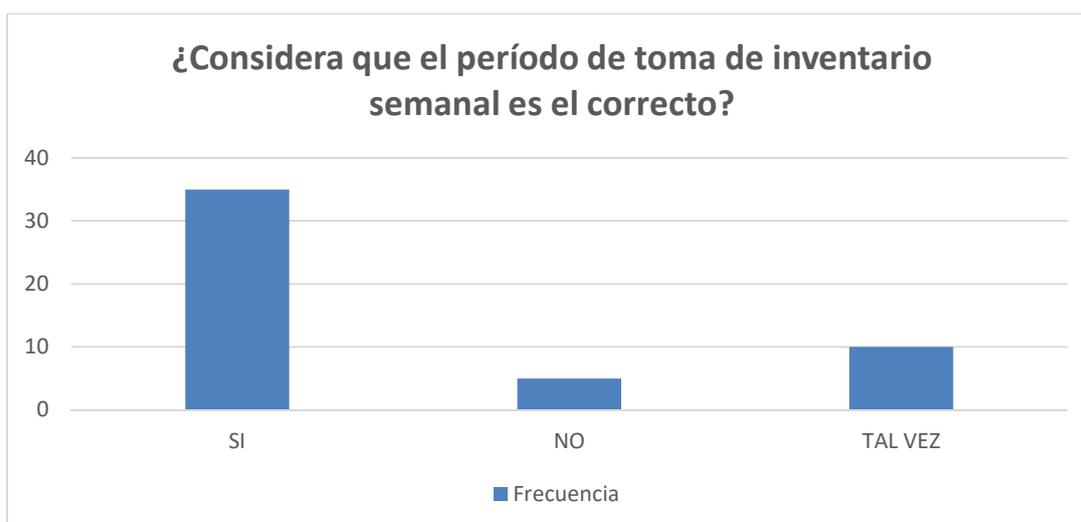
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 16: Inventario Semanal

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 35 | 70 | 70 |
| NO | 5 | 10 | 80 |
| TAL VEZ | 10 | 20 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 09: Inventario Semanal



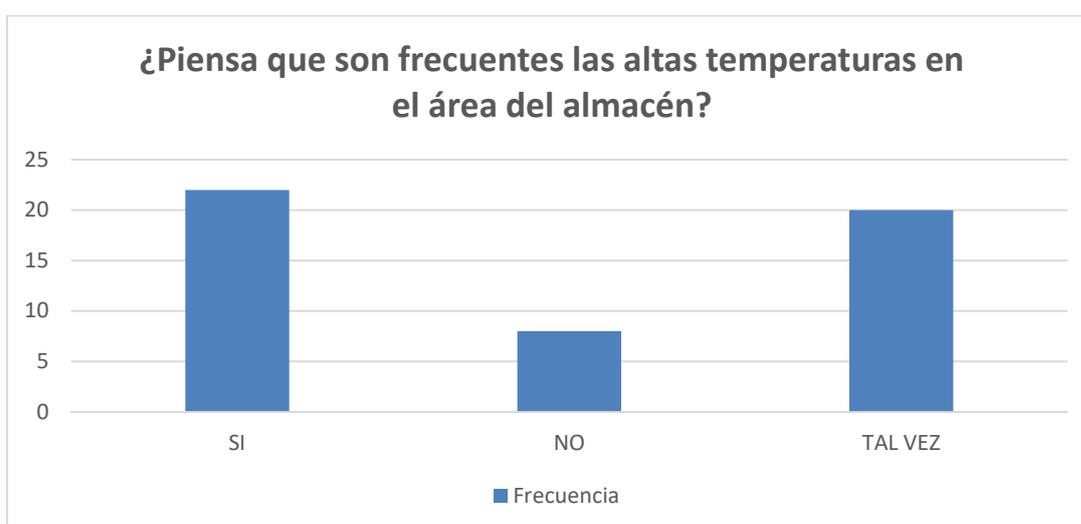
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 17: Altas Temperaturas en el Almacén.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 22 | 44 | 44 |
| NO | 8 | 16 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 10: Altas Temperaturas en el Almacén.



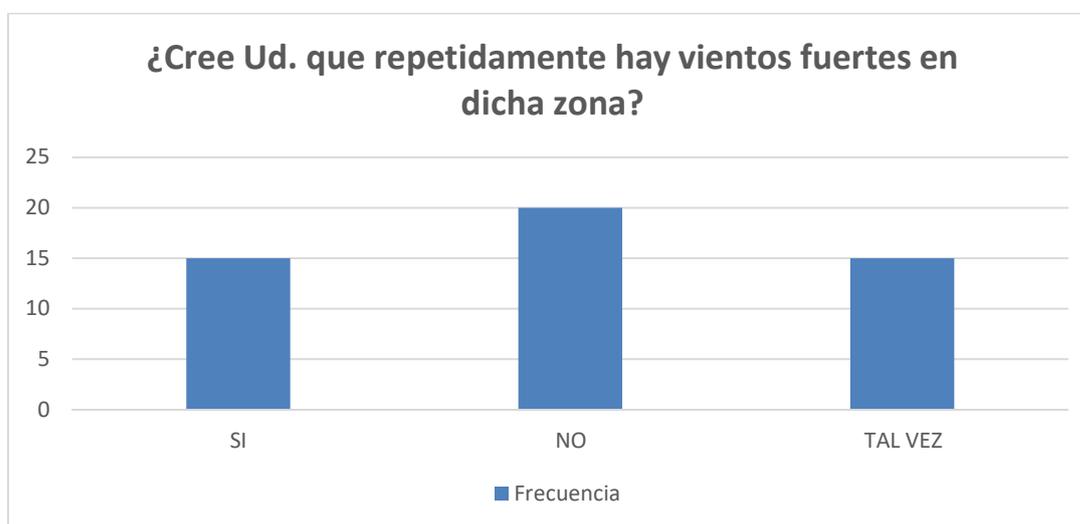
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 18: Fuertes Vientos en la zona.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 15 | 30 | 30 |
| NO | 20 | 40 | 70 |
| TAL VEZ | 15 | 30 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 11: Fuertes Vientos en la zona.



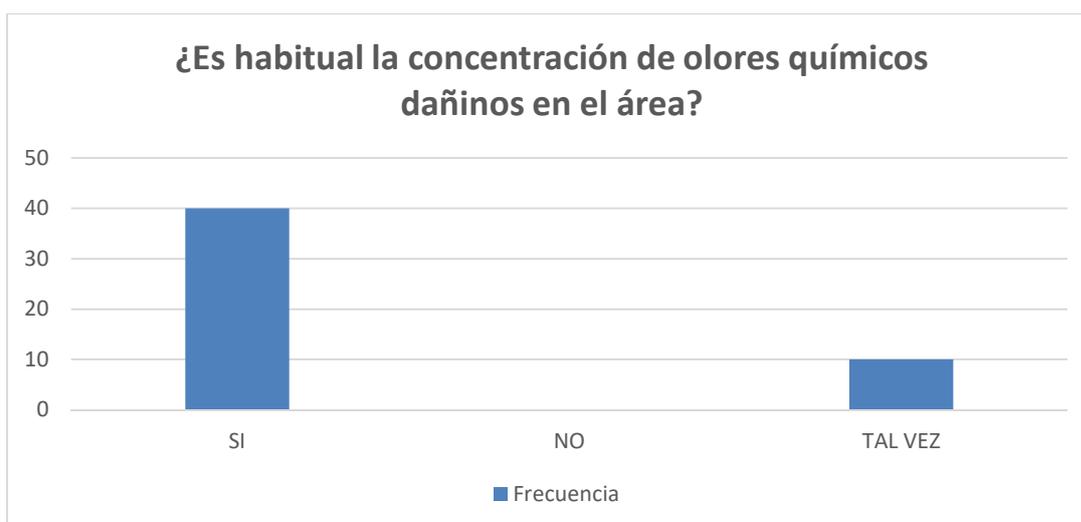
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 19: Concentración de olores químicos en el área.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 40 | 80 | 80 |
| NO | 0 | 0 | 80 |
| TAL VEZ | 10 | 20 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 12: Concentración de olores químicos en el área.



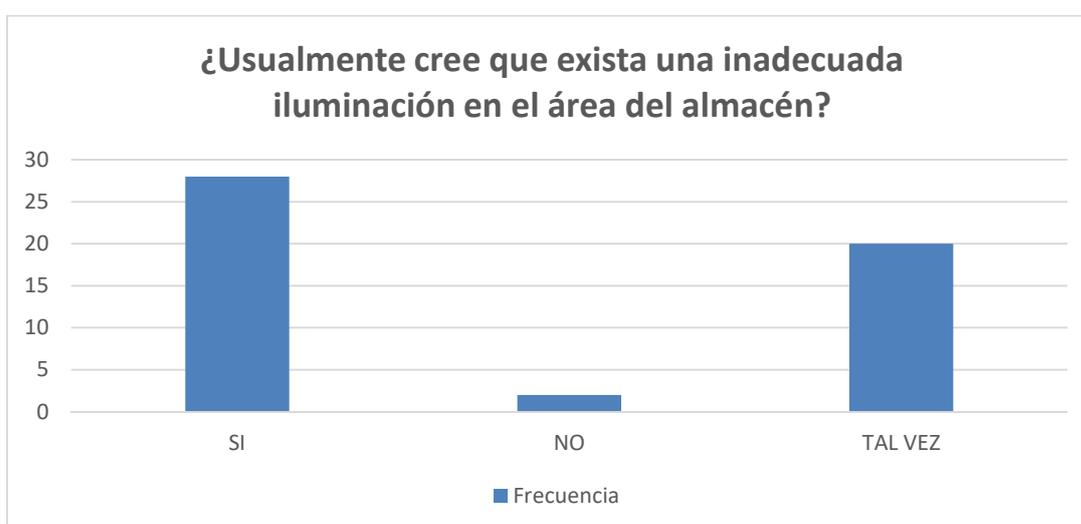
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 20: Inadecuada Iluminación en el almacén.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 28 | 56 | 56 |
| NO | 2 | 4 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 13: Inadecuada Iluminación en el almacén.



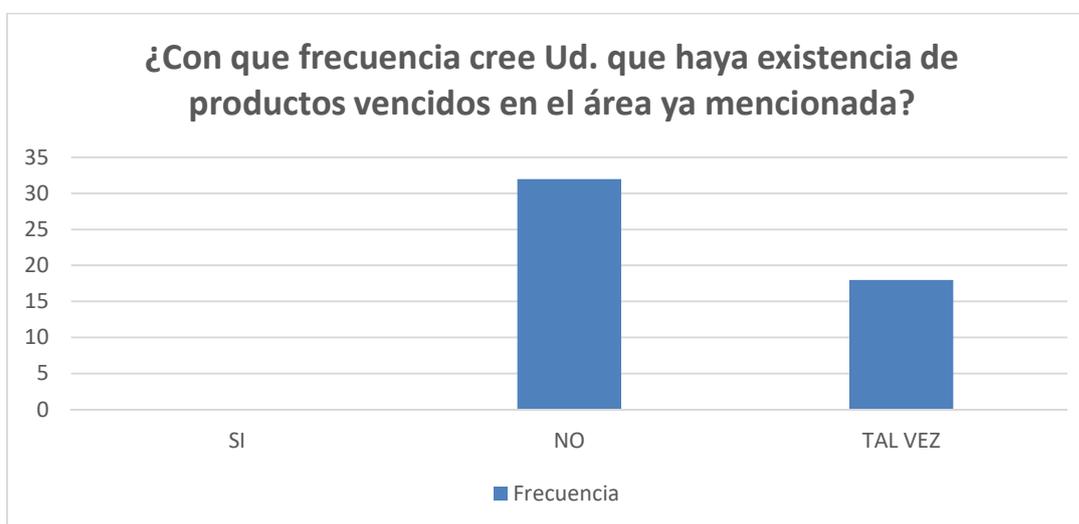
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 21: Existencia de productos vencidos en el almacén.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|-----------------|-------------------------|
| SI | 0 | 0 | 0 |
| NO | 32 | 64 | 64 |
| TAL VEZ | 18 | 36 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 14: Existencia de productos vencidos en el almacén.



FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 22: Perdida de productos terminados y materia prima.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|-----------------|-------------------------|
| SI | 27 | 54 | 54 |
| NO | 3 | 6 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 15: Perdida de productos terminados y materia prima.



FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 23: Bajo Stock de productos.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 30 | 60 | 60 |
| NO | 5 | 10 | 70 |
| TAL VEZ | 15 | 30 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 16: Bajo Stock de productos.



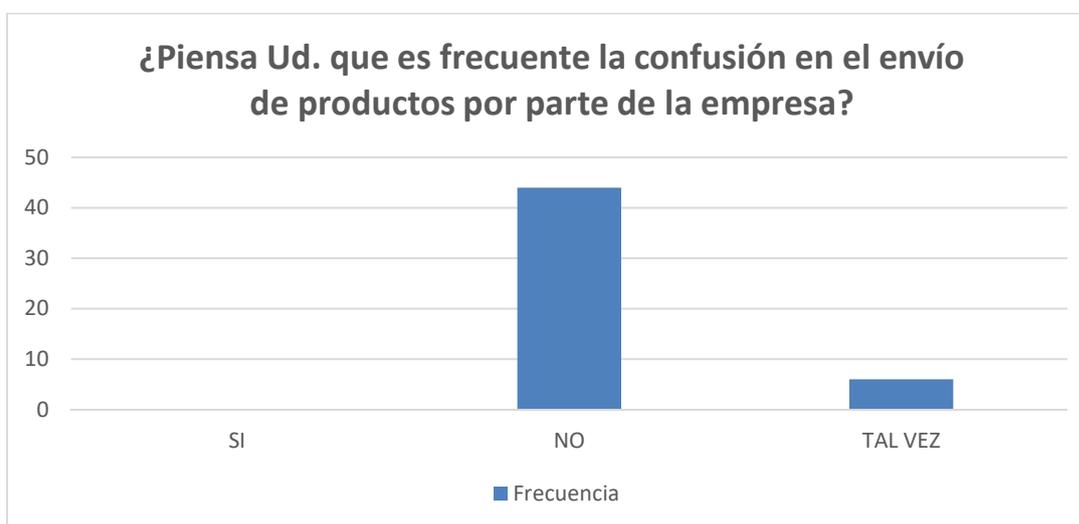
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 24: Confusión de envío de productos.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 0 | 0 | 0 |
| NO | 44 | 88 | 88 |
| TAL VEZ | 6 | 12 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 17: Confusión de envío de productos.



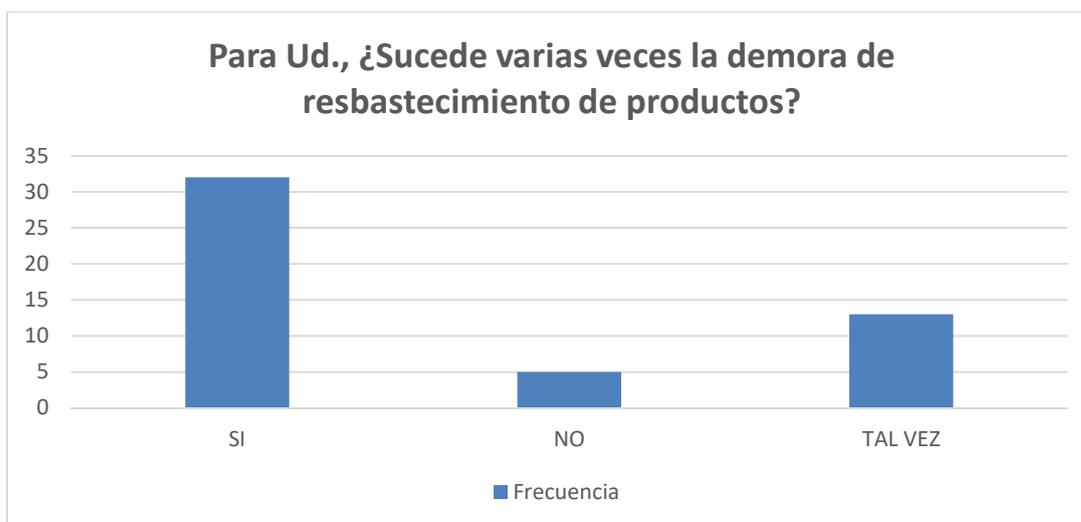
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 25: Retraso en restablecer productos.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 32 | 64 | 64 |
| NO | 5 | 10 | 74 |
| TAL VEZ | 13 | 26 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 18: Retraso en restablecer productos.



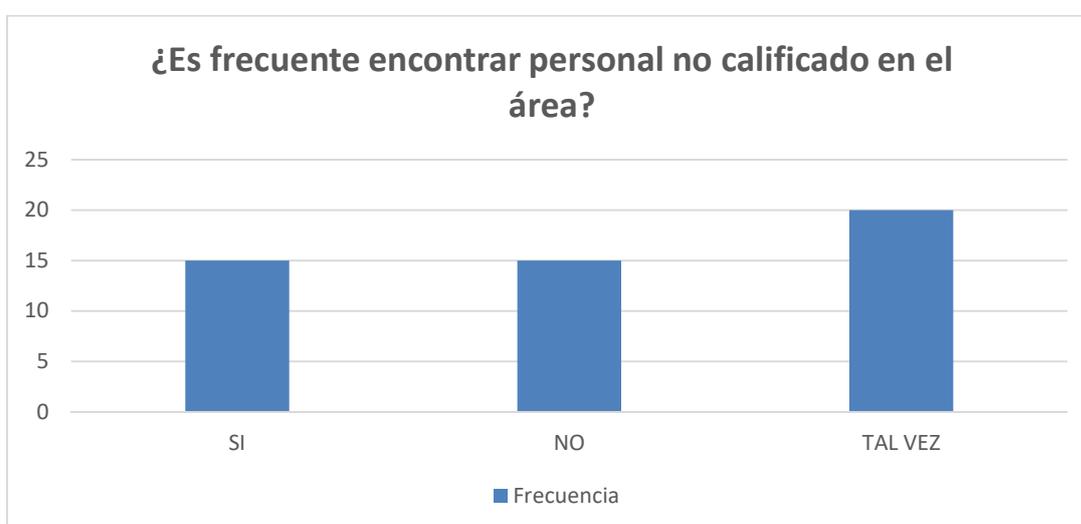
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 26: Personal no calificado.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|------------|--------------|----------------------|
| SI | 15 | 30 | 30 |
| NO | 15 | 30 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 19: Personal no calificado.



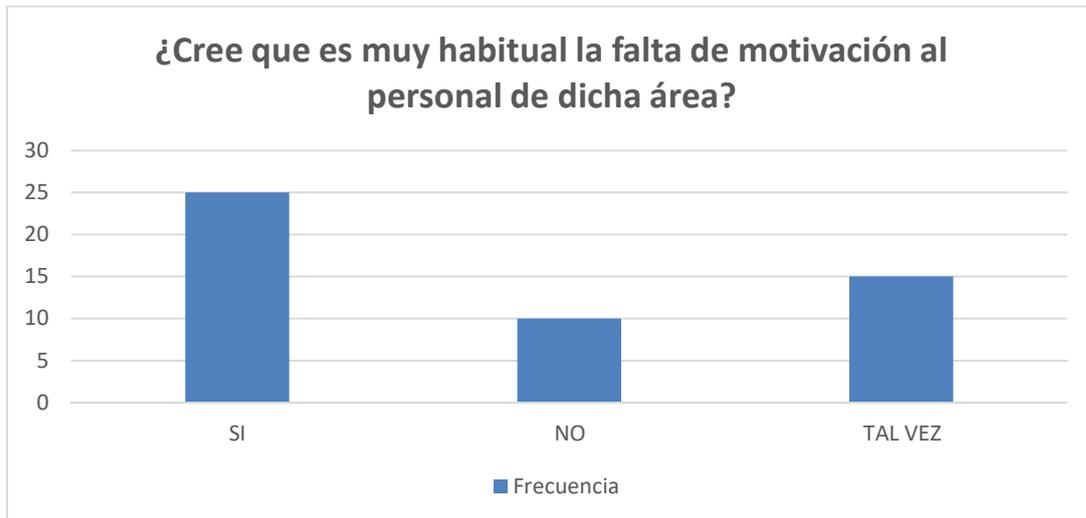
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 27: Falta de motivación con el personal.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 25 | 50 | 50 |
| NO | 10 | 20 | 70 |
| TAL VEZ | 15 | 30 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 20: Falta de motivación con el personal.



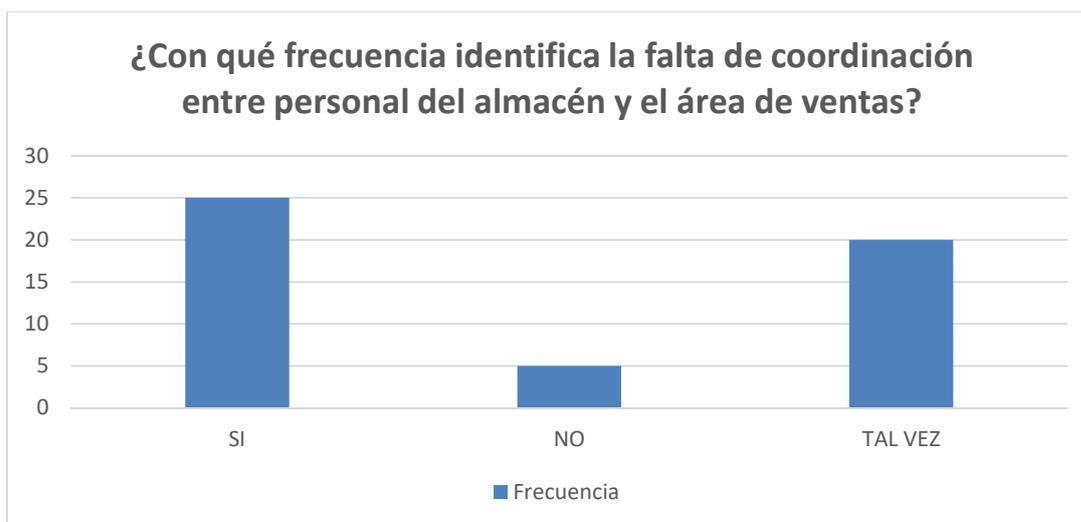
FUENTE: Elaboración Propia.

Tabla N° 28: Falta de coordinación con el personal.

| | Frecuencia | Porcentaje % | Porcentaje Acumulado |
|----------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|
| SI | 25 | 50 | 50 |
| NO | 5 | 10 | 60 |
| TAL VEZ | 20 | 40 | 100 |
| TOTAL | 50 | 100 | |

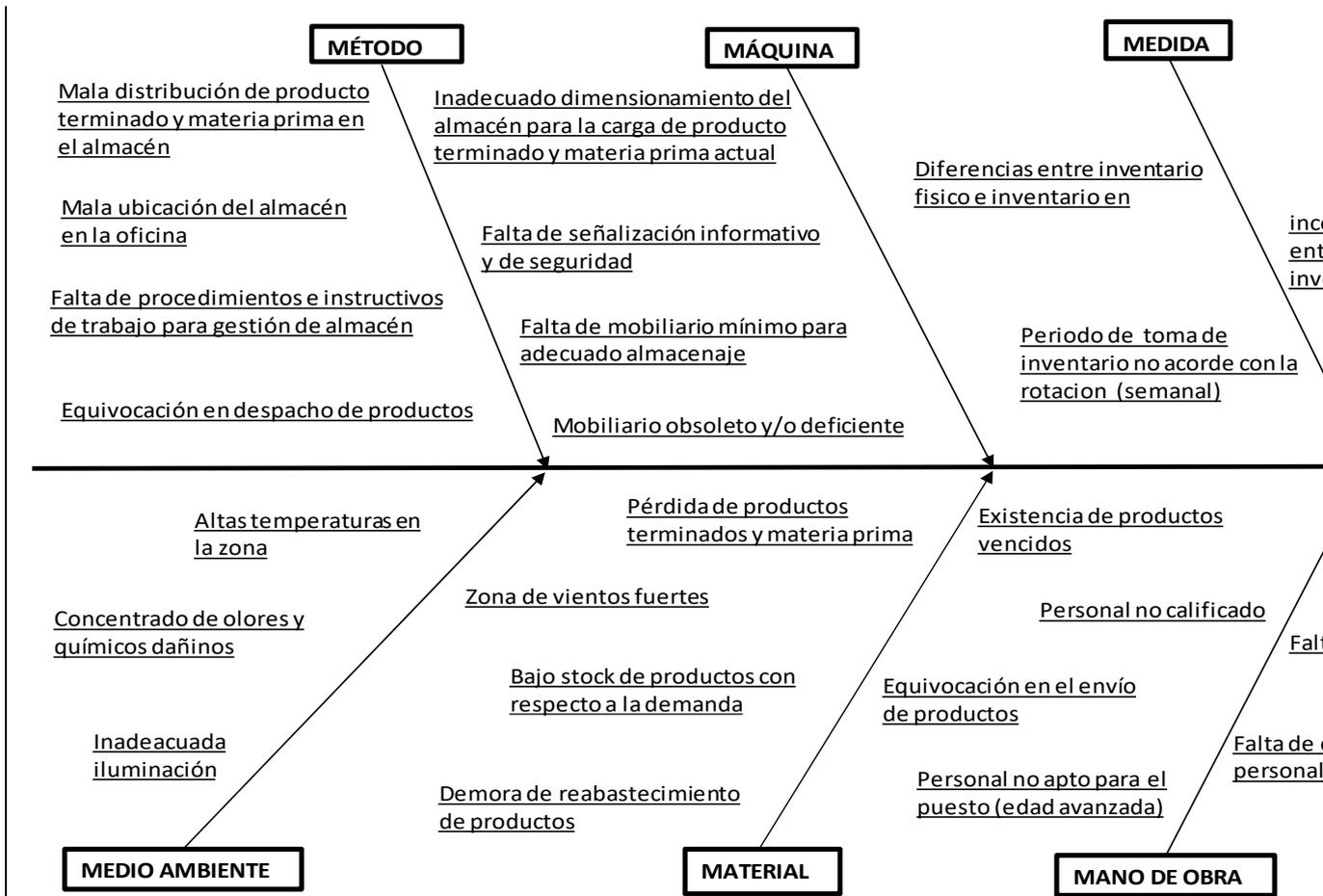
FUENTE: Elaboración Propia.

Gráfico N° 21: Falta de coordinación con el personal.



FUENTE: Elaboración Propia.

DIAGRAMA DE ISHIKAWA



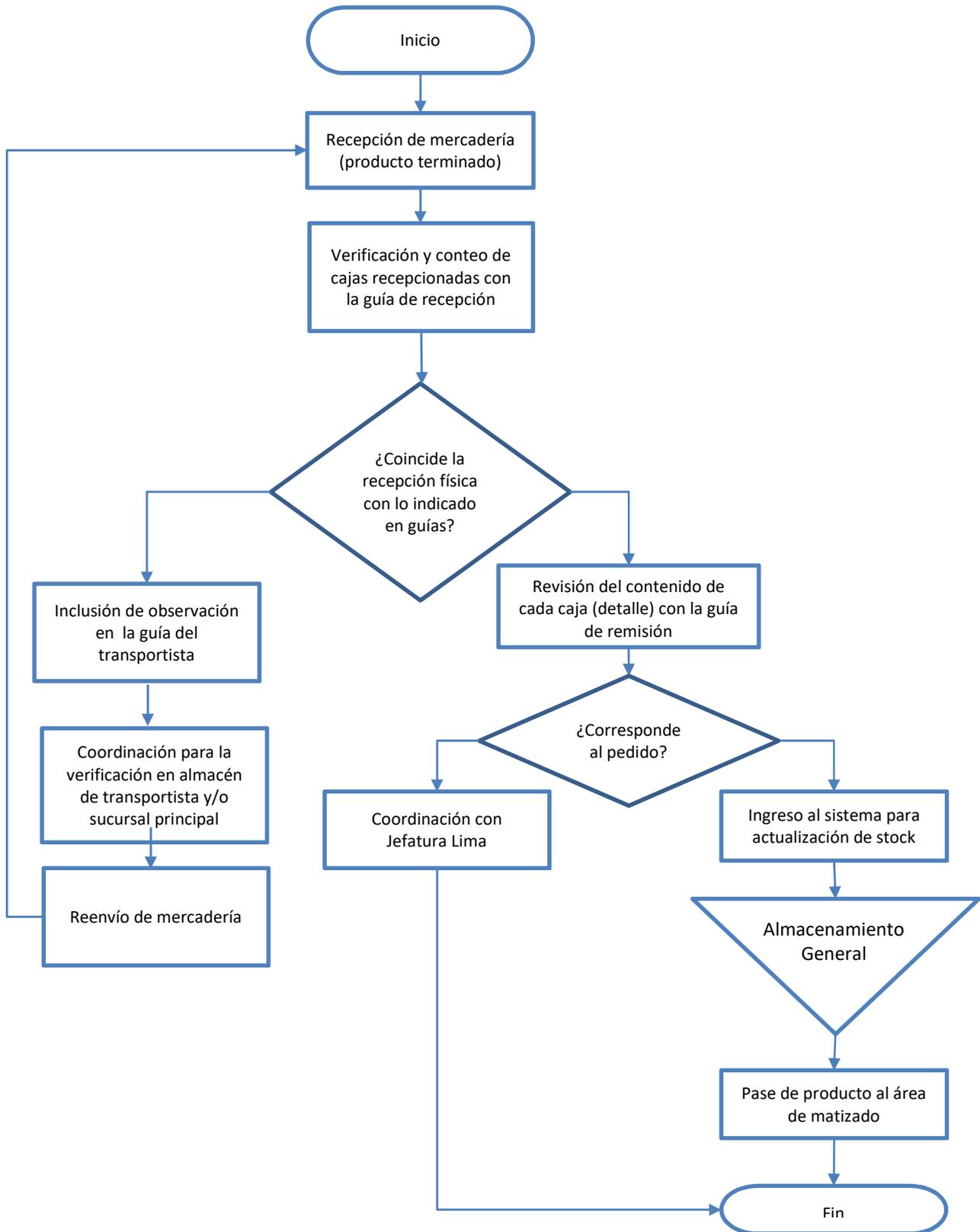
Fuente: Elaboración Propia.

TÉCNICA ABC

| 2020 | Enero - Junio | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|---|----------------|--------------|----------------|------|------|
| PRODUCTO | PRECIO UNITARIO APROXIMADO | DEMANDA (cantidad de galones unitarios - Aprox) | INVERSIÓN (S/) | I. ACUMULADA | % I. ACUMULADA | ZONA | % |
| tes | 565 | 1500 | 847500 | 847500 | 32,58% | A | 80% |
| tura Poliuretana | 245 | 1600 | 392000 | 1239500 | 48% | A | |
| tura antifouling | 185 | 1300 | 240500 | 1480000 | 57% | A | |
| tura sin orgánico | 215 | 1100 | 236500 | 1716500 | 66% | A | |
| tura sin inorgánico | 205 | 950 | 194750 | 1911250 | 73% | A | |
| tes | 145 | 1200 | 174000 | 2085250 | 80% | A | 12% |
| alizador | 145 | 1200 | 174000 | 2259250 | 87% | B | |
| uyentes | 65 | 2150 | 139750 | 2399000 | 92% | B | 8% |
| raplate UHS Gold | 225 | 600 | 135000 | 2534000 | 97% | C | |
| tura coaltar | 150 | 450 | 67500 | 2601500 | 100% | C | |
| TOTAL | | 12050 | 2601500 | | | | 100% |

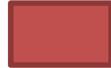
Fuente: Elaboración Propia.

DIAGRAMA DE FLUJO: RECEPCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA



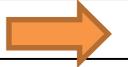
Fuente: Elaboración Propia.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS ACTUAL

| Descripción | Operación | Transporte | Inspección | Demora | Almacenaje | Distancia en m | Tiempo en min |
|--|---|---|--|---|---|----------------|---------------|
| |  |  |  |  |  | | |
| El transportista llega a la oficina |  | | | | | 0 | 0.5 |
| El transportista espera para ser atendido | | | |  | | 0 | 30 |
| La administradora recibe la guía de remisión y el orden de compra |  | | | | | 5 m | 0.5 |
| El transportista descarga los productos | |  | | | | 2 m | 20 |
| El almacenero coloca los productos en el almacén | | | | |  | 6 m | 45 |
| El transportista espera a la administradora | | | |  | | 0 | 50 |
| La administradora y el almacenero inspeccionan los productos en relación a la remisión y el orden de compra. | | |  | | | 0 | 10 |
| La administradora y el almacenero verifican si los productos concuerdan con los documentos | | |  | | | 0 | 15 |
| La administradora y el almacenero verifican la calidad de los productos | | |  | | | 0 | 50 |
| La administradora da conformidad y firma la guía de remisión y la copia del orden de compra. |  | | | | | 0 | 2 |
| La administradora registra los productos ingresados en el KÁRDEX |  | | | | | 0 | 2 |
| La administradora lleva una copia de la guía de remisión y el orden de compra a su oficina para archivarlos. | |  | | | | 5 m | 30 |
| | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 | 18 m | 255 min |

Fuente: Elaboración Propia.

DIAGRAMA DE ACTIVIDADES CON IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS

| N° | Descripción | Operación | Transporte | Inspección | Demora | Almacenaje |
|----|--|---|--|---|---|---|
| | |  |  |  |  |  |
| 1 | El transportista llega a la oficina |  | | | | |
| 2 | El transportista espera para ser atendido | | | |  | |
| 3 | La administradora recibe la guía de remisión y el orden de compra |  | | | | |
| 4 | El transportista descarga los productos | |  | | | |
| 5 | El almacenero y ayudantes colocan los productos en el almacén | | | | |  |
| 6 | El transportista espera ser atendido por la persona encargada | | | |  | |
| 7 | La administradora y el almacenero inspeccionan los productos en relación a la guía de remisión y el orden de compra. | | |  | | |

| | | | | | | |
|-------|--|---|--|---|---|---|
| 8 | La administradora y el almacenero inspeccionan si los productos corresponden a los documentos | | |  | | |
| 9 | La administradora, el almacenero y los ayudantes inspeccionan la calidad de los productos | | |  | | |
| 10 | La administradora da conformidad y firma la copia de la guía de remisión y la copia de la orden de compra. |  | | | | |
| 11 | La administradora registra los productos ingresantes en el KÁRDEX |  | | | | |
| 12 | La administradora lleva una copia de la orden de compra a su oficina para archivarlo. | |  | | | |
| TOTAL | | 4 | 2 | 3 | 2 | 1 |

FUENTE: Elaboración Propia.

Anexo N° 04: Validaciones

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Ana Lucía Bayona Medina con DNI N° 70823201, con N° CIP 179529 , de profesión Ingeniera Industrial y de Sistemas, desempeñándome actualmente como Coordinadora de Planificación en la empresa DEMEM S.A..

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Ficha de Evaluación: Diagrama de Pareto
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Operaciones de Procesos
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Actividades de Procesos
- Ficha de Evaluación: Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

| Ficha de Evaluación: Diagrama de Pareto | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
|--|------------|-----------|-------|-----------|-----------|
| 1. Claridad | | | | X | |
| 2. Objetividad | | | X | | |
| 3. Actualidad | | | | X | |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | X | | |
| 6. Intencionalidad | | | X | | |
| 7. Consistencia | | | X | | |
| 8. Coherencia | | | | X | |
| 9. Metodología | | | | X | |
| Ficha de Evaluación: Diagrama de Ishikawa | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| 1. Claridad | | | X | | |
| 2. Objetividad | | | X | | |
| 3. Actualidad | | | X | | |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | | | X | | |
| 7. Consistencia | | | | X | |
| 8. Coherencia | | | X | | |
| 9. Metodología | | | X | | |

| Ficha de Evaluación: Diagrama de Operaciones de Procesos. | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
|---|----------------|---------------|-------|--------------|---------------|
| 1. Claridad | | | X | | |
| 2. Objetividad | | | | X | |
| 3. Actualidad | | | X | | |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | | | | X | |
| 7. Consistencia | | | X | | |
| 8. Coherencia | | | X | | |
| 9. Metodología | | | X | | |

| Ficha de Evaluación: Diagrama de Actividades Procesos. | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
|--|----------------|---------------|-------|--------------|---------------|
| 1. Claridad | | | X | | |
| 2. Objetividad | | | | X | |
| 3. Actualidad | | | | X | |
| 4. Organización | | | X | | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | | | | X | |
| 7. Consistencia | | | X | | |
| 8. Coherencia | | | | X | |
| 9. Metodología | | | | X | |

| Ficha de Evaluación: Cuestionario | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
|--------------------------------------|----------------|---------------|-------|--------------|---------------|
| 1. Claridad | | | | X | |
| 2. Objetividad | | | | X | |
| 3. Actualidad | | | | X | |
| 4. Organización | | | X | | |
| 5. Suficiencia | | | X | | |
| 6. Intencionalidad | | | | X | |
| 7. Consistencia | | | X | | |
| 8. Coherencia | | | | X | |
| 9. Metodología | | | X | | |

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Talara a los 02 días del mes de Diciembre del dos mil veinte.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Ana Lucía Bayona Medina', with a horizontal line drawn through it.

Ing. : ANA LUCÍA BAYONA MEDINA
DNI : 70823201
Especialidad : Ingeniera Industrial Y de Sistemas
E-mail : ana.bayona.medina@gmail.com

**“PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA EN LA
EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021”**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE PARETO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | 77 | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | 79 | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO (ISHIKAWA)

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91 | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | 62 | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | 81 | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | 76 | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 – 40 | | | | Buena 41 – 60 | | | | Muy Buena 61 – 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| | tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.Consistencia | Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 |
| 8.Coherencia | Tiene relación entre las variables e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 35 |
| 9.Metodología | La estrategia responde a la elaboración de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 |

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del Instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 04 de diciembre de 2020.


 CIP: 179529
 DNI: 70823201
 Teléfono: 968400947
 E-mail: ana.bayona.medina@gmail.com

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, César Wilbert Lazarte Hermitaño identificado con DNI N° 71213271, de profesión Ingeniero Petroquímico, desempeñándome actualmente como Supervisor de pruebas y arranque en la Refinería Talara de la Compañía Petróleos del Perú – Petroperú S.A.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Ficha de Evaluación: Diagrama de Pareto
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Operaciones de Procesos
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Actividades de Procesos
- Cuestionario

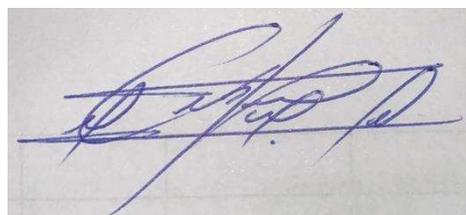
Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

| Cuestionario | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
|--|------------|-----------|-------|-----------|-----------|
| 1. Claridad | | | | X | |
| 2. Objetividad | | | | | X |
| 3. Actualidad | | | | X | |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | | | X |
| 6. Intencionalidad | | | | X | |
| 7. Consistencia | | | | | X |
| 8. Coherencia | | | | X | |
| 9. Metodología | | | | X | |
| Ficha de Evaluación: Diagrama de Causa y Efecto | DEFICIENTE | ACEPTABLE | BUENO | MUY BUENO | EXCELENTE |
| 1. Claridad | | | | | X |
| 2. Objetividad | | | | | X |
| 3. Actualidad | | | | | X |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |

| | | | | | |
|-------------------|--|--|--|---|---|
| 6.Intencionalidad | | | | X | X |
| 7.Consistencia | | | | X | |
| 8.Coherencia | | | | | X |
| 9.Metodología | | | | | X |

| Ficha de Evaluación: Diagrama de Flujo de productos. | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
|--|----------------|---------------|-------|--------------|---------------|
| 1.Claridad | | | | X | |
| 2.Objetividad | | | | X | |
| 3.Actualidad | | | | X | |
| 4.Organización | | | | | X |
| 5.Suficiencia | | | | X | |
| 6.Intencionalidad | | | | X | |
| 7.Consistencia | | | | | X |
| 8.Coherencia | | | | X | |
| 9.Metodología | | | | X | |

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Talara a los 21 días del mes de junio, 2021.



Ing. : Lazarte Hermitaño César Wilbert
DNI : 71213271
Especialidad : Ingeniero Petroquímico
E-mail : clazarte20@gmail.com

“PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA EN LA EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021”

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE PARETO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | 77 | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 79 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | calidad. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6.Intencionaldad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.Consistencia | Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8.Coherencia | Tiene relación entre las variables e indicadores | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.Metodología | La estrategia responde a la elaboración de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO (ISHIKAWA)

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91 | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | 62 | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | 81 | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | 76 | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 – 40 | | | | Buena 41 – 60 | | | | Muy Buena 61 – 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | | |

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, José Alberto Bayona Medina con DNI N° 43655120, con N° CIP 129034, de profesión Ingeniera Industrial, desempeñándome actualmente como Ingeniero de Proyectos en la empresa APTIM PERU.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos:

- Ficha de Evaluación: Diagrama de Pareto
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Operaciones de Procesos
- Ficha de Evaluación: Diagrama de Actividades de Procesos
- Ficha de Evaluación: Cuestionario

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

| Ficha de Evaluación: Diagrama de Pareto | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
|--|----------------|---------------|-------|--------------|---------------|
| 1. Claridad | | | X | | |
| 2. Objetividad | | | X | | |
| 3. Actualidad | | | X | | |
| 4. Organización | | | | X | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | | | X | | |
| 7. Consistencia | | | X | | |
| 8. Coherencia | | | | X | |
| 9. Metodología | | | | X | |
| Ficha de Evaluación: Diagrama de Ishikawa | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
| 1. Claridad | | | | X | |
| 2. Objetividad | | | | x | |
| 3. Actualidad | | | X | | |
| 4. Organización | | | X | | |
| 5. Suficiencia | | | | X | |
| 6. Intencionalidad | | | | X | |
| 7. Consistencia | | | x | | |

| | | | | | |
|---|------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| 8.Coherencia | | | X | | |
| 9.Metodología | | | | X | |
| Ficha de Evaluación: Diagrama de Operaciones de Procesos. | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
| 1.Claridad | | | | X | |
| 2.Objetividad | | | X | | |
| 3.Actualidad | | | X | | |
| 4.Organización | | | X | | |
| 5.Suficiencia | | | X | | |
| 6.Intencionalidad | | | | X | |
| 7.Consistencia | | | | X | |
| 8.Coherencia | | | X | | |
| 9.Metodología | | | | x | |

| | | | | | |
|--|------------------------|-----------------------|--------------|----------------------|-----------------------|
| Ficha de Evaluación: Diagrama de Actividades Procesos. | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
| 1.Claridad | | | X | | |
| 2.Objetividad | | | x | | |
| 3.Actualidad | | | | X | |
| 4.Organización | | | | X | |
| 5.Suficiencia | | | X | | |
| 6.Intencionalidad | | | | X | |
| 7.Consistencia | | | X | | |
| 8.Coherencia | | | | X | |
| 9.Metodología | | | X | | |
| Ficha de Evaluación: Cuestionario | DEFICIEN TE | ACEPTAB LE | BUENO | MUY BUENO | EXCELEN TE |
| 1.Claridad | | | X | | |
| 2.Objetividad | | | | X | |
| 3.Actualidad | | | X | | |
| 4.Organización | | | | X | |
| 5.Suficiencia | | | X | | |
| 6.Intencionalidad | | | X | | |
| 7.Consistencia | | | X | | |
| 8.Coherencia | | | | X | |
| 9.Metodología | | | | x | |

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de Talara a los 02 días del mes de Diciembre del dos mil veinte.



Ing. : José Alberto BAYONA MEDINA

DNI : 43655120

Especialidad : Ingeniera Industrial.

E-mail : j_beto_16a@gmail.com

**“PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA EN LA
EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021”**

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE PARETO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | 78 | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | 59 | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO (ISHIKAWA)

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 91 | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | 62 | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE OPERACIONES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | 85 | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | | 81 | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | | |
| 7. Consistencia | Basado en | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DE PROCESOS

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | | | | | | | 90 | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | | | | | | | | | 76 | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | 80 | | | | | |
| 7. Consistencia | Basado en | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |

FICHA DE EVALUACIÓN DEL INSTRUMENTO: CUESTIONARIO

| Indicadores | Criterios | Deficiente 0 - 20 | | | | Regular 21 - 40 | | | | Buena 41 - 60 | | | | Muy Buena 61 - 80 | | | | Excelente 81 - 100 | | | | OBSERVACIONES |
|-------------------------------|--|----------------------|----|----|----|--------------------|----|----|----|------------------|----|----|----|----------------------|----|----|----|-----------------------|----|----|-----|---------------|
| | | 0 | 6 | 11 | 16 | 21 | 26 | 31 | 36 | 41 | 46 | 51 | 56 | 61 | 66 | 71 | 76 | 81 | 86 | 91 | 96 | |
| ASPECTOS DE VALIDACION | | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 55 | 60 | 65 | 70 | 75 | 80 | 85 | 90 | 95 | 100 | |
| 1. Claridad | Esta formulado con un lenguaje apropiado | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 2. Objetividad | Esta expresado en conductas observables | | | | | | | | 40 | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Actualidad | Adecuado al enfoque teórico abordado en la investigación | | | | | | | | | | | | | | 70 | | | | | | | |
| 4. Organización | Existe una organización lógica entre sus ítems | | | | | | | | | | | | 60 | | | | | | | | | |
| 5. Suficiencia | Comprende los aspectos necesarios en cantidad y calidad. | | | | | | | | | | | | | | | 75 | | | | | | |
| 6. Intencionalidad | Adecuado para valorar las dimensiones del tema de la | | | | | | | | | | | | 55 | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|---|--|--|--|--|--|--|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|
| | investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7.Consistencia | Basado en aspectos teóricos-científicos de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 |
| 8.Coherencia | Tiene relación entre las variables e indicadores | | | | | | | 35 | | | | | | | | | | | | | | |
| 9.Metodología | La estrategia responde a la elaboración de la investigación | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 80 |

INSTRUCCIONES: Este instrumento, sirve para que el EXPERTO EVALUADOR evalúe la pertinencia, eficacia del Instrumento que se está validando. Deberá colocar la puntuación que considere pertinente a los diferentes enunciados.

Piura, 04 de Diciembre del 2020



CIP: 1290349
DNI: 43655120
Teléfono: 949004899
E-mail: j_beto_16a@hotmail.com

ESTADO ACTUAL DEL ALMACÉN

Gráfico N° 22: ÁREA DE ALMACÉN



Fuente: Empresa Sherwin Williams Perú - Talara

Gráfico N° 23: UBICACIÓN DE PRODUCTOS



Fuente: Empresa Sherwin Williams Perú – Talara.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, RIVERA CALLE OMAR, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "PROPUESTA DE GESTIÓN DE ALMACÉN PARA MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO DEL ÁREA LOGÍSTICA DE LA EMPRESA SHERWIN WILLIAMS TALARA – PERÚ, 2021", cuyo autor es CAMPOS MEDINA CARMEN EDITH, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 07 de Julio del 2021

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---|---|
| RIVERA CALLE OMAR DNI: 02884211 ORCID 0000-0002-1199-7526 | Firmado digitalmente por: ORIVERAC el 08-11-2021 15:59:29 |

Código documento Trilce: TRI - 0122509