



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE ICA

FACULTAD DE INGENIERÍA, CIENCIAS Y ADMINISTRACIÓN

PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

TESIS

**“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES
PARA OPTIMIZACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA
P&S SERVICIOS ELECTROMECHANICOS SRL-2021.”**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

CALIDAD Y DISEÑO DE PROCESOS PRODUCTIVOS

PRESENTADO POR:

ERIBERTO CHURACUTIPA QUISPE

CINTHIA INGRID GARCIA GUERRERO

TESIS DESARROLLADA PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL

DOCENTE ASESOR:

DR. ELIO JAVIER HUAMÁN FLORES
CÓDIGO ORCID N° 0000-0002-8461-5082

CHINCHA, 2022



UNIVERSIDAD
AUTÓNOMA
DE ICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Dra. Mariana Alejandra Campos Sobrino
Decana de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración Universidad
Autónoma de Ica.

Presente. -

De mi especial consideración:

Sirva la presente para saludarla e informar que, **Eriberto CHURACUTIPA QUISPE y Cinthia Ingrid GARCIA GUERRERO**, estudiantes de la **Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración**, del programa Académico de **Ingeniería Industrial**, han cumplido con elaborar su:

PLAN DE TESIS

TESIS

TITULADO:

“PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES PARA
OPTIMIZACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA P&S SERVICIOS
ELECTROMECHANICOS SRL-2021.”

Por lo tanto, quedan expeditos para continuar con el procedimiento correspondiente para solicitar la sustentación de su investigación ante el jurado evaluador que designe la Universidad, remito la presente constancia adjuntando mi firma en señal de conformidad. Agradezco por anticipado la atención a la presente, aprovecho la ocasión para expresar los sentimientos de mi especial consideración y deferencia personal.

Cordialmente,

Dr. Elio Javier Huamán Flores
DNI: 42627418
CODIGO ORCID: 0000-0002-8461-5082

DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

Yo **Eriberto, Churacutipa Quispe** identificado con DNI N° **45101707** y **Cinthia Ingrid, Garcia Guerrero** identificado con DNI N° **44004518**, en nuestra condición de estudiantes del programa de estudios de Ingeniería Industrial de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, en la **Universidad Autónoma de Ica**, que habiendo desarrollado la Tesis titulada: “propuesta de un sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad de la empresa P&S Electromecánicos SRL - 2021”, declaramos bajo juramento que:

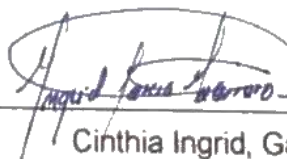

- a. La investigación realizada es de nuestra autoría
- b. La tesis no ha cometido falta alguna a las conductas responsables de investigación, por lo que, no se ha cometido plagio, ni autoplagio en su elaboración.
- c. La información presentada en la tesis se ha elaborado respetando las normas de redacción para la citación y referenciación de las fuentes de información consultadas. Así mismo, el estudio no ha sido publicado anteriormente, ni parcial, ni totalmente con fines de obtención de algún grado académico o título profesional.
- d. Los resultados presentados en el estudio, producto de la recopilación de datos son reales, por lo que, los investigadores no han incurrido ni en falsedad, duplicidad, copia o adulteración de estos, ni parcial, ni totalmente.
- e. La investigación cumple con el porcentaje de similitud establecido según la normatividad vigente de la Universidad (no mayor al 28%), el porcentaje de similitud alcanzado en el estudio es del: 8%.

Autorizamos a la Universidad Autónoma de Ica, de identificar plagio, autoplagio, falsedad de información o adulteración de estos, se proceda según lo indicado por la normatividad vigente de la universidad, asumiendolas consecuencias o sanciones que se deriven de alguna de estas malas conductas.

Chincha Alta, 8 de septiembre del 2022



Eriberto, Churacutipa
Quispe
DNI N° 45101707



Cinthia Ingrid, Garcia
Guerrero
DNI N° 73829493

DEDICATORIA

Esta tesis va dedicada a Dios, quien siempre está presente como guía durante el paso de nuestra vida, siendo bendecidos y brindándonos fortaleza para seguir con nuestros objetivos trazados sin flaquear. A nuestros seres queridos que nos apoyó incondicional, amor y confianza permitieron que logremos culminar nuestra carrera profesional.

Este trabajo de grado se la dedicamos a todas esas personas importantes que nos han apoyado para llegar a estas instancias de nuestra carrera, ya que siempre hemos contado con su apoyo absoluto y aún están presente siempre apoyándonos moral o psicológicamente. gracias a esas personas que han sido nuestra mayor motivación para luchar y nunca rendirnos a cualquier adversidad y poder llegar a dónde estamos y ser un ejemplo de superación.

AGRADECIMIENTO

La presente investigación guarda agradecimiento a Dios, por guiarnos y acompañarnos en cada paso que hemos dado a lo largo de nuestras vidas, brindándonos paciencia y sabiduría para alcanzar cada una de las metas trazadas.

Agradecemos al Rector de la Universidad Autónoma de Ica, Dr. Hernando Martín Campos Martínez, al Decano (e) de la Facultad de Ingeniería, Ciencias y Administración, Dr. Fernando Luis Tam Wong, por su compromiso y apoyo a los estudiantes en el programa de titulación.

Al asesor de tesis, Dr. Elio Javier Huamán Flores, por sus valiosos aportes, conocimientos y motivaciones brindadas, para el desarrollo y culminación del estudio.

A la empresa P&S servicios electromecánicos SRL, representada por el Gerente General Ing. Christian R. Zea Oquendo, por brindarnos las facilidades para el proceso de aplicación de los instrumentos de recolección, y hacer posible la culminación del estudio.

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo general: Desarrollar una propuesta de sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021 a través del diseño de una propuesta de un sistema de gestión de almacenes, como primer objetivo específico: Describir la situación actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021, como segundo objetivo específico: Determinar el nivel de productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021 y como último objetivo específico: Diseñar la propuesta del sistema de gestión de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021. La investigación tiene un enfoque cuantitativo con un diseño no experimental, se utilizará como técnica la encuesta pudiendo de esta manera recopilar información de la población en estudio se tuvo como muestra a 15 trabajadores de la empresa. Se logra concluir que la investigación logro desarrollar una propuesta de sistema de gestión de almacenes que permita la optimización de la productividad de la empresa Electromecánicos SRL-2021. Esto se llevó a cabo dando respuesta a la problemática encontrada y haciendo uso de las herramientas de ingeniería que hacen posible la mejora.

Palabras claves: Gestión de almacenes, almacenamiento, distribución, productividad y servicios.

ABSTRACT

Keywords: The present research had the general objective: Optimize the productivity of the company P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021 through the design of a proposal for a warehouse management system, as the first specific objective: Describe the current situation of the warehouse management system of the company P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021, as a second specific objective: Determine the productivity level of the company P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021 and as the last specific objective: Design the proposal of the warehouse management system for the company P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021. The research has a quantitative approach with a non-experimental design, the survey will be used as a technique, thus being able to collect information from the study population, 15 workers from the company were taken as a sample. It is possible to conclude that the investigation managed to develop a proposal for a warehouse management system that allows the optimization of the productivity of the company Electromecánicos SRL-2021. This was carried out in response to the problems encountered and using the engineering tools that make improvement possible.

Keywords: Warehouse management, storage, distribution, productivity and services.

ÍNDICE GENERAL

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE INVESTIGACIÓN	ii
DECLARATORIA DE AUTENCIDAD DE LA.....	iii
INVESTIGACIÓN	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS	xii
I. INTRODUCCIÓN.....	14
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
2.1. Descripción del problema	16
2.2. Pregunta de investigación general	17
2.3. Preguntas de investigación específicas	17
2.4. Justificación e Importancia	17
2.4.1. Justificación	18
2.4.2. Importancia	19
2.5. Objetivo general.....	19
2.6. Objetivos específicos.....	19
2.7. Alcances y limitaciones.....	20
2.7.1. Alcances	20
2.7.2. Limitaciones	20
III. MARCO TEÓRICO	21
3.1. Antecedentes.....	21
3.2. Bases Teóricas	27
3.2.1. Definición de la variable Sistema de gestión de almacenes	27
3.2.2. Dimensiones de la variable.....	29
3.2.2.1. Stock de material.....	29
3.2.2.2. Recepción pedidos	30
3.2.2.3. Despacho de pedidos.....	31
3.2.3. Definición de la variable Productividad	32
3.2.4. Dimensiones de la variable productividad	33
3.2.4.1. Técnicas de control de la productividad.....	33
3.2.4.2. Eficiencia	34

3.2.4.3. Efectividad.....	34
3.3. Marco conceptual.....	34
IV. METODOLOGÍA.....	39
4.1. Tipo y nivel de la investigación.....	39
4.2. Diseño de Investigación	39
4.3. Población – Muestra	39
4.3.1. Población.....	39
4.3.2. Muestra	40
4.3.3. Muestreo	41
4.4. Hipótesis general y específicas.....	41
4.4.1. Hipótesis general.....	41
4.4.2. Hipótesis Específicas.....	41
4.5. Identificación de variables.....	42
4.5.1. Variable independiente	42
4.5.2. Variable dependiente.....	42
4.6. Operacionalización de variables.....	43
4.7. Recolección de datos.....	44
4.7.1. Técnica.....	44
4.7.2. Instrumento.....	48
V. RESULTADOS	52
5.1. Presentación de Resultados	52
5.2 Interpretación de los Resultados	90
VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS.....	92
6.1. Análisis descriptivo de los Resultados.....	92
VII. DISCUSION DE RESULTADOS	108
7.1. Comparación de los resultados con el marco teórico	108
CONCLUSIONES	110
RECOMENDACIONES.....	112
ANEXOS	118
Anexo 01: Propuesta.....	118
Anexo 02: Matriz de consistencia	126
Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos	127
Anexo 04: Carta de presentación	132
Anexo 05: Matriz de datos	134
Anexo 06: Informe de Turnitin al 28% de similitud.....	135
Anexo 07: Carta De Autorizacion.....	136
Anexo 08: Constancia De Aplicación De Instrumentos.....	137

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Población de estudio	40
Tabla 2. Población de estudio	41
Tabla 3. Operacionalización de variables.....	43
Tabla 4 La organización de la empresa	52
Tabla 5 Diario de campo	53
Tabla 6 Problemas encontrados y sus frecuencias	59
Tabla 7 los Problemas en orden de acuerdo a la frecuencia mayor a menor	60
Tabla 8 Check list para determinar faltantes	63
Tabla 9 Resultado de problemática y mejoras.....	65
Tabla 10 Clasificación ABC	67
Tabla 11 Interpretación de los Resultados	90
Tabla 12 ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?	92
Tabla 13 ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?	93
Tabla 14 ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?	94
Tabla 15 ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?.....	95
Tabla 16 ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se le brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?	96
Tabla 17 ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?.....	97
Tabla 18 ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?.....	98
Tabla 19 ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?	99
Tabla 20 ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?	100
Tabla 21 ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?	101
Tabla 22 ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?.....	102

Tabla 23 ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?.....	103
---	-----

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Importancia de la gestión	28
Figura 2 Proceso para la generación de un Inventario	29
Figura 3 Tipos de stock desde la perspectiva funcional	30
Figura 4 Principales etapas del proceso de recepción	31
Figura 5 Labores del punto de salida	32
Figura 6 La productividad y sus componentes	33
Figura 7 Área de almacenamiento donde se guardan artículos sin usar	55
Figura 8 Herramientas después de su uso son dejadas en cualquier espacio	55
Figura 9 Materiales usados dejados en cualquier espacio	56
Figura 10 Materiales usados dejados en cualquier espacio	56
Figura 11 Área de almacenamiento desorganizada	57
Figura 12 Materiales dejados en el piso que incomodan la circulación	57
Figura 13 Diagrama de Ishikawa	58
Figura 14 Diagrama de Pareto	62
Figura 15 Herramienta 5S	76
Figura 16 Cronograma 5S	77
Figura 17 Distribución de almacén general	79
Figura 18 Distribución de almacén de EPPS y materiales sin uso	80
Figura 19 Distribución de almacén en 3D	81
Figura 20 Distribución de almacén en 3D	82
Figura 21 Distribución de almacén en 3D	82
Figura 22 Distribución de almacén en 3D	83
Figura 23 Distribución de almacén en 3D	83
Figura 24 Distribución de almacén en 3D	84
Figura 25 Distribución de almacén en 3D	84
Figura 26 Flujo de procedimientos	86
Figura 27 Flujo de procedimientos	88
Figura 28 ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?	92
Figura 29 ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?	93

Figura 30 ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?	94
Figura 31 ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?.....	95
Figura 32 ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se le brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?	96
Figura 33 ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?.....	97
Figura 34 ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?.....	98
Figura 35 ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?	99
Figura 36 ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?	100
Figura 37 ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?.....	101
Figura 38 ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?	102
Figura 39 ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?.....	103

I. INTRODUCCIÓN

La presente investigación se centra en el desarrollo de un estudio para diseñar un sistema de gestión de almacenes capaz de optimizar la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.

Esta empresa se dedica a la prestación de servicios electromecánicos priorizando la administración de proyectos teniendo como base principalmente la ingeniería, ejecución, desarrollo y soporte post-entrega; sus servicios involucran todo el ciclo de instalación electromecánica desde su inicio hasta la integración de línea de producción completa. Los problemas que se producen en la empresa están relacionados con una inadecuada gestión de almacenes, ya que es aquí donde tienen lugar la mayoría de los problemas a desarrollar y solucionar. Se presentan deficiencias en el orden de los almacenes, en los tiempos de despacho, no se conocen las ubicaciones del producto, no hay una adecuada organización del almacén, mala distribución de recorridos, no hay fiabilidad para la toma de decisiones, carecimiento de un sistema integrado de almacenes uno de los puntos ampliamente contemplados en las normas internacionales es precisamente la gestión de almacenes. (Asencio, 2015)

En la presente investigación podremos tener distintos capítulos ordenados sistemáticamente, en los cuales se desarrolla la información de la siguiente manera: En el capítulo I, tendremos la introducción al tema, en la cual describiremos por qué se desarrolla la presente investigación, así como un breve resumen del contenido por capítulos.

En el capítulo II, tendremos el planteamiento del problema que se estudia en la investigación, en el cual se desarrolla la descripción del problema, también la formulación del problema de manera general y específica, asimismo ese capítulo contiene la justificación de la investigación que indica por qué se realiza la investigación, los alcances y limitaciones que posee la investigación y como parte fundamental los objetivos, de manera general y específicos.

El capítulo III, contiene el marco teórico, este está compuesto por investigaciones pasadas que abordaron el tema de investigación que tocamos en la presente investigación, también las bases teóricas de la investigación, la cual nos podrá dar un alcance más extenso de los términos y definiciones de los temas y puntos que se tratan en la investigación, así como de las variables e indicadores.

En el capítulo IV, mostramos la metodología que se sigue en esta investigación, el tipo, nivel, población, muestra, que definen el ámbito en el que desarrollamos la investigación y sus características. También contiene las variables de investigación que es el esqueleto de nuestra investigación ya que de ellas se compone la idea principal, asimismo la manera en la que se recopila toda la información y los instrumentos que se utilizan para lograr este fin.

En el capítulo V, mostramos los resultados de la investigación, esto producto de aplicar los instrumentos de recolección de datos, los cuales permiten obtener información acerca de la problemática actual asimismo de la situación post mejoras, y toda la interpretación de estos datos.

En el capítulo VI, mostramos el análisis descriptivo de los resultados, como una discusión acerca de todo lo obtenido y la comparación de esto con el marco teórico. Seguidamente se muestran las conclusiones y recomendaciones de la investigación, las cuales determinan si se lograron cumplir los objetivos y recomendar algunos puntos para futuras investigaciones o aplicaciones del mismo tema de investigación en otras empresas.

Los autores.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción del problema

A nivel mundial las empresas de gran corte que tienen variedad de productos han conseguido un desarrollo en cuando a su gestión de almacenes eficiente que les ha permitido posicionarse en el mercado, logrando que el flujo de sus productos, brindando eficiencia y confianza en sus pedidos. (Arrieta, 2011) Esto les ha logrado tener alta competitividad también, así como ser líderes y modelos gracias a dos características: calidad de servicio y atención al cliente.

Uno de los sistemas fundamentales para el control y cuidado de los productos es la gestión de inventarios, basados en la premisa de que el bienestar de los productos es de lo más importante para la empresa. (Zapata, 2018) Sin embargo, los almacenes deben poseer ciertas características para albergar a ciertos productos o mercaderías en particular, por ello es importante tener pleno conocimiento de las características del almacén necesarias para que nuestro producto no tenga inconvenientes así mismo podemos hacer del control logístico lo más efectivo posible; para ello se toma en cuenta principalmente el tipo de producto a almacenar y la capacidad.

A nivel nacional las empresas día a día buscan posicionarse en el mercado y brindar un servicio de calidad, asimismo buscan estandarizar sus procesos bajo normativas que permitan certificar el servicio de calidad. Se busca gestionar los almacenes para de esta manera obtener un orden y satisfacción del cliente. (Arellano, 2017)

Tanto la gestión de inventarios como la gestión logística son complementarias ya que ambas comparten papeles muy importantes en la toma de decisiones, (Zapata, 2018). La gestión de almacenes por su parte pone a disposición herramientas eficaces para el proceso de almacenaje con la intención de manejar mejores prácticas al momento de la recepción, distribución, traslado, control de stock y despacho de cualquier tipo de mercaderías. (Correa y Gómez, 2010)

En la empresa P&S servicios Electromecánicos S.R.L., se busca gestionar los almacenes con finalidad de mejorar la productividad de la empresa. Se encuentran deficiencias en el orden de los almacenes, en los tiempos de despacho, no se conocen las ubicaciones del producto, no hay una adecuada organización del almacén, mala distribución de recorridos, no hay fiabilidad para la toma de decisiones, carecimiento de un sistema integrado de almacenes, no se brinda una calidad certificada sin guía de una normativa o un proceso estandarizado.

Toda esta problemática repercute directamente sobre la productividad de la organización, así como no se determina de manera certificada si el servicio es de calidad, por ello que se busca gestionar los almacenes con herramientas de ingeniería y poder aplicar ejemplos basados en normativas internacionales para tener un esquema del servicio en esta área.

2.2. Pregunta de investigación general

¿Cómo desarrollar la propuesta de un sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?

2.3. Preguntas de investigación específicas

P.E.1:

¿Cómo determinar la situación actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?

P.E.2:

¿Cuál la problemática que se debe solucionar con una propuesta de sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?

P.E.3:

¿Cuál es la propuesta de mejora del sistema de gestión de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?

2.4. Justificación e Importancia

2.4.1. Justificación

El presente trabajo de investigación se justifica en los siguientes aspectos:

Según su Conveniencia, el presente estudio busca la relación existente entre la Gestión de almacenamiento y la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL, ya que ambas constituyen un parte fundamental para la empresa.

En el aspecto de relevancia social, la presente investigación busca mejorar el sistema de gestión de almacenes con lo que se permite que los trabajadores realicen un mejor trabajo, esto involucra a la empresa en el factor social ya que pueden concientizarse a realizar el trabajo de manera óptima y con más comodidad, esto evita retrasos en la jornada laboral y de esta manera poder organizar el tiempo libre para disfrutar con seres queridos, teniendo así también un impacto social al menor consumo de insumos en la empresa lo que ayudaría al medio ambiente.

En el aspecto teórico, la presente investigación se justifica por el análisis descriptivo y explicativo realizado sobre la Gestión de almacenamiento en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL, ya que aporta conceptos claves y servirá como antecedente para futuras investigaciones dirigidas a la optimización de la productividad.

En el aspecto económico, la presente investigación se justifica económicamente ya por la finalidad que presenta, la cual es optimizar la productividad de la empresa. Una gestión de inventarios adecuado se traduce en una disminución de costos y aumento de rentabilidad, que a su vez permite el incremento de productividad, al mejorar la calidad de sus operaciones.

En el aspecto metodológico, la presente investigación se justifica al ser de tipo descriptiva, propositiva y explicativa lo que indica que se describirán cada una de las variables y con ello se propondrá el diseño de un sistema de gestión de almacenes que permitirá optimizar la

productividad de la empresa en estudio. Para la recolección de datos se aplicará un check list como herramienta.

En el aspecto práctico, la presente investigación desarrolla una propuesta de un sistema de gestión de almacenes que logrará optimizar la productividad planteando soluciones a las diversas causas que afectan la productividad de la organización, y todo ello haciendo uso de distintas herramientas y fuentes de ingeniería relacionadas con la gestión de almacenes.

2.4.2. Importancia

La mejor forma para que una empresa sea exitosa es necesario manejar competentemente todos sus procesos involucrados, así como pensar siempre en mejores formas de conseguir una mayor productividad.

Actualmente la productividad es fundamental ya que significa incrementar la producción haciendo uso de los mismos recursos satisfaciendo una cantidad de necesidades superior, o igualitarias, pero haciendo uso de menor cantidad de recursos.

Optar por un sistema de gestión de almacenamiento genera consecuencias favorables en distintos aspectos, sobre todo en el área de almacén donde se obtendrá un avance positivo del control de stock, manejo en tiempo real de información sobre el stock, y demás beneficios. Principalmente se busca crear una cultura de mejora continua dirigida a optimizar la productividad de la empresa.

2.5. Objetivo general

Desarrollar una propuesta de sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021.

2.6. Objetivos específicos

O.E.1:

Describir la situación actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021.

O.E.2:

Identificar la productividad en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021

O.E.3:

Elaborar una propuesta de mejora del sistema de gestión de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021

2.7. Alcances y limitaciones

2.7.1. Alcances

Los alcances de la investigación redactan la justificación del proyecto, estos indican precisamente lo que se puede esperar o cuales aspectos se buscan alcanzar con la investigación. (Alvarez y Morales, 2002).

La presente investigación posee lo siguiente alcances:

- El presente estudio abarcara el area de almacenamiento de las empresas del Perú, para los profesionales relacionados cuyo trabajo está relacionado directamente a el área en mención que es la de almacenamiento.
- La investigación abarca únicamente a empresas del sector de almacenamiento, esto incluye el abastecimiento y ordenamiento de los productos para servicios electromecánicos.

2.7.2. Limitaciones

Las limitaciones indican los aspectos que quedan fuera de la cobertura de la investigación, se refieren a limites o fronteras hasta donde llegan las aspiraciones de la investigación. (Alvarez y Morales, 2002)

La presente investigación presenta las siguientes limitaciones:

- La recopilación de información suele ser inconclusa en ciertas ocasiones, debido a que no se encuentra actualizada o se requiere de tener un acceso especial para lo cual hay que solicitarlo.
- Por la pandemia del COVID 19, existen limitaciones a accesos debido a que existen protocolos y algunas rotaciones para no generar aglomeración de personal en el lugar de trabajo.

III. MARCO TEÓRICO

3.1. Antecedentes

Al revisar las fuentes físicas y virtuales se ha podido ubicar trabajos que guardan relación indirecta con cada una de nuestras variables, siendo estos valiosos aportes:

Internacionales

Cardona y Orejuela (2018). Realizo la investigación titulada: ***Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados***. Universidad del Valle, Colombia. Como artículo científico propone una metodología para la gestión de inventario en almacenes de MP para empresas del sector alimenticio concentrados. Cuenta con 4 fases: clasificación ABC de los productos, determinación de la variabilidad, patrón y pronóstico de la demanda por cada artículo; definición del stock de seguridad a partir de los valores obtenidos anteriormente. La siguiente fase comprende la política de control de stock y culminamos con el desarrollo del modelo de optimización. Tras la aplicación se llegó a la conclusión de que la metodología planteada logro establecer perfecta e íntegramente el control y ubicación del inventario en los almacenes de MP de la industria en mención.

Comentario: la investigación realizada propone el uso de la clasificación ABC que es una buena herramienta para clasificar a todos los productos que se tiene en la empresa según su importancia. Esto permite darnos una idea de solución para nuestra investigación y poder tomar esta herramienta como posible factor a utilizar.

Diaz (2017). Realizo la investigación titulada: ***Propuesta de mejora a la gestión de abastecimiento para la empresa ancora Chile S.A.*** Universidad Austral de Chile, para optar el título profesional de ingeniero Civil Industrial, en la que hizo uso de distintas herramienta de ingeniería como el análisis de Pareto, a partir del cual se realiza una clasificación ABC para los productos donde se organizan según su criticidad, luego se

escogen a los proveedores y productos seleccionados para concluir con la aplicación del modelo sobre cada producto. Tras el análisis de tomaron como referencia los datos obtenidos previamente para elaborar el diseño del plan de mejora, que tenía como fin mejorar la gestión de inventario. Los resultados arrojados fueron la selección de 119/724 productos, estos forman parte de distintas familias: Acero, Neumáticos, Pernos, Eléctricos, Tuercas, Rodamientos y Golillas. A partir de los resultados se propuso un plan de mejora, este plan contempla 3 mejoras de gestión como: de procesos, de proveedores y de inventarios, con lo que se logró una reducción de costos de aproximadamente \$9.000.000 de forma anual. Comentario: En esta investigación se presenta todo un programa de gestión dando como principales alternativas la clasificación ABC, para clasificación de materiales críticos, asimismo escoger proveedores y productos seleccionados, lo que permitiría tener un stock de productos garantizados y a buen costo, lo que permite optimizar algunos indicadores en la empresa, siendo un factor importante para las empresas los costos.

Huguet, Pineda y Gómez (2016), presentaron la investigación titulada ***Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial***, de la universidad de Carabobo, como artículo científico, aplico distintas metodologías como: análisis de Pareto, Causa – efecto, estudios de tiempo y Systematic Handling Analysis (SHA). Obteniendo como resultados que era necesario realizar una evaluación constante y periódica al área de almacenamiento de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A para poder lograr los objetivos propuestos por la misma. Esto era lo más adecuado ya que de este modo se puede tener organizada el área reduciendo los niveles de inventario, optimizando el uso del espacio disponible y estandarizando algunos de los procedimientos, reduciendo tanto costes como tiempos, generando a la vez un ambiente laboral adecuado. Se logró concluir que en su investigación se logró con éxito describir y diagnosticar el área de almacenamiento de insumos de la

empresa en mención aplicando las técnicas de: registros históricos, entrevistas y observación directa. Se logró concluir que para conciliar la elaboración y aplicación de la propuesta de mejoramiento del área de almacén para la empresa surge a partir de la combinación de dos filosofías aplicadas: Harrington y Just in Time, las cuales fueron la base de la propuesta. Just in Tiempo estableció la estructura del modelo y Harrington proporciono la guía para las actividades propuestas.

Comentario: en esta investigación también se presenta la metodología ABC, aplicando además estudio de tiempos que brinda una idea de un pre y post, analizando una disminución de tiempos que optimizaría la productividad de una empresa, analizando también las causas y los efectos tendremos mejoras en la empresa, además dan como alternativa muy importante el control y supervisión de todos los procesos para que se establezca de manera óptima.

Torres (2018), presento la tesis titulada: ***Propuesta de mejora del sistema de almacenamiento y distribución interna (Lay-out) de las bodegas de una empresa dedicada a la venta al por mayor de productos plasticos***, para optar el titulo de ingenieria industrial, de la universidad Politecnicas salesiana del Ecuador, se utilizaron herramientas de campo de ingenieria industrial tales como el diagrama causa efecto, pareto, mismas que sirven para diagnosticar precisamente la situacion actual del desempeño y proponer soluciones. Del estudio se puede concluir que contar con un buen servicio se ha convertido en parte indispensable para que las empresas logren alcanzar el éxito, pero para tal fin se debe tener en concideracion las actividades de oepracion y los procesos de gestion, por esta razon la logistica se vuelve pieza clave para la empresa.

Comentario: Para una mejor organización de los almacenes es buena una una redistribución del mapa general, por medio de layouts se hace una redistribucion que ayude a tener un mejor flujo de los productos en almacenes, esto nos permite tener alternativas de solucion a los

problemas que se presentan en la empresa donde realizamos nuestra investigación.

Nacionales

Alarcón (2019), presento la tesis titulada: ***Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima***, para optar el grado título profesional de Ingeniero Industrial y Comercial, de la universidad San Ignacio de Loyola, con enfoque cuantitativo y diseño no experimental, con una muestra de 14 trabajadores a los cuales se aplicaron las técnicas de entrevistas y observación directa de actividades acompañado de análisis documental, concluyendo que al aplicar determinadas herramientas de calidad del área de ingeniería como: 5 ¿por qué? y Diagrama causa – efecto, las cuales permitieron el reconocimiento de la problemática de la empresa, en otras palabras, las herramientas antes mencionadas brindaron un panorama amplio sobre los falencias de la organización en mención así como sus causas. Y a través de ellas definir las técnicas de aplicación pertinentes a fin de lograr los objetivos previamente definidos.

Comentario: la investigación fue aplicada a una población con muestra pequeña de 14 personas, suficiente para que los resultados arrojen indicadores positivos, como tentativa de alternativa de solución las técnicas de los 5 porque que ayudan a conocer la problemática de la empresa.

Monja y Zelada (2018), presentó la tesis titulada, ***aplicación de un sistema de gestión almacén para mejorar la productividad del almacén de la empresa Catsol SRL. - Cajamarca 2018***, para optar el grado de Ingeniero Industrial, teniendo enfoque descriptivo, diseño no experimental, utilizando como técnica de recolección de datos la encuesta, logrando demostrar que ciertos aspectos usados son importantes para la empresa y se comprobó que son enfocados de manera incorrecta logrando usar metodologías que serían de mucha utilidad para el adecuado funcionamiento de la empresa. Debido a que ninguna de las anteriormente mencionadas ofrece procedimientos a

detalle sobre lo estudiado en la investigación, por tal se complementó las propuestas realizadas en base a las dos metodologías de gestión con otras herramientas y teorías.

Comentario: la tesis que vemos es de diseño no experimental por lo que la aplicación de un sistema de mejora sería una propuesta, en esta investigación se utiliza para obtención de resultados la encuesta. El no tener procedimientos detallados se ve la productividad afectada, y es preferible proponer herramientas para solución.

Zapata (2018), realizó la tesis titulada: ***Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en la cooperativa Cosemselam, Chiclayo – 2018***, Universidad Señor de Sipán, para optar el título profesional de licenciada en administración contó con una muestra de 15 trabajadores, a los cuales se utilizó encuesta como instrumento que permitió obtener que la mayoría de empleados (60%) considera que el sistema de gestión de inventarios actual de la empresa en mención es bueno y una minoría (40%) tiene la apreciación de que el sistema es regular y ello los hace sentir insatisfechos con este; casi el 90% de los mismos se pronunciaron en cuanto a su productividad indicando este era mala. La hipótesis planteada en un inicio fue validada al demostrar que, al aplicar un sistema de gestión de inventarios, la productividad de la empresa incrementará, concluyendo que el diseño de la propuesta de mejora permite llevar un eficiente control de mercadería, desde su ingreso al almacén hasta su llegada al consumidor.

Comentario: Los sistemas de gestión pueden ser aplicados a distintas organizaciones, vemos que esto influye determinantemente en los trabajadores, quienes tienen la percepción que después de aplicar el sistema de gestión de inventarios las cosas mejoran considerablemente.

Chávez y Jave (2017), realizó la tesis titulada: ***Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa chimú agropecuaria***, universidad Antenor Orrego, para optar

el título de ingeniero industrial, en la cual se utilizó diseño descriptivo no experimental de corte transversal, y utilizando técnicas de recolección de datos las guías de observación y encuestas, que ayudaron a encontrar resultados que permitieron determinar que implementando una gestión de almacenes, considerando aspectos de diseño, ayudaran a mejorar la productividad de almacén central de la empresa, concluyendo que la gestión de almacenes y la productividad están estrechamente relacionadas, la primera influye directamente sobre la segunda en ciclo de almacenamiento.

Comentario: Por medio de las encuestas podemos medir por estadística una pre y post implementación de una propuesta, que indica que con la implementación de sistemas de gestión de almacenamiento mejora la productividad del almacén y la empresa en sí.

Locales o regionales

Huamán y Villalobos, (2019) presentaron la tesis titulada: ***Gestión logística para mejorar la productividad en la empresa agroindustria Caraz S.A.C. 2019***, para optar el título profesional de Ingeniería industrial, en la universidad Tecnológica del Perú, con enfoque descriptivo no experimental, tomando como muestra el proceso logístico completo (desde el área de Compras hasta servicio al cliente), utilizando herramientas como la entrevista la guía de observación, y procesamiento de análisis de datos. Tras la investigación llego a la conclusión de que, para mejorar la calidad de entrega del producto, la implementación de la metodología de las 5'S y una adecuada evaluación de proveedores eran la mejor solución.

Comentario: El área de almacenaje también está ligada a todo el proceso logístico, por lo que en general a estas áreas se puede aplicar la herramienta de las 5S y mejorar la entrega de los productos como se asigna en la investigación tratada.

No se han encontrado más estudios regionales o locales, relacionados con el tema de investigación.

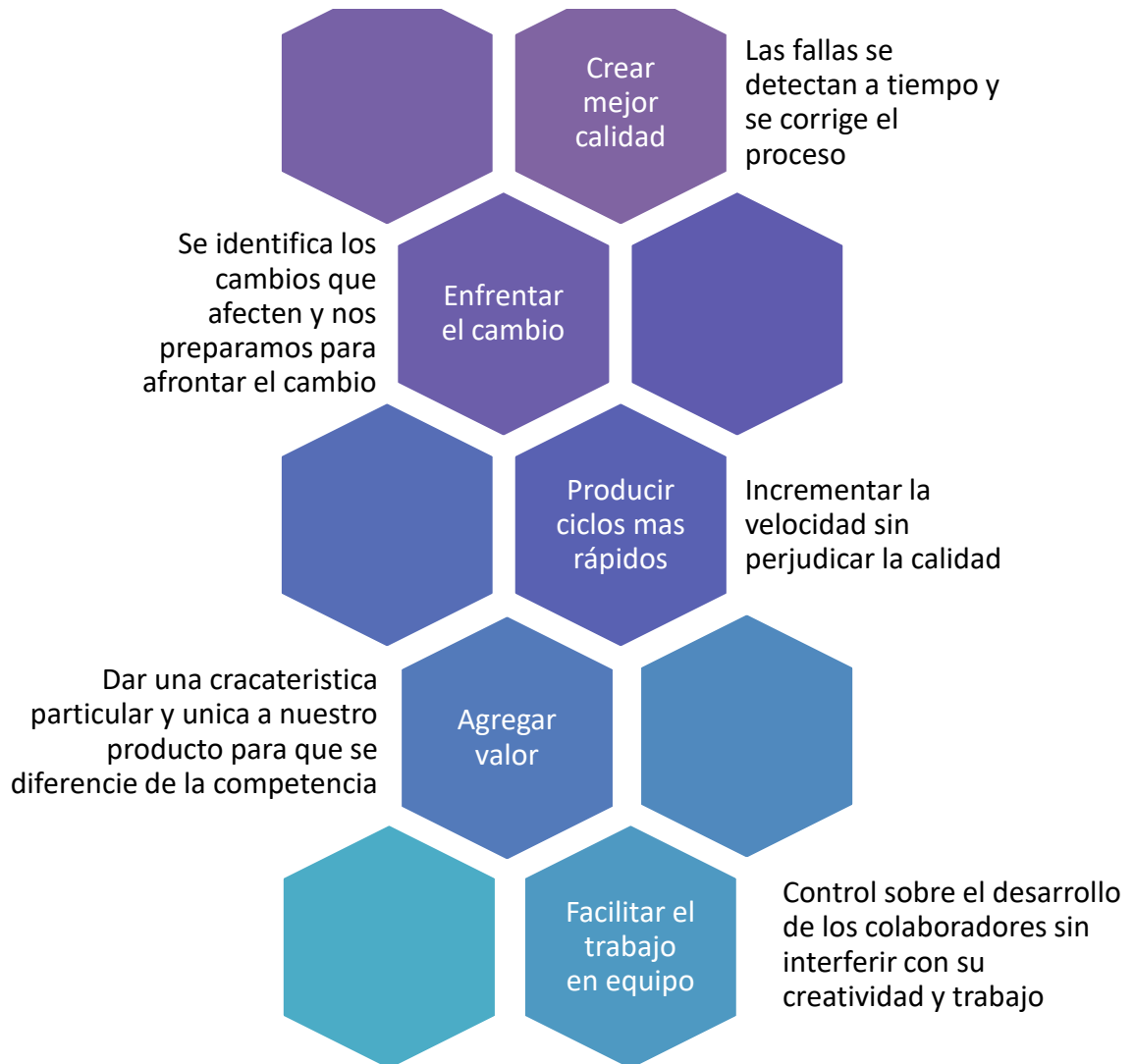
3.2. Bases Teóricas

3.2.1. Definición de la variable Sistema de gestión de almacenes

Para los sistemas de gestión de almacenes sus objetivos están claros, el más importante es mantener la cantidad numérica de las existencias de los artículos, así como su ubicación física y el detalle de toda información de los movimientos y/o traslados de los artículos dentro del almacén, todo lo antes mencionado se logra llevando un registro adecuado sobre aquellos movimientos físicos que se llevan a cabo en el almacén y posteriormente compararlos con la base de datos. (Correa, Gómez y Cano, 2010)

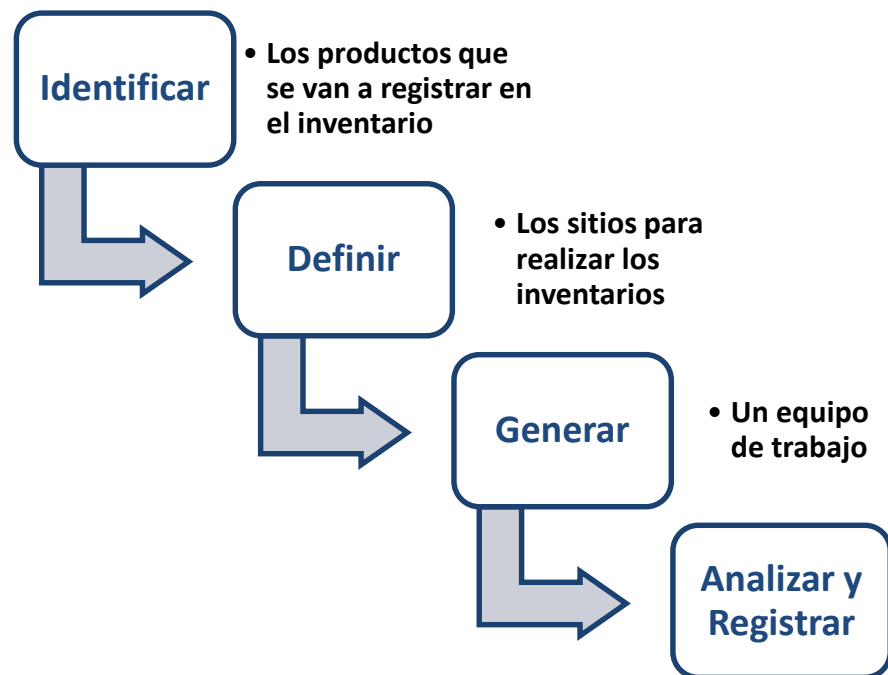
Cuando los sistemas de gestión de inventarios se manejan eficazmente nos facilita la optimización de todos los componentes móviles del almacén, así mismo ayuda con las recomendaciones sobre el nivel óptimo para las existencias y mantiene a la cadena de suministro bien organizada fluyendo sin contratiempos. (Martinez y Palmero, 2017)

Figura 1 Importancia de la gestión



Fuente: (León y Menéndez, 2018)

Figura 2 Proceso para la generación de un Inventario



Fuente: (Aguilar, 2009)

3.2.2. Dimensiones de la variable

3.2.2.1. Stock de material

Viene a ser el número de materiales que se depositan en un almacén o la mercancía de los productos, ya sea en los almacenes o en los puestos de venta. (Moreno y Bonilla, 2019)

Es importante almacenar las mercancías ya que al contar con un stock evitamos caer en escasez de determinado producto, el que maneje la empresa; por otra parte, al mantener más unidades el costo unitario del bien por lo general es menor; por último, podemos contar con disponibilidad inmediata al contar con stock almacenado para hacer frente a la demanda del mercado. (Moreno y Bonilla, 2019)

Figura 3 Tipos de stock desde la perspectiva funcional



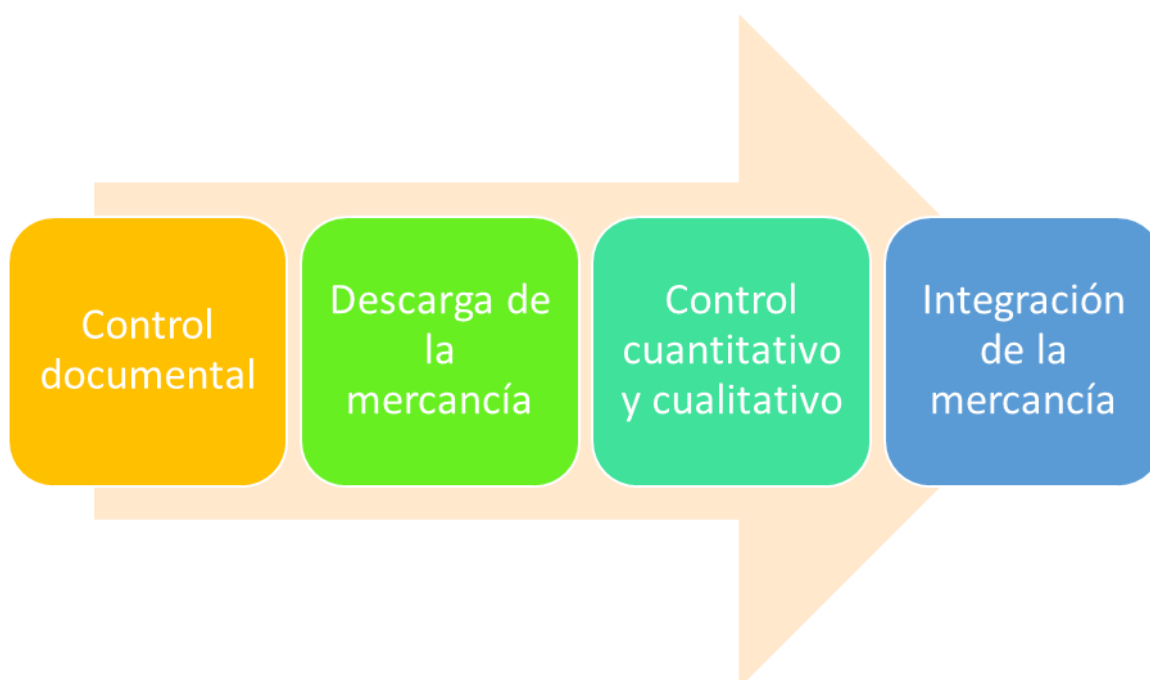
Fuente: (Aguilar, 2012)

Otra definición para stock viene a ser los bienes que se mantienen en almacén en un determinado momento, puede ser con fines de una venta común del negocio o para consumo del área de producción y servicios que serán comercializados luego. Este stock viene a ser el enlace entre la venta y la producción del bien que refiere una gran inversión, misma que se debe controlar minuciosamente ya que corresponde a un activo corriente de baja liquidez. (Durán, 2012)

3.2.2.2. Recepción pedidos

Viene a ser el punto exacto donde ocurre la transferencia entre el cliente y el proveedor. En esta parte se realiza un control para confirmar el pedido antes de pasar al almacén de la empresa. Esto corresponde a un proceso de almacenamiento logístico. (Correa, Gómez y Cano, 2010)

Figura 4 Principales etapas del proceso de recepción



Fuente: Elaboración propia

Recepciones perfectas

Ecuación 1. Recepciones perfectas

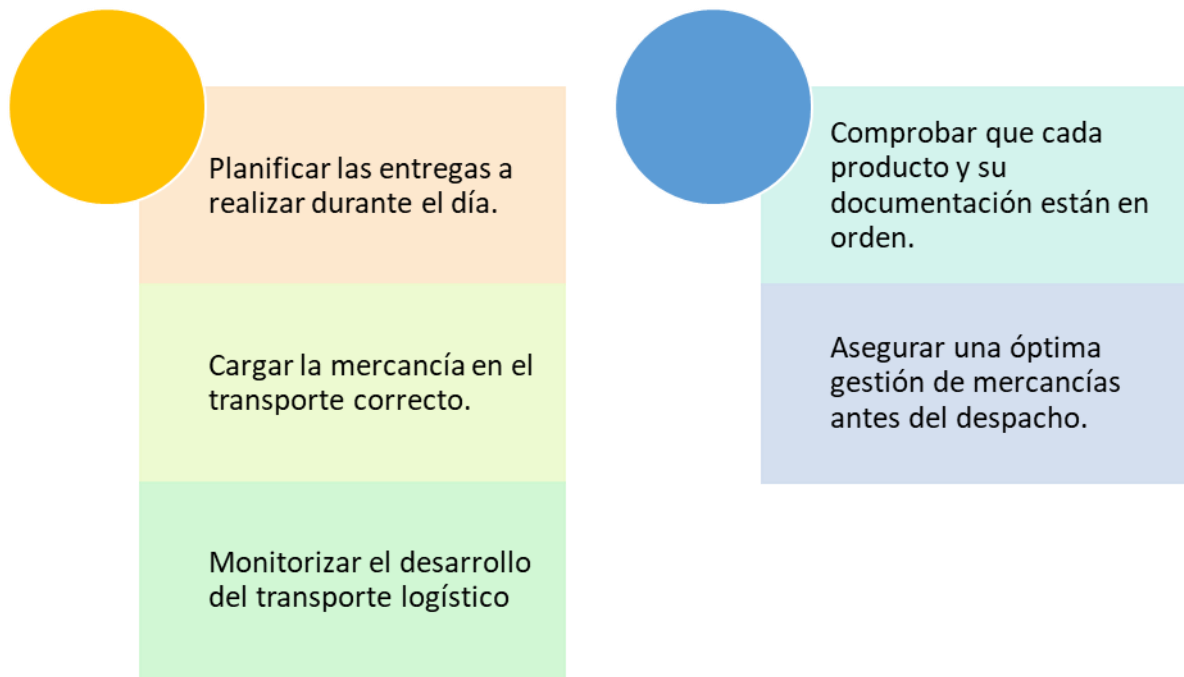
$$RP = \frac{\# \text{ Pedidos recepcionados perfectos}}{\# \text{ Total de pedidos recibidos}} * 100\%$$

Fuente: (Mora, 2014)

3.2.2.3. Despacho de pedidos

Al igual que la entrega de pedido, el despacho forma parte de procesos de almacén logístico, se refiere a la salida de un producto desde almacén hasta su destino final, los productos deben estar a tiempo y en las mejores condiciones, perfectos. (Correa, Gómez y Cano, 2010)

Figura 5 Labores del punto de salida



Fuente: Elaboración propia

Despacho perfecto

El despacho perfecto ocurre cuando la entrega del bien o productor sin daños, completa y con tiempo acompañada de su facturación apropiada. Suelen medirse en porcentaje. (donde no se olvidó o faltó nada).

Ecuación 2. Despacho perfecto

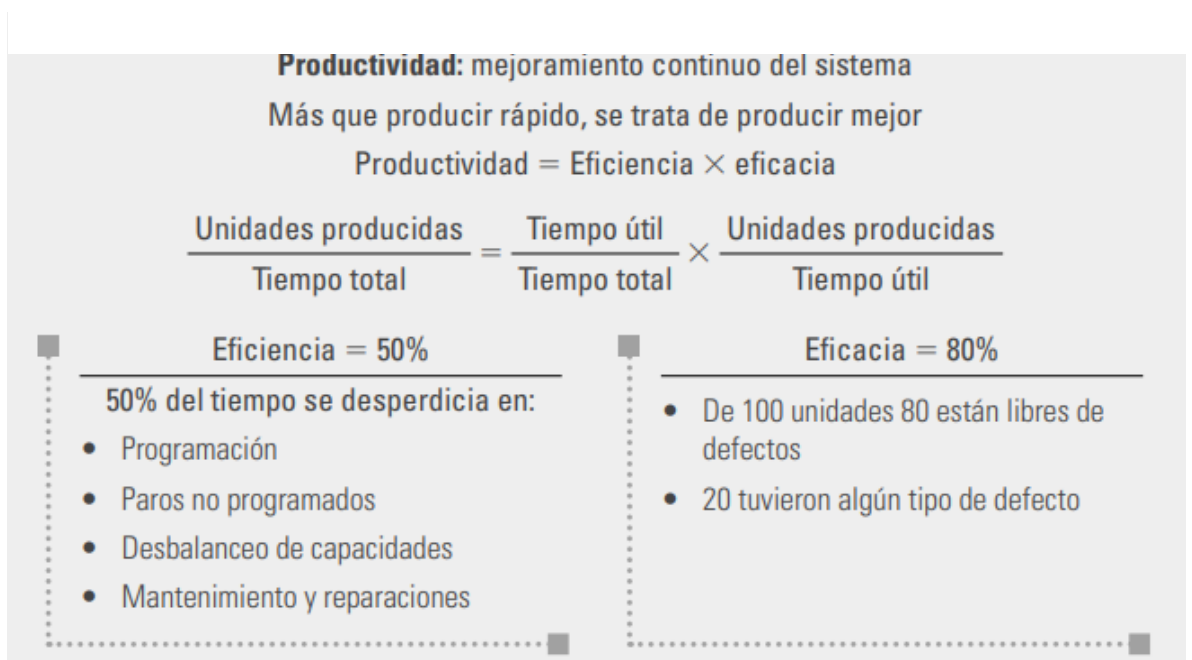
$$DP = \frac{\# \text{ Despachos perfectos}}{\# \text{ Total de despachos}} * 100\%$$

Fuente: (Mora, 2014)

3.2.3. Definición de la variable Productividad

La productividad se relaciona con los resultados de las actividades o procesos, por tanto, incrementar la productividad se traduce en contar con mejores resultados a partir de los recursos utilizados para conseguirlos. La medición de la productividad surge de la adecuada valoración de los recursos que se utilizan para lograr o generar determinados resultados. (Gutierrez, 2010)

Figura 6 La productividad y sus componentes



Fuente: (Gutierrez, 2010)

3.2.4. Dimensiones de la variable productividad

3.2.4.1. Técnicas de control de la productividad

a. Técnicas de análisis de trabajo

Esta técnica tiene la intención de hallar el tiempo de duración óptimo para una determinada tarea, con la finalidad de establecer un tiempo estándar que deber ser cumplido. En ocasiones este estándar sienta la base de un sistema de compensación, de tal manera que si se supera el estándar corresponda una prima o bono. (Carro y González, 2012)

Para determinar dicho estándar se suele cronometrar la tarea y tomando como referencia la labor de un empleado a un ritmo normal. Los analistas toman nota de los ciclos de las actividades para determinar el estándar aceptable en base a los cálculos y la razón. (Carro y González, 2012)

Otro método consiste en la descomposición de una determinada actividad en una variedad de movimientos elementarles, estos movimientos se cronometran y estandarizan de tal modo que al sumarlos dan el tiempo estándar para determinada actividad. (Carro y González, 2012)

b. Curva de aprendizaje y experiencia

El hecho de que las personas mejoran en términos de rapidez y precisión al realizar una operación repetitivamente por un tiempo prologando, se origina en el aprendizaje. (Carro y González, 2012)

La curva se mueve de tal manera que, si se doblara la cantidad de unidades producidas en total, el tiempo de producción se reduciría constantemente en un porcentaje. Dicho porcentaje depende del tipo de proceso. (Carro y González, 2012)

3.2.4.2. Eficiencia

Viene a ser el uso medios necesarios para satisfacer una característica cuantitativo o cualitativo al máximo con fines o necesidades humanas. Representa el uso correcto de los recursos, de tal modo que logremos el máximo posible con mencionados recursos. La eficiencia se utiliza para relacionar los esfuerzos con los resultados. Si obtiene mejores resultados con menos gasto de recursos o menos esfuerzo, su eficiencia aumentará. Esto es lograr los objetivos eligiendo alternativas que puedan brindar el mayor beneficio. (Lam y Hernández, 2008)

3.2.4.3. Efectividad

Viene a ser el objetivo magnate de toda empresa. Se define como la capacidad de conseguir un objetivo o meta trasado o que se deseaba conseguir. Hace referencia a los resultados de una actividad y consecuencias de una actividad, así mismo sus beneficios y efectos sobre una población en base a sus objetivos trazados. (Rodríguez y García, 2012)

3.3. Marco conceptual

La empresa P&S Servicios Electromecánicos tiene como visión ser la empresa líder en el Perú que contribuya al desarrollo del sector Minero, pesquero e industrial, ofreciendo un mejor servicio, comprometiéndonos

íntegramente con la seguridad, salud ocupacional, preservación del medio ambiente y la calidad de nuestros servicios.

Así mismo se planteó como misión brindar servicios de alta Calidad teniendo en cuenta las normas establecidas, aplicando los últimos avances tecnológicos y trabajando con dedicación por entender las necesidades del cliente y respondiendo a sus expectativas con soluciones confiables, económicas y eficientes.

A continuación, algunos conceptos que permitirán entender de mejor forma esta investigación:

Activo corriente: También conocido como activo circulante, es el activo de una industria que tiene la capacidad de convertirse en dinero en un periodo menor de doce meses.

Almacén: Un sitio, edificio o parte del mismo que se utiliza para contener o almacenar una variedad de artículos, productos o bienes para su posterior venta, uso o distribución.

Cadena de suministro: Se le denomina así al conjunto de pasos que forman parte del proceso de preparación y distribución de un determinado producto para su comercialización.

Calidad: Incluye a todas aquellas propiedades propias de un objeto que le da un valor característico por sobre otros de la misma especie.

Clasificación ABC: este método está basado en el principio de Pareto para poder clasificar o segmentar las mercancías de un almacén en 3 categorías ya determinadas, esta clasificación se realiza en base a la importancia del criterio de la empresa de esta manera destinar más recursos a las referencias que son principales para la empresa, en esta metodología sería en el grupo A.

Cliente: Es aquella persona que utiliza los servicios o productos de un profesional o empresa, en especial tiene esa denominación si la persona lo hace frecuentemente.

Costo unitario: Es el valor medio que cuesta el producir una unidad, tomando como base cierto volumen de producción.

Demanda: La demanda de un mercado para determinado producto viene a ser la cantidad total dispuesta a la venta para un determinado grupo de consumidores que deseen comprarlo.

Despacho: Tiene que ver con todos los esfuerzos logísticos que realiza la empresa después de que el cliente compra el producto.

Electromecánica: Es una combinación entre la ingeniería eléctrica y la mecánica, gracias a esta área ha producido muchos avances científicos. Las empresas electromecánicas ven soluciones de estas áreas combinadas, utilizando además herramientas para el montaje y construcción de obras relacionadas con esta disciplina.

Estandarización de procesos: Es un proceso que tiene como finalidad ajustar una serie de proceso a un procedimiento estándar. En otras palabras, consiste en llevar a los procesos a un modelo referencial.

Gestión: la gestión son las acciones o tramites que junco con otros se desarrollan para conseguir o resolver una cosa. Estas acciones se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.

Inventarios: el inventario es el registro de los bienes o productos, que pertenecen a una empresa, esto con finalidad de tener constancia de los activos u objetos con los que cuenta la empresa. Es como si se anotaran las pertenencias que tiene la empresa.

Línea de producción: conformada por operaciones en secuencia, esta secuencia se organiza para la producción de un producto.

Logística: son todos los procesos en los que se coordina, gestiona y transporta los bienes comerciales desde un punto de distribución hasta el cliente final. La logística también se hace cargo del almacenamiento, inventario, transporte, entrega y/o devolución.

Mercadería: Una mercancía es cualquier bien que se pueda comerciar, físicamente o de otro modo, a través de actividades económicas conocidas.

Método de la 5S: es el método utilizado normalmente en gestión y administración de puestos de trabajo en los que se requiere una mejora continua, buscando mejorar indicadores de productividad, competitividad y calidad en las empresas.

Las 5s son iniciales de cinco palabras japonesas que nombran cada una de las fases que componen este método: Seiri – Clasificación, Seiton – Orden, Seiso – Limpieza, Seiketsu – Estandarización y Shitsuke – Disciplina.

Movimientos elementales: Son todos aquellos movimientos que lleva a cabo un operario al momento de realizar un trabajo. Como movimientos elementales o fundamentales se conocen 17 movimientos que componen el trabajo.

Optimizar: Es la acción de conseguir a la mejor situación posible o que de los mejores resultados.

Pedido: Es la solicitud formal que realiza un cliente a un proveedor que brinda un servicio o producto.

Procesos: Secuencia de acciones que se realizan con la intención de conseguir un fin determinado.

Proveedores: son personas naturales o jurídicas que suministra de manera profesional un determinado bien o servicio a otras empresas o personas, este trabajo es parte de su actividad económica y a cambio de una contra prestación o respuesta económica.

Recepción: Es la acción de recibir, en este caso es la recepción de algún objeto o mercancía. Esto forma parte del proceso logístico de las empresas.

Recursos: En pocas palabras viene a ser el medio para un fin, es cualquier elemento empleado para lograr un objetivo en particular.

Sistema de gestión: Es el sistema o herramienta que permite inspeccionar, planear, estructurar y automatizar las actividades administrativas de una empresa. Un sistema de gestión analiza la rentabilidad y los riesgos de una empresa, con el fin de otorgar un ambiente laboral más seguro y sustentable.

Tiempo estándar: Es el tiempo que se toma un operador calificado en desempeñar sus labores a una velocidad normal.

IV. METODOLOGÍA

4.1. Tipo y nivel de la investigación.

Según su enfoque la presente investigación será cuantitativa, ya que involucra un método de recolección de datos del contexto. Tomando como base los datos recolectados, se suelen dar validez a las hipótesis planteadas previamente. (Cadena y Rendón, 2017)

Según su propósito es aplicada, ya que esta clase de investigación busca la aplicación de conocimientos adquiridos, para esta investigación se requiere normalmente de un marco teórico seguidamente acompañada de consecuencias prácticas. (Vargas, 2009)

La presente investigación es descriptiva ya que se permite realizar un análisis a la problemática encontrada que detalle de la situación de la empresa (Gómez, 2009, p. 75).

4.2. Diseño de Investigación

Nuestra investigación posee diseño no experimental ya que no se manipulan deliberadamente las variables, es decir no se hacen variar intencionalmente las variables. En este tipo de investigación se observan los fenómenos tal y como se dan en el contexto natural y después realizar un análisis de este. (Fernandez y Hernandez, 2001)

4.3. Población – Muestra

4.3.1. Población.

La población se define como una agrupación finita, generalmente, de elementos o sujetos que comparten ciertas características, lo que permite generar conclusiones para todos ellos en base a un pequeño grupo medible, muestra, en una investigación. Dentro del estudio, la población es limitada por el problema y los objetivos del mismo. (Arias, 2006)

La población está conformada por 15 trabajadores que forman parte de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.

Tabla 1. Población de estudio

Cargo	Población
Gerente	1
Sub gerente	1
Supervisor de campo	1
Prevencionista / Seguridad	1
Operarios mecánicos	2
Oficiales	4
Ayudantes	4
Almacenero	1
Total	15

Fuente: Elaboración propia

4.3.2. Muestra

Se define a la muestra como un subconjunto o extracto representativo y cuantificable que proviene de la población. Se emplea para sacar conclusiones aplicables a la población de la que provenga la muestra. (Arias, 2006).

Siendo la población de estudio una cantidad pequeña, esta será conformada por el total de trabajadores de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL, quedando de la siguiente manera:

Tabla 2. Población de estudio

Cargo	Población
Gerente	1
Sub gerente	1
Supervisor de campo	1
Prevencionista / Seguridad	1
Operarios mecánicos	2
Oficiales	4
Ayudantes	4
Almacenero	1
Total	15

Fuente: Elaboración propia

4.3.3. Muestreo

El muestreo que utilizaremos en nuestra investigación será el muestreo censal.

4.4. Hipótesis general y específicas

4.4.1. Hipótesis general

La propuesta del sistema de gestión de almacenes optimizara la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021.

4.4.2. Hipótesis Específicas

H.E.1:

Al describir la situación actual de la empresa mostrará el estado actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.

H.E.2:

Al determinar la productividad de la empresa mostrará el estado actual de la empresa del área en mención P&S Servicios Electromecánicos SRL.

H.E.3:

Al diseñar El Sistema de gestión de almacenes servirá como propuesta para optimizar la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021.

4.5. Identificación de variables**4.5.1. Variable independiente**

Sistema de gestión de almacenes

4.5.2. Variable dependiente

Productividad

4.6. Operacionalización de variables

Tabla 3. Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Sistema de gestión de almacenes	Para los sistemas de gestión de almacenes sus objetivos están claros, el más importante es mantener la cantidad numérica de las existencias de los artículos, así como su ubicación física y el detalle de toda información de los movimientos y/o traslados de los artículos dentro del almacén. (Correa, Gómez y Cano, 2010)	La gestión de almacenes tiene como propósito principal optimizar el área logística sobre tres dimensiones: abastecimiento, stock y despacho, al englobar a la cadena de abastecimiento la gestión de almacenes se posiciona como una de las más importantes actividades.	Stock de material	Certeza del inventario	Razón
			Despacho	Despacho perfecto	
			Abastecimiento	Pedido perfecto	
Productividad	La productividad se relaciona con los resultados de las actividades o procesos, por tanto, incrementar la productividad se traduce en contar con mejores resultados a partir de los recursos utilizados para conseguirlos. (Gutierrez, 2010)	Producto entre la eficiencia, Capacidad para realizar o cumplir adecuadamente una función, con la eficacia, Capacidad para producir el efecto deseado o de ir bien para determinada cosa. Esto nos permitió dimensionar las variables en eficacia y eficiencia que nos permite conocer la variable a profundidad y lograr un mejor estudio reforzando la confiabilidad de los resultados en las fórmulas.	Eficiencia	Cumplimiento de despacho	
			Eficacia	Índice de despacho	

Fuente: Elaboración propia

4.7. Recolección de datos

4.7.1. Técnica

La encuesta.

La encuesta ha sido ampliamente utilizada como procedimiento para las investigaciones, este instrumento permite obtener datos y procesarlos de manera rápida. La encuesta es la técnica que usa un conjunto de procedimientos estandarizados en los cuales se analiza una serie de datos que se obtuvieron de una muestra determinada de los que se puede explorar, describir y predecir una serie de características. (Repullo, J. y Donado, J., 2003)

La observación.

Es un elemento fundamental en todo proceso de investigación, en la observación recae el apoyo para quien realiza la investigación ya que con ella se obtiene el mayor número de datos. La técnica de observación está influida por el marco teórico que se toca en la investigación y también está dominado por el tema de la percepción y el método científico. (Diaz L. , 2011)

El presente estudio es aplicativo, por lo que haremos uso de la estadística descriptiva, haciendo uso de tablas académicas, también haremos uso de principales estadígrafos como media o promedio, mediana, etc., las variables y sus dimensiones estarán presentes en este procesamiento de estadística.

Para poder procesar los datos haremos uso de softwares principalmente el paquete estadístico SPSS versión 25 en el cual podremos generar toda la estadística descriptiva e inferencial y para poder tabular los datos recopilados podremos usar el software Excel.

Se utilizan pruebas de normalidad a menos de 50 personas por lo que se hace uso de Shapiro – Wilk para determinar la distribución de los datos, utilizando también una prueba paramétrica como la t de student para muestras independientes.

Los diagramas

Son tablas simplificadas o gráficos esquematizados que muestra información sobre un proceso o sistema. Puede ser simple o complejo, con pocos o muchos elementos.

Se trata de un completo resumen que tiene como objetivo conocer e interpretar la información de una forma sencilla e intuitiva. Existen diferentes tipos de diagramas utilizados en función de las necesidades de comunicación o del tema de estudio, tales como esquemas, conceptos, patrones, diagramas sinópticos, entre otros.

Para nuestra investigación haremos uso de los diagramas para esquematizar la problemática, poder analizar los procesos y las operaciones del área de almacenamiento de la empresa en estudio.

Clasificación ABC

El método de clasificación de inventario ABC es un sistema de segmentación y organización de los productos en stock por importancia, importancia comercial, valor económico, interés, rotación de productos, etc.

La calificación ABC tiene como objetivo priorizar los artículos que son más importantes en el almacén de una empresa, como los que tienen el mayor impacto en los resultados de una empresa y los que tienen las ventas más altas, en lugar de los que tienen las ventas más altas. Porque todas las referencias se tratan igual o diferente clasificándolas por escala, peso o cantidad.

Lista de productos en el sistema ABC

Dado que no todos los productos de la tienda nos dan las mismas ganancias e ingresos, no debemos asignar la misma cantidad de recursos a todos por igual.

A continuación, proporcionamos el tipo de referencia del producto que debe incluirse en cada categoría A, B y C.

Producto grado A

Bajo el sistema ABC, las referencias Tipo A son las más importantes para la empresa. Solo representan alrededor del 20% del inventario, pero concentran el grueso del movimiento normal de las bodegas, con mayor rotación, y además son bodegas que aportan cerca del 80% de los ingresos de la empresa.

Como lista de verificación preferida, la empresa debe dedicar más recursos a la implementación de controles de inventario más complejos y completos que se lleven a cabo de forma periódica y regular. Cualquier problema con el stock de productos Clase A, como escasez o falta de stock, causará una gran pérdida para la empresa.

Las mercancías enumeradas en la Lista A en el formulario ABC deben ubicarse en áreas de fácil acceso y cerca del área de carga, para agilizar el proceso de recolección. Es muy importante tener esto claro para poder determinar correctamente la distribución del almacén y organizar todos nuestros almacenes.

Los productos de esta categoría podrán almacenarse en sistemas de almacenaje con acceso rápido y directo a las unidades de espera o, en su caso, en sistemas de almacenaje automatizados para optimizar el tiempo de carga y descarga.

Productos de categoría B

Las referencias de productos en Clase B en la calificación ABC son productos de interés e ingresos moderados para la empresa. Suelen representar alrededor del 30% del producto total de la tienda y, por regla general, no suelen generar más del 20% de los ingresos de la empresa.

Como clase intermedia entre A y C, su estado debe revisarse periódicamente, evaluando su potencial para convertirse en una referencia de tipo A o C en el futuro.

El control de inventario para esta categoría de productos también debe realizarse periódicamente, pero con menos frecuencia que la categoría A, que absorberá la mayor parte de la carga de trabajo en el almacén.

Las ubicaciones de su almacén serán las más accesibles y sencillas una vez que hayamos clasificado y reservado las mejores ubicaciones para la referencia A. En general, los productos Clase B se almacenan en niveles intermedios, donde el acceso es rápido, pero no siempre directo a todas las unidades de carga.

Productos de categoría C

Según el Principio de Pareto siguiendo el modelo ABC, las referencias Clase C serán las que más, pero también las que menos ingresos generan para la empresa. Pueden representar más del 50% de las referencias de productos, pero en términos de ingresos no llegan ni al 5% del total.

Su rotación de inventario será muy baja, porque son referencias con menor demanda, y por tanto son productos para los que debemos intentar reducir al máximo los recursos destinados.

El control de inventario puede ser discreto y de manera lo suficientemente simple para evitar problemas de obsolescencia o caducidad, y su ubicación en el almacén será en puntos alejados del área de carga, y en pisos más altos o de difícil acceso. Con las referencias Clase C, es necesario evaluar si los recursos de la empresa deben destinarse al almacenamiento y conservación, ya que puede presentarse una situación en la que los costos obtenidos del almacenamiento superen los beneficios de sus actividades de comercialización.

4.7.2. Instrumento.

En el apartado de diagramas utilizaremos los siguientes instrumentos:

- Diagrama de Ishikawa
- Diagrama de Pareto
- Diagrama DAP
- Diagrama DOP
- Layout de almacenes
- 5´S

Como instrumento de recolección de datos usaremos la ficha de observación para evaluar la gestión de almacenes y productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL: Este instrumento se aplicará mediante un test de 16 ítems estructurados de acuerdo a las dimensiones establecidas: Stock de material, despacho, abastecimiento, eficiencia y eficacia.

La encuesta para poder medir la situación actual de la gestión de almacenes, aplicaremos el instrumento que contiene 12 ítems estructurados de acuerdo a los indicadores establecidos. Siendo un instrumento adaptado, se anexa la ficha técnica del mismo.

Ficha técnica del instrumento.

Nombre del instrumento	Test de evaluación de gestión de almacenes y productividad .
Autor(a):	LIC. ANA MARÍA ROBLETO
Objetivo del estudio:	Determinar la situación actual y posterior de la gestión de almacenes y productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos S.R.L.
Procedencia:	Perú
Administración:	Virtual
Duración:	20 minutos
Muestra:	15 trabajadores de la empresa P&S Servicios electromecánicos S.R.L.
Dimensiones:	<ul style="list-style-type: none">- Stock de materiales (3 ítems)- Despacho (3 ítems)- Abastecimiento (4 ítems)- Eficiencia (3 ítems)- Eficacia (3 ítems)
Escala valorativa:	<ul style="list-style-type: none">- SI- NO- OBSERVACIONES

Nombre del instrumento	Encuesta para medir la gestion de almacenes
Autor(a)	Natalia Zapata
Objetivo del estudio	Determinar la situacion actual de la empresa
Procedencia	Peru
Administracion	Virtual
Duracion	20 min.
Muestra	15 Trabajadores
Dimensiones	Certeza de inventario Despacho perfecto Pedido perfecto Cumplimineto de despacho Indice de despacho
Escala Valorativa	Totalmente de acuerdo De acuerdo Indiferente Desacuerdo Totamente en desacuerdo

Validez y confiabilidad del instrumento

El instrumento que utilizaremos en la presente investigación se encuentra validado y confiabilizado, fue elaborado y utilizado en la tesis de (Robleto, 2015).

También usaremos encuesta que fue elaborado, utilizado y validado en la tesis de (Zapata, 2018).

Validez

El instrumento de referencia no paso por un proceso de juicio de expertos ya que solo es una ficha de observación, pero fue utilizado para poder obtener resultados que se requerían en la tesis presentada.

La encuesta paso por un juicio de expertos, los cuales analizaron y aprobaron el uso del instrumento.

Fiabilidad

El instrumento fue aplicado por una sola persona al área donde se requería hacer la verificación, al presentar resultados aprobados en su tesis indican que el instrumento es confiable.

La encuesta fue aplicada a 15 trabajadores colaboradores de la cooperativa en la que se desarrolla la investigación

V. RESULTADOS

5.1. Presentación de Resultados

5.1.1. La organización de la empresa

Tabla 4 La organización de la empresa

GERENTE GENERAL	:	Ing. Christian R. Zea Oquendo
ADMINISTRADOR	:	Julio Gutiérrez
ASESORIA LEGAL	:	Dr. Ricardo Oquendo Huaman
EQUIPO TÉCNICO		
ING. MECANICO	:	Christian R. Zea Oquendo
ELECTRICO	:	
ING. ELECTRICO	:	Emilio Otero Ramírez
ING. CIVIL	:	Miguel Ángel Flores Ramos

Fuente: Elaboración propia

5.1.2. Proveedores

Se tiene como principales proveedores a las siguientes empresas:

- ELECTROSUR S.A.
- TECELEC S.R.L.
- CLINICA DEL SUR SAC
- EDIMARZA SRL
- SANICENTER SAC
- Ferretería y representaciones ROSAS E.I.R.L
- Ferretería y Matizados PINTURAS DEL MUNDO E.I.R.L
- Corporación HELEO SAC
- ONMITEC SRL
- BRIKC Distribuciones SCRL

- CAMPEONES SRL
- Empresa de servicios generales LA ESTACION DE ILO S.A
- Comercial SAN MIGUEL E.I.R.Ltda.
- Comercial QUELY S.R.L

5.1.3. Análisis de la situación actual de la empresa

Problemática

Para analizar la problemática presente en la empresa, específicamente en el área de estudio que es la de almacenes donde se busca proponer una gestión para optimización de la productividad, se hace uso de las herramientas de los diagramas con los cuales obtendremos la causa de la problemática presente.

Diario de campo

A través del diario de campo se logra llevar el registro de lo encontrado en el área de almacenamiento, a partir de estos registros poder realizar un análisis para soluciones futuras.

Tabla 5 Diario de campo

DIARIO DE CAMPO		
Fecha:29-10-2021		
Lugar:		
EJE TEMÁTICO	DESCRIPCIÓN	ANÁLISIS
Condiciones de procedimientos	La empresa sigue un procedimiento empírico para sus actividades no se tiene un procedimiento establecido, se actúa de acuerdo a como se den las circunstancias	Se requiere implementar un procedimiento estandarizado para que se pueda seguir el flujo y de la misma manera poder ser supervisado

Condiciones de infraestructura	El espacio no es suficiente para todo los materiales y equipos que se almacenan en el área, al no tener el espacio ni organización adecuada todo se encuentra en excesivo desorden y algunos en mal estado.	Se requiere clasificar los productos así como ampliar la zona de almacenamiento y mobiliario que permita realizar una adecuada organización.
Condiciones de trabajo	Al no tener un procedimiento establecido, las labores se realizan conforme se presente el requerimiento por lo que las condiciones de trabajo en cuanto a la organización no es la adecuada	Se requiere implementar la secuencia de trabajo y mejorar las condiciones de trabajo con una adecuada organización del área
Condiciones de seguridad	No existe señalización en los pisos y existen productos que se encuentran abrumados que dificultan el tránsito, asimismo no se cuenta con los adecuados EPP'S para el manejo de los materiales	Se requiere implementar señalizaciones en el área de almacenes, requerir los EPP'S y organizar los materiales para no tener dificultad en el tránsito.
Condiciones de control	No se tienen los formatos de registro de ingresos y salidas de materiales, asimismo una base de datos donde se pueda actualizar la información para tenerla a la mano de todo el personal.	Se requiere realizar formatos de ingresos y salidas de materiales así como tener una base de datos actualizada de dicha información.

Fuente: Elaboración propia

Con el diario de campo mostrado con anterioridad se logró evaluar los procedimientos, actividades y condiciones en el área de almacenamiento que están influyendo directamente en la productividad de la empresa, esto desencadena mala atención y demoras en las entregas de los productos.

A continuación, mostramos evidencia fotográfica de la situación actual del área de almacenes:

Figura 7 Área de almacenamiento donde se guardan artículos sin usar



Fuente: Elaboración propia

Figura 8 Herramientas después de su uso son dejadas en cualquier espacio



Fuente: Elaboración propia

Figura 9 Materiales usados dejados en cualquier espacio



Fuente: Elaboración propia

Figura 10 Materiales usados dejados en cualquier espacio



Fuente: Elaboración propia

Figura 11 Área de almacenamiento desorganizada



Fuente: Elaboración propia

Figura 12 Materiales dejados en el piso que incomodan la circulación



Fuente: Elaboración propia

Diagrama de Ishikawa

A través de esta herramienta podremos determinar los problemas presentes en la empresa en estudio, sus causas y el efecto que están causando estos, lo que es el tema de estudio el cual se busca mejorar.

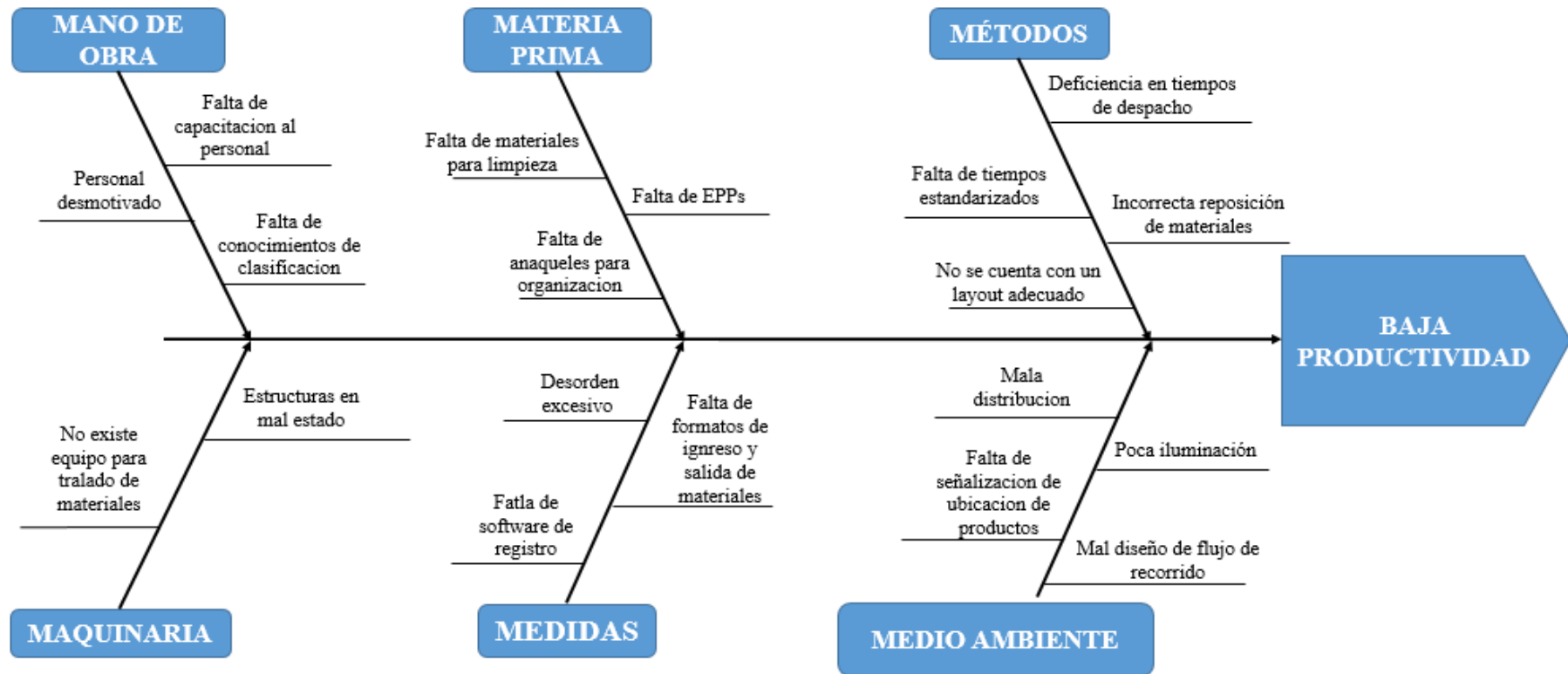


Figura 13 Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Podemos observar que los problemas presentados son los causantes de generar un efecto de baja productividad en el área de almacenes de la empresa en estudio. Hay problemas que son muy recurrentes como la mala distribución organizada en el área, lo que conlleva a malos tiempos en el despacho, desorden y otras causas que serán analizadas según frecuencia en el diagrama de Pareto a continuación.

Diagrama de Pareto

A continuación, mostramos los problemas encontrados y sus frecuencias.

Tabla 6 Problemas encontrados y sus frecuencias

Problemas principales	Frecuencia
Personal desmotivado	3
Falta de capacitación al personal	10
Falta de conocimientos de clasificación	15
No existe equipo para traslado de materiales	12
Estructuras en mal estado	42
Falta de materiales para limpieza	21
Falta de EPP's	18
Falta de anaqueles para organización	48
Desorden Excesivo	55
Falta de formatos de ingreso y salida de materiales	43
Falta de software de registro	37
Deficiencia en tiempos de despacho	57
Falta de tiempos estandarizados	25

Incorrecta reposición de materiales	19
No cuenta con un layout adecuado	59
Mala distribución	52
Poca iluminación	9
Falta de señalización de ubicación de productos	11
Mal diseño de flujo de recorrido	14
Total	550

A continuación, se muestran los problemas en orden de acuerdo a la frecuencia mayor a menor para poder realizar el diagrama y su estudio.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 los Problemas en orden de acuerdo a la frecuencia mayor a menor

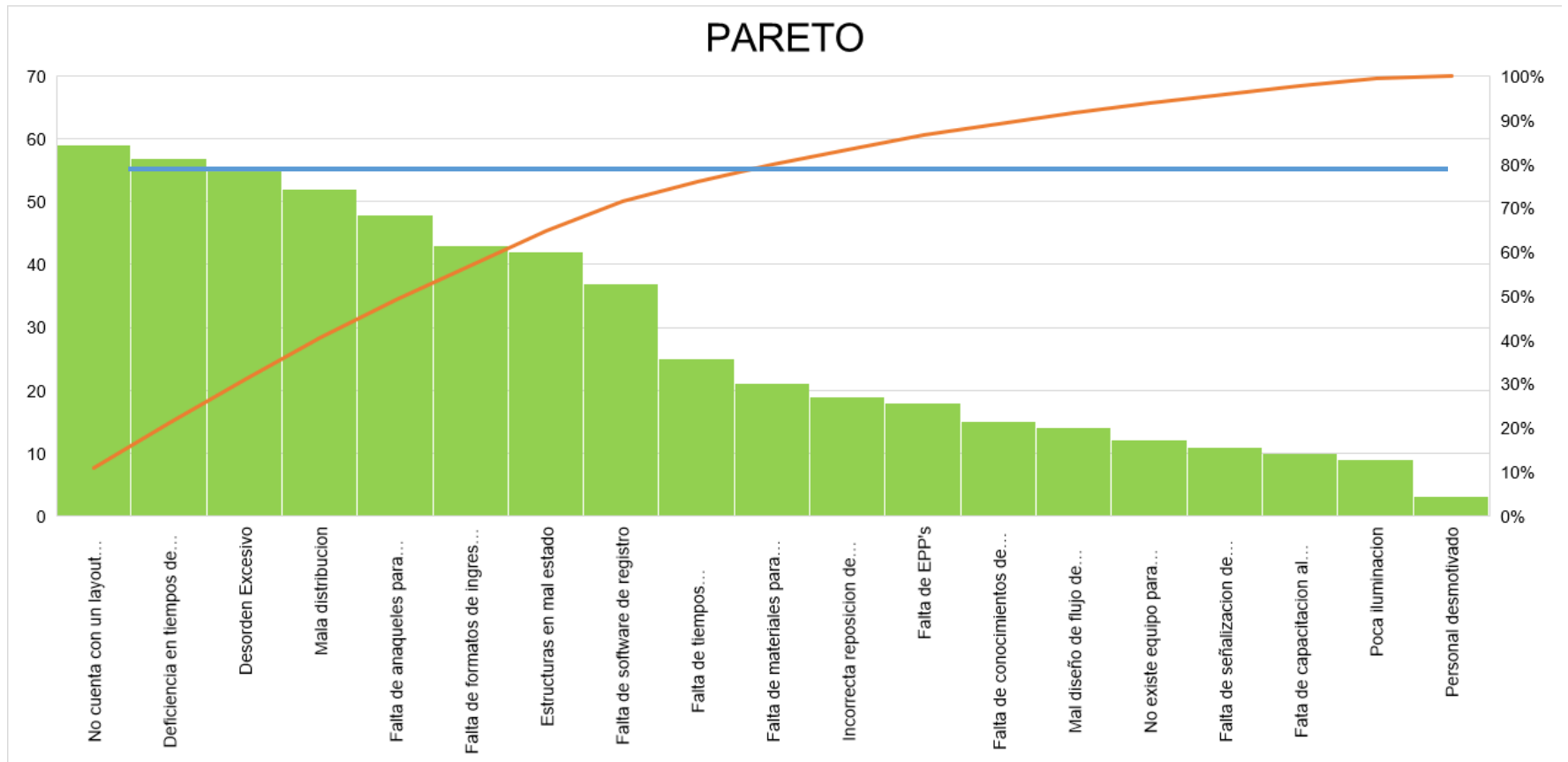
Problemas principales	frecuencia	% del total	% acumulado
No cuenta con un layout adecuado	59	11%	11%
Deficiencia en tiempos de despacho	57	10%	21%
Desorden Excesivo	55	10%	31%
Mala distribución	52	9%	41%
Falta de anaqueles para organización	48	9%	49%
Falta de formatos de ingreso y salida de materiales	43	8%	57%
Estructuras en mal estado	42	8%	65%
Falta de software de registro	37	7%	71%

Falta de tiempos estandarizados	25	5%	76%
Falta de materiales para limpieza	21	4%	80%
Incorrecta reposición de materiales	19	3%	83%
Falta de EPP's	18	3%	87%
Falta de conocimientos de clasificación	15	3%	89%
Mal diseño de flujo de recorrido	14	3%	92%
No existe equipo para traslado de materiales	12	2%	94%
Falta de señalización de ubicación de productos	11	2%	96%
Falta de capacitación al personal	10	2%	98%
Poca iluminación	9	2%	99%
Personal desmotivado	3	1%	100%
total	550	100%	

Fuente: Elaboración propia

A continuación, mostramos el diagrama de Pareto:

Figura 14 Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

En el diagrama mostrado podemos ver que las frecuencias más altas presentan son que no se cuenta con un layout adecuado para el almacén por lo que se debe rediseñar tal herramienta, asimismo la deficiencia en los tiempos de despacho que se genera por tales problemas, el desorden excesivo, la mala distribución, falta de anaqueles para ordenar los materiales, y los formatos de ingreso y salidas de material que permitan actualizar una base de datos que de una información detallada. Los demás problemas corresponden a frecuencias menores por lo que el 80% de problemas al mejorarlos van a contribuir al crecimiento del 20% restante llegando así a un conjunto completo de solución.

Uso de check list para determinar faltantes

Tabla 8 Check list para determinar faltantes

N°	Preguntas	N/A	SI	NO	Observación
1	¿Existen políticas definidas en el Departamento de Almacén que demuestren eficacia?			X	
2	¿Existen Manuales Administrativos que permiten establecer el Control Interno de la organización garantizando el cumplimiento?			X	
3	¿Son conocidos los manuales por el encargado del almacén?			X	
4	¿Se aplican los procedimientos establecidos y las funciones descritas en dicho Manual?			X	
5	¿Se verifican las existencias compradas en cuanto a número y calidad?			X	
6	¿Se cotejan las unidades indicadas en facturas con lo recibido en el departamento del almacén?			X	

7	¿Se cotejan en la recepción los materiales y bienes recibidos de acuerdo a lo solicitado por orden de compra?			X	
8	¿Se registran las entradas de los materiales, suministros en el Kardex?			X	
9	¿Se mantiene actualizado el inventario de materiales, suministros en el Kardex?			X	
10	¿Existe un sistema de inventario automatizado?			X	
11	¿Se utiliza algún instrumento de control para la entrada y salida de los materiales y bienes del departamento de Almacén?		X		Si Pero es ineficiente
12	¿Cuenta el Almacén con un sistema de información automatizado?			X	
13	¿Se encuentra actualizada la información en el inventario del Almacén?			X	
14	¿Considera el uso apropiado de los recursos con los que cuenta el Almacén?			X	
15	¿Suscriben actas por faltantes o sobrantes?			X	
16	¿Llevan control y registro dónde queda evidencia que el encargado de inventarios se le informó sobre los bienes inventariable?			X	

Fuente: Elaboración propia

Resultados de Check list

Podemos ver que el área de almacenes no cuenta con políticas que ayuden a tener eficacia en el área de almacén, tampoco manuales que ayuden a mantener el control interno para la empresa acerca de los acontecimientos de la empresa. El área de almacenamiento no brinda a su personal manuales acerca de los procedimientos que se deben seguir en el área, tampoco se verifican el número de

los materiales que se tienen en el almacén y en qué situación se encuentran, esto tampoco se verifica con las unidades que figuran en los documentos de abastecimiento, asimismo no se tiene ese registro de los materiales actualizado en alguna base de datos. No se cuenta con el sistema de control para tales fines de registro de material, se debe optimizar el uso adecuado de los recursos del almacén, así como brindar señalizaciones y otros factores que contribuyan al buen uso del almacén. Todos estos registros deben estar visados por el encargado del área, para tener información acerca de que la jefatura tiene conocimiento de todo lo que sucede en almacén.

Todos estos faltantes son los que se deben implementar en la empresa, por lo que se proponen estrategias para realizar una implementación de tales.

Estrategias para solución de problemas

Tabla 9 Resultado de problemática y mejoras

PROBLEMAS	MEJORAS
Mala distribución de productos en almacén, lo que genera un desorden excesivo	Utilizar las 5S para poder ordenar el almacén
Falta de materiales para la organización del almacén	Realizar requerimiento de materiales y reorganizar los anaqueles en almacén.
No se cuenta con una distribución adecuada del almacén en cuanto a layout	Realizar un layout adecuado para el almacén el cual tenga una distribución optimizada
No se tiene una adecuada información para clasificar los materiales ni señalización	Realizar una clasificación de materiales (Clasificación ABC) de esta manera poder organizar los materiales y poder señalar las zonas para su posterior identificación. Asimismo programar capacitaciones para esta actividad.
No se tiene una programación para la limpieza del almacén ni EPP's adecuados para realizar las tareas dentro de este.	Realizar el requerimiento de EPP's para uso dentro de almacenamiento y adicionalmente materiales de limpieza, asimismo un cronograma de esta actividad.

Mal diseño de flujo de recorrido	Realizar nuevos flujogramas adecuados para los procedimientos en almacenamiento
Falta de formatos de registro de ingresos y salidas de materiales	Realizar formatos de ingreso y salidas de materiales
Falta de software de registro o Kardex para mantener actualizado la información del almacén.	Proponer un software de registro de materiales y mantenerlo actualizado
Falta de tiempos estandarizados para despacho de productos	Realizar la disminución de tiempos de despacho y optimizarlos de acuerdo a requerimientos, de esta manera estandarizar tiempos

Fuente: Elaboración propia

5.1.4. Desarrollo de la propuesta

Clasificación ABC

Con el listado de materiales, el costo y la cantidad de estos podemos realizar una clasificación ABC con la cual utiliza el principio de Pareto para segmentar las mercancías de un almacén en las categorías mencionadas (ABC) en base a su importancia según el criterio elegido, y de esta forma destinar más recursos a las referencias que son clave para la empresa, en este caso las elegidas en el grupo A.

Tabla 10 Clasificación ABC

ITEM	DESCRIPCION	CANT	COSTO UNITARIO	VALOR TOTAL	PARTICIPACION RELATIVA INVENTARIO	PARTICIPACION ACUMULADA INVENTARIO	ABC	PARTICIPACION ACUMULADA PRODUCTOS
1	MEGOMETRO DE 20KV. CON CABLES	2	S/ 5,000.00	S/ 10,000.00	12.93%	12.93%	A	1.0%
2	APIZONADORA HONDA	2	S/ 4,450.00	S/ 8,900.00	11.51%	24.45%	A	1.9%
3	COMELONG	17	S/ 406.36	S/ 6,908.12	8.94%	33.38%	A	2.9%
4	MARTILLO PERCUTOR TE 30-A36	1	S/ 5,661.24	S/ 5,661.24	7.32%	40.70%	A	3.8%
5	TECLE RACHET DE 1.5TN	8	S/ 650.00	S/ 5,200.00	6.73%	47.43%	A	4.8%
6	REVELADOR DE TENSION	4	S/ 1,250.00	S/ 5,000.00	6.47%	53.90%	A	5.7%
7	BATERIA DE MARTILLO PERCUTOR TE 30-A37	4	S/ 870.00	S/ 3,480.00	4.50%	58.40%	A	6.7%

8	POLEAS DE 1.0 TN	12	S/ 250.00	S/ 3,000.00	3.88%	62.28%	A	7.6%
9	CAMARA CANON CON CARGADOR	1	S/ 2,900.00	S/ 2,900.00	3.75%	66.03%	A	8.6%
10	TIRFOR DE 3.2TN TECLE DE ARRASTRE	3	S/ 700.00	S/ 2,100.00	2.72%	68.74%	A	9.5%
11	FOCO PAR PERTIGA DE 12V.	12	S/ 152.00	S/ 1,824.00	2.36%	71.10%	A	10.5%
12	PERTIGA DE 8 CUERPOS	1	S/ 1,600.00	S/ 1,600.00	2.07%	73.17%	A	11.4%
13	TIRFOR PLOMO TECLE DE ARRASTRE	2	S/ 700.00	S/ 1,400.00	1.81%	74.98%	A	12.4%
14	COMELONG DE 1TN	2	S/ 700.00	S/ 1,400.00	1.81%	76.79%	A	13.3%
15	BROCA DE METAL 5/8"	4	S/ 249.90	S/ 999.60	1.29%	78.09%	A	14.3%
16	LLAVE MIXTA DE 15/16"	16	S/ 56.90	S/ 910.40	1.18%	79.26%	A	15.2%
17	ENZUNCHADORA METALICA	3	S/ 299.90	S/ 899.70	1.16%	80.43%	B	16.2%
18	COMBA DE BRONCE DE 20LBS	2	S/ 350.00	S/ 700.00	0.91%	81.33%	B	17.1%
19	GUANTES DIELECTRICO CLASS 4	2	S/ 350.00	S/ 700.00	0.91%	82.24%	B	18.1%
20	COMELONG GALVANIZADO	1	S/ 700.00	S/ 700.00	0.91%	83.14%	B	19.0%
21	BROCA DE METAL 3/4"	6	S/ 109.00	S/ 654.00	0.85%	83.99%	B	20.0%

22	CARRETILLA	2	S/ 313.90	S/ 627.80	0.81%	84.80%	B	21.0%
23	PICO	5	S/ 108.90	S/ 544.50	0.70%	85.51%	B	21.9%
24	PINZA AMPEROMETRICA CON CABLES	1	S/ 520.00	S/ 520.00	0.67%	86.18%	B	22.9%
25	COMELONG PLOMA	1	S/ 500.00	S/ 500.00	0.65%	86.83%	B	23.8%
26	CAMILLA NARANJA	2	S/ 240.00	S/ 480.00	0.62%	87.45%	B	24.8%
27	ROTOMARTILLO CON DOS SINCELES	1	S/ 450.00	S/ 450.00	0.58%	88.03%	B	25.7%
28	DESTORNILLADOR PLANA	14	S/ 31.90	S/ 446.60	0.58%	88.61%	B	26.7%
29	DESTORNILLADOR MEDIANO PLANA	20	S/ 21.90	S/ 438.00	0.57%	89.17%	B	27.6%
30	TORQUIMETRO E- 1/2"	2	S/ 206.90	S/ 413.80	0.54%	89.71%	B	28.6%
31	BARRETA	3	S/ 129.90	S/ 389.70	0.50%	90.21%	B	29.5%
32	CAJA DE BLOCK GRUPAL	3	S/ 119.00	S/ 357.00	0.46%	90.67%	B	30.5%
33	LLAVE FRANCESA 10"	17	S/ 20.90	S/ 355.30	0.46%	91.13%	B	31.4%
34	DESTORNILLADOR ESTRELLA	13	S/ 24.90	S/ 323.70	0.42%	91.55%	B	32.4%
35	EXTINTOR DE 10LBS Co2	1	S/ 299.90	S/ 299.90	0.39%	91.94%	B	33.3%

36	COMBA DE BRONCE DE 10LBS	1	S/ 290.00	S/ 290.00	0.38%	92.32%	B	34.3%
37	DESTORNILLADOR DE GOLPE ESTRELLA MEDIANO	13	S/ 21.90	S/ 284.70	0.37%	92.68%	B	35.2%
38	LLAVE FRANCESA 12"	6	S/ 43.00	S/ 258.00	0.33%	93.02%	B	36.2%
39	COMBA DE BRONCE DE 4 LBS	1	S/ 250.00	S/ 250.00	0.32%	93.34%	B	37.1%
40	PALA	5	S/ 47.90	S/ 239.50	0.31%	93.65%	B	38.1%
41	PRENSA TERMINAL HIDRAULICO	1	S/ 233.80	S/ 233.80	0.30%	93.95%	B	39.0%
42	NIVEL DE MANO DE 18"	4	S/ 49.90	S/ 199.60	0.26%	94.21%	B	40.0%
43	LLAVE MIXTA DE 3/4" CON RACHET	8	S/ 21.90	S/ 175.20	0.23%	94.44%	B	41.0%
44	DADO T- CROMADO 24MM	10	S/ 16.90	S/ 169.00	0.22%	94.66%	B	41.9%
45	SERRUCHO	3	S/ 54.90	S/ 164.70	0.21%	94.87%	B	42.9%
46	ALICATE UNIVERSAL	6	S/ 25.90	S/ 155.40	0.20%	95.07%	C	43.8%
47	DADO T- CROMADO 22MM	8	S/ 18.90	S/ 151.20	0.20%	95.27%	C	44.8%
48	MARTILLO DESLIZANTE	3	S/ 50.00	S/ 150.00	0.19%	95.46%	C	45.7%
49	EXTINTOR DE 9 KG PQS	1	S/ 149.90	S/ 149.90	0.19%	95.65%	C	46.7%

50	LLAVE MIXTA DE 46MM	1	S/ 144.90	S/ 144.90	0.19%	95.84%	C	47.6%
51	ESCUADRA DE TOPE	4	S/ 34.90	S/ 139.60	0.18%	96.02%	C	48.6%
52	DESTORNILLADOR ESTRELLA UNIVERSAL	4	S/ 33.00	S/ 132.00	0.17%	96.19%	C	49.5%
53	JUEGO DE DADOS MILIMETRICA 11 PZS	1	S/ 129.90	S/ 129.90	0.17%	96.36%	C	50.5%
54	KIT ANTI DERRAME PARA EQ	1	S/ 120.00	S/ 120.00	0.16%	96.52%	C	51.4%
55	EXTINTOR DE 6 KG PQS	1	S/ 119.90	S/ 119.90	0.16%	96.67%	C	52.4%
56	ARCO DE SIERRA	4	S/ 29.90	S/ 119.60	0.15%	96.83%	C	53.3%
57	LLAVE MIXTA DE 11/16"	5	S/ 22.90	S/ 114.50	0.15%	96.97%	C	54.3%
58	LLAVE MIXTA DE 3/4"	5	S/ 21.90	S/ 109.50	0.14%	97.11%	C	55.2%
59	BROCA DE METAL 1/2"	5	S/ 21.90	S/ 109.50	0.14%	97.26%	C	56.2%
60	LLAVE MIXTA DE 12MM	6	S/ 17.90	S/ 107.40	0.14%	97.40%	C	57.1%
61	BOTIQUIN MEDIANO	1	S/ 99.90	S/ 99.90	0.13%	97.52%	C	58.1%
62	LLAVE MIXTA DE 9/16"	5	S/ 18.90	S/ 94.50	0.12%	97.65%	C	59.0%
63	LLAVE MIXTA DE 24MM	13	S/ 7.00	S/ 91.00	0.12%	97.76%	C	60.0%

64	PERILLEROS UNIVERSAL	2	S/ 45.00	S/ 90.00	0.12%	97.88%	C	61.0%
65	PLOMADA DE BRONCE	3	S/ 29.90	S/ 89.70	0.12%	98.00%	C	61.9%
66	LLAVE MIXTA DE 5/8"	5	S/ 16.90	S/ 84.50	0.11%	98.11%	C	62.9%
67	LLAVE MIXTA DE 17MM	4	S/ 19.90	S/ 79.60	0.10%	98.21%	C	63.8%
68	LLAVE MIXTA DE 13MM	4	S/ 18.90	S/ 75.60	0.10%	98.31%	C	64.8%
69	LLAVE MANERAL DE E-1/2"	3	S/ 23.90	S/ 71.70	0.09%	98.40%	C	65.7%
70	DADO T- CROMADO DE 27MM	10	S/ 6.70	S/ 67.00	0.09%	98.49%	C	66.7%
71	CUCHILLA PICO LORO CON GUARDA	2	S/ 33.50	S/ 67.00	0.09%	98.57%	C	67.6%
72	DADO CROMADO DE 24MM	10	S/ 6.20	S/ 62.00	0.08%	98.65%	C	68.6%
73	ALICATE CORTA CABLE	1	S/ 53.70	S/ 53.70	0.07%	98.72%	C	69.5%
74	DADO T- CROMADO 17MM	8	S/ 6.70	S/ 53.60	0.07%	98.79%	C	70.5%
75	DADO T- CROMADO 5/8"	3	S/ 16.90	S/ 50.70	0.07%	98.86%	C	71.4%
76	LIMA REDONDA	2	S/ 24.90	S/ 49.80	0.06%	98.92%	C	72.4%
77	LLAVE RACHET E- 1/2"	2	S/ 23.90	S/ 47.80	0.06%	98.98%	C	73.3%
78	DADO T- CROMADO DE 15MM	7	S/ 6.70	S/ 46.90	0.06%	99.04%	C	74.3%

79	RASTRILLO	1	S/ 45.90	S/ 45.90	0.06%	99.10%	C	75.2%
80	LLAVE MIXTA DE 19MM	2	S/ 21.90	S/ 43.80	0.06%	99.16%	C	76.2%
81	MARTILLO DE GOMA	2	S/ 20.90	S/ 41.80	0.05%	99.21%	C	77.1%
82	BROCA DE MADERA DE 22MM	3	S/ 13.90	S/ 41.70	0.05%	99.27%	C	78.1%
83	LLAVE FRANCESA 8"	2	S/ 19.90	S/ 39.80	0.05%	99.32%	C	79.0%
84	WINCHA DE 50MT	1	S/ 38.00	S/ 38.00	0.05%	99.37%	C	80.0%
85	BROCA DE MADERA DE 5/8"	2	S/ 18.50	S/ 37.00	0.05%	99.42%	C	81.0%
86	LLAVE MIXTA DE 1/2"	2	S/ 17.90	S/ 35.80	0.05%	99.46%	C	81.9%
87	DESTORNILLADOR TOR	2	S/ 17.90	S/ 35.80	0.05%	99.51%	C	82.9%
88	BROCA DE METAL 3/8"	1	S/ 33.40	S/ 33.40	0.04%	99.55%	C	83.8%
89	DADO CROMADO 3/4"	3	S/ 10.90	S/ 32.70	0.04%	99.60%	C	84.8%
90	BROCA DE METAL 5/16"	1	S/ 30.00	S/ 30.00	0.04%	99.63%	C	85.7%
91	MARTILLO CARPINTERO	1	S/ 29.90	S/ 29.90	0.04%	99.67%	C	86.7%
92	DADO T- CROMADO 3/4"	2	S/ 13.90	S/ 27.80	0.04%	99.71%	C	87.6%
93	DADO T- CROMADO DE 13MM	4	S/ 6.70	S/ 26.80	0.03%	99.74%	C	88.6%

94	LLAVE MIXTA DE 23MM	1	S/ 24.90	S/ 24.90	0.03%	99.78%	C	89.5%
95	BROCA DE MADERA DE 20MM	2	S/ 11.90	S/ 23.80	0.03%	99.81%	C	90.5%
96	DADO CROMADO DE 19MM	5	S/ 4.23	S/ 21.15	0.03%	99.83%	C	91.4%
97	LIMA PLANA	1	S/ 19.90	S/ 19.90	0.03%	99.86%	C	92.4%
98	BROCA DE MADERA DE 3/4"	1	S/ 19.90	S/ 19.90	0.03%	99.89%	C	93.3%
99	BROCA DE METAL 1/4"	1	S/ 15.90	S/ 15.90	0.02%	99.91%	C	94.3%
100	DADO T- CROMADO 7/8"	1	S/ 14.90	S/ 14.90	0.02%	99.92%	C	95.2%
101	FLEXOMETRO DE 5 MT	1	S/ 13.90	S/ 13.90	0.02%	99.94%	C	96.2%
102	DADO T- CROMADO DE 19MM	2	S/ 6.70	S/ 13.40	0.02%	99.96%	C	97.1%
103	DADO CROMADO 31/32	1	S/ 10.90	S/ 10.90	0.01%	99.97%	C	98.1%
104	BROCA DE METAL 1/8"	1	S/ 10.90	S/ 10.90	0.01%	99.99%	C	99.0%
105	ESPATULA	1	S/ 8.90	S/ 8.90	0.01%	100.00%	C	100.0%

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro mostrado anteriormente se encuentran los productos del almacén en base a su importancia, relevancia para la empresa, valor económico, beneficios aportados, rotación generada. Esto sirve para poder hacer una distribución adecuada del almacén y generar un layout adecuado.

Implementación de las 5'S

Con la implementación de las 5'S se busca tener una mejor organización del almacén, así como la colocación de señalización, mejorar el orden y la limpieza del área.

Constantemente se buscan nuevas formas de trabajar para mejorar la satisfacción laboral y ayudar a aumentar la productividad. Una de las formas más sencillas de aplicar las 5S, los resultados aparecen rápidamente.

Figura 15 Herramienta 5S

<p>Clasificar (Seiri)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colocar señales en los pasillos y escaleras bajo normativa vigente • Realizar la demarcación de pisos y pasos peatonales bajo normativa vigente • Determinar las zonas seguras en caso de sismo y rutas de evacuación • Organizar los materiales que son utilizados y los que no y colocarlos dentro del área de artículos sin usar
<p>Ordenar (Seiton)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Ordenar todos los materiales y anaqueles de almacén según la nueva distribución de este • Ordenar los productos según la clasificación ABC • Colocar estanterías móviles en el área de artículos sin usar • Colocar mallas de seguridad y anti caídas a las estanterías • Colocar cajones de plástico en los estantes
<p>Limpieza (Seiso)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar la suciedad que se encuentra en los materiales y equipos que se encuentran el almacén. • Realizar una limpieza general del área de almacenamiento. • Crear un calendario de limpieza del área • Implementar contenedores de basura en el área • Determina un lugar del área para guardar los artículos de limpieza
<p>Estandarizar (Seiketsu)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Rotular las existencias de materiales • Señalizar el área de los almacenes. • Tener un lugar para cada herramienta y material • Registrar el ingreso y salida de las existencias diariamente • Cumplir la actualización de la base de datos
<p>Seguimiento o Disciplina (Shitsuke)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar la capacitación para seguir lo implementado • Respetar las disposiciones y procesos implantados • Concientizar al personal a que muestre una buena actitud al momento de desarrollar las actividades estandarizadas.

Fuente: Elaboración propia

Redistribución de almacén

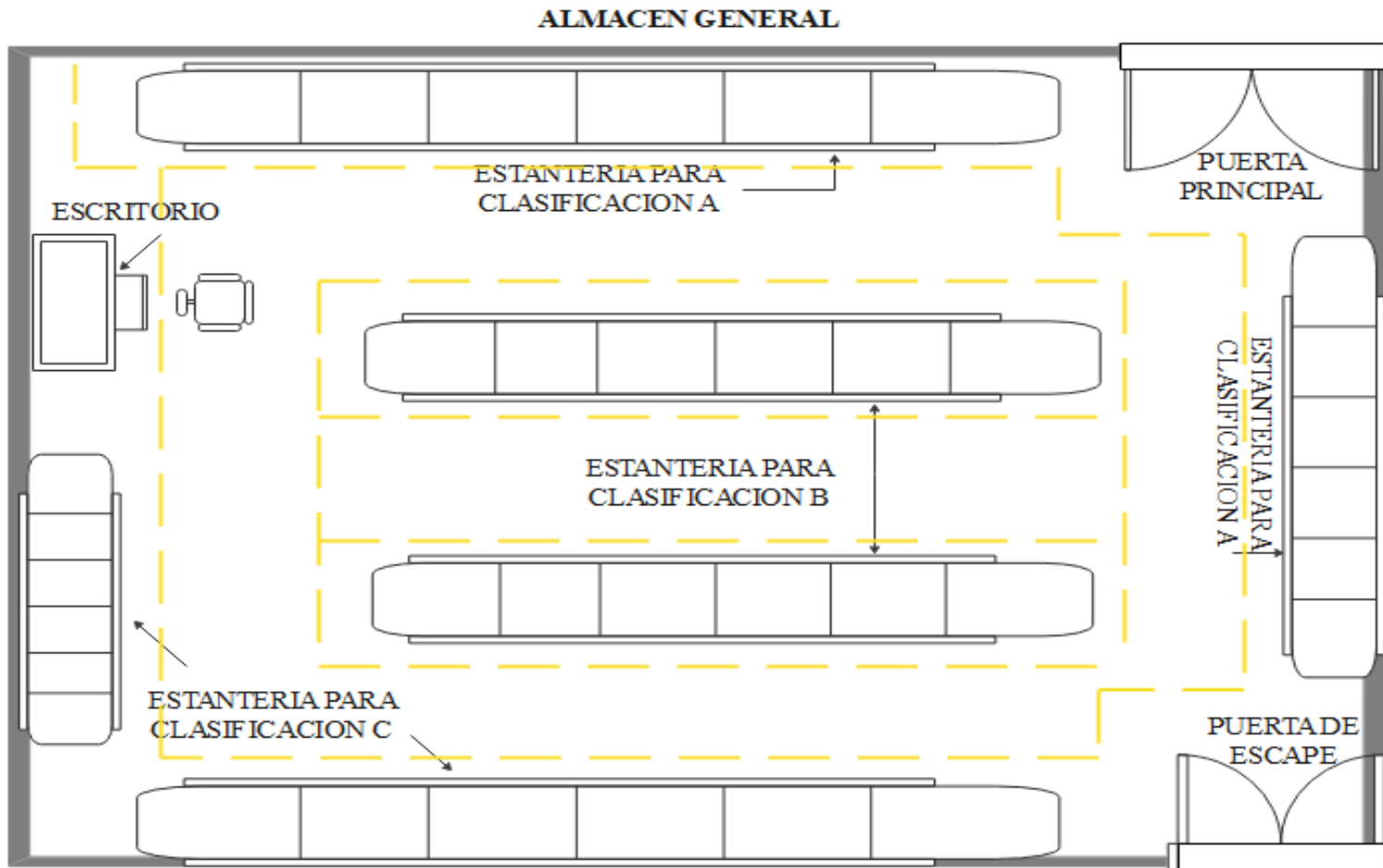
Con fin de tener una adecuada organización del almacén, es preciso que se haga una adecuada distribución, un layout donde este plasmada la organización del almacén para fines de mayor productividad en los procesos.

Al tener una clasificación ABC realizada podemos clasificar los materiales del almacén de este modo, todo en un solo nivel, aprovechando toda el área del almacén y los elementos físicos para distribución (anaqueles).

Es necesario tener un layout del almacén para poder tener una idea muy clara de la distribución del área y el espacio que ocupa el mobiliario, los espacios por donde se realiza el recorrido del personal y el tránsito para dejar los materiales, adicionalmente pueden presentarse modificaciones a futuro para mejorar continuamente la distribución siempre dando más orden e incrementando los indicadores.

A continuación, mostramos el layout de la distribución del almacén.

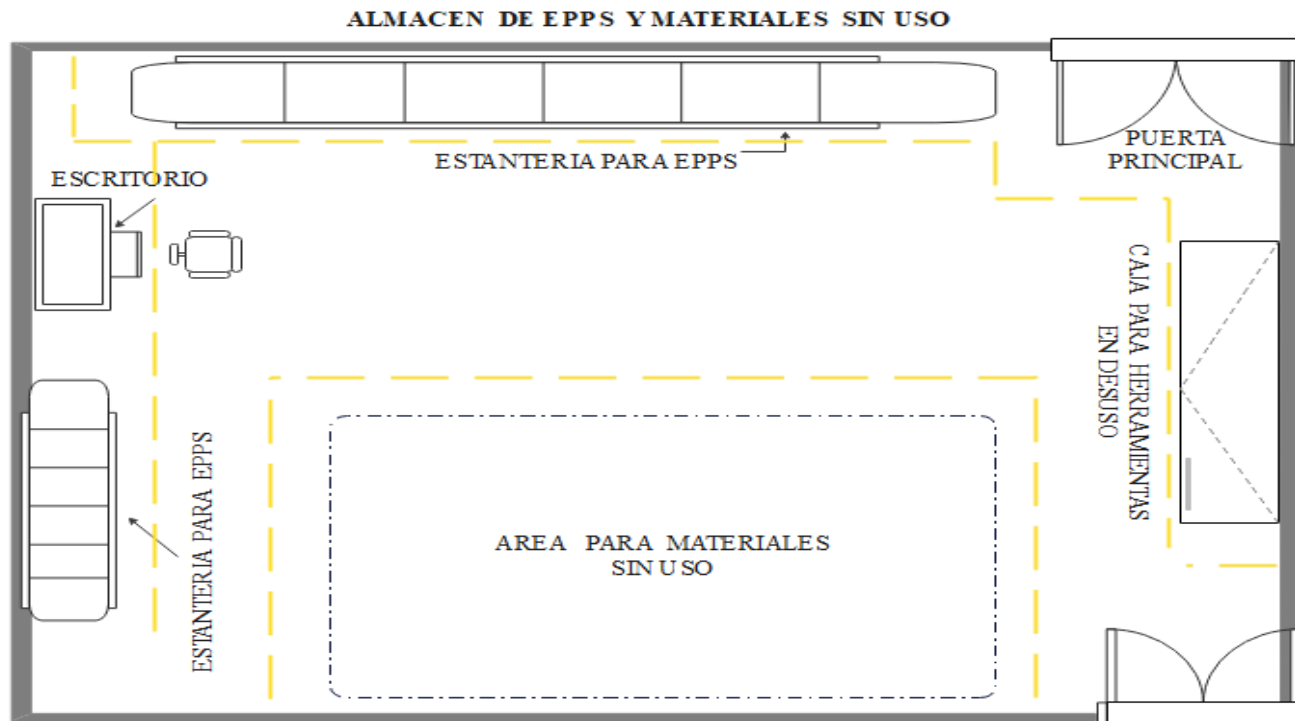
Figura 17 Distribución de almacén general



Fuente: Elaboración propia

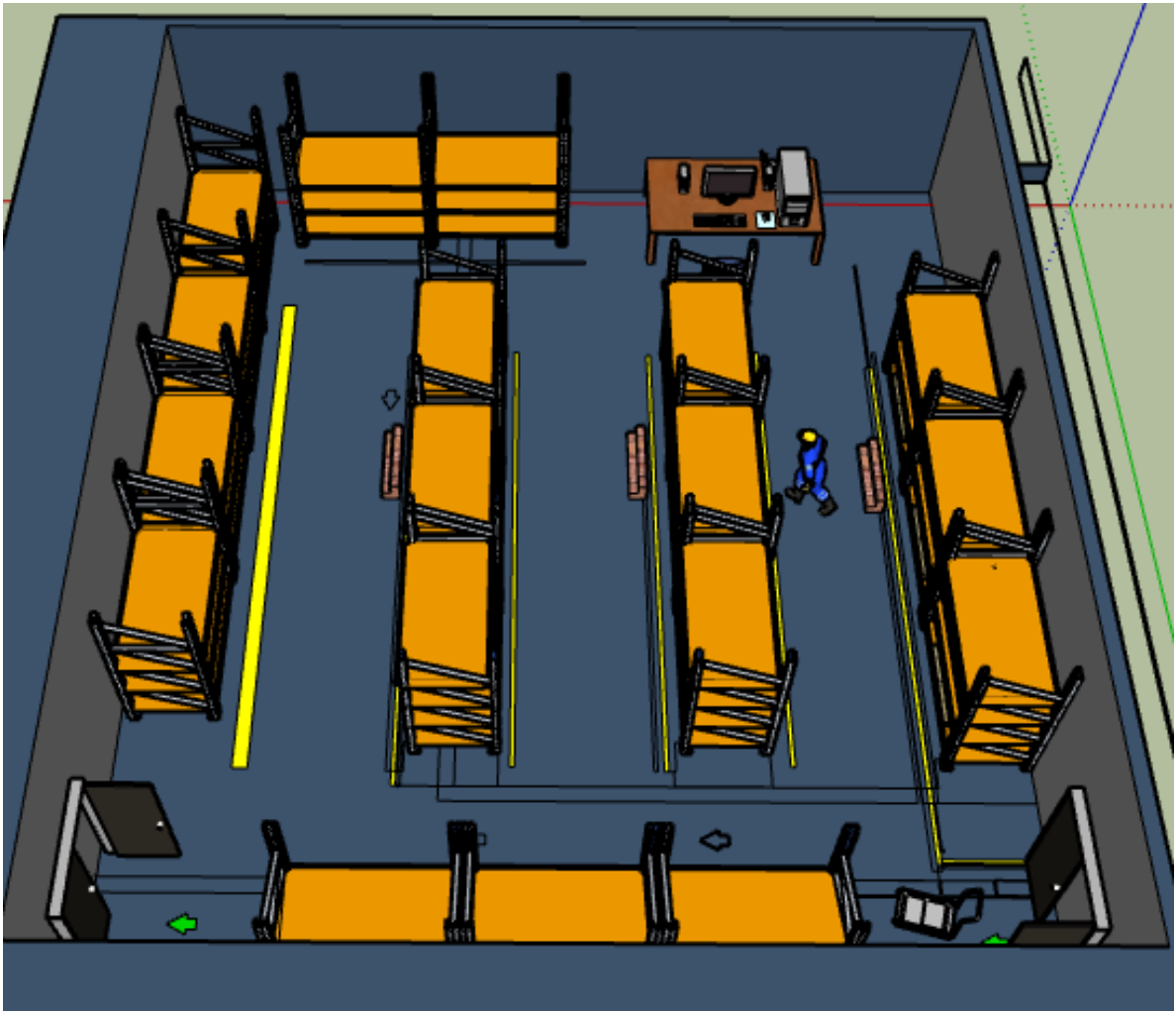
Adicionalmente se propone habilitar otra área para el almacenamiento de EPP'S y de materiales sin uso, para tener una mayor organización. A continuación, se presenta el layout del área de almacenamiento de EPPS y de materiales en desuso.

Figura 18 Distribución de almacén de EPPS y materiales sin uso



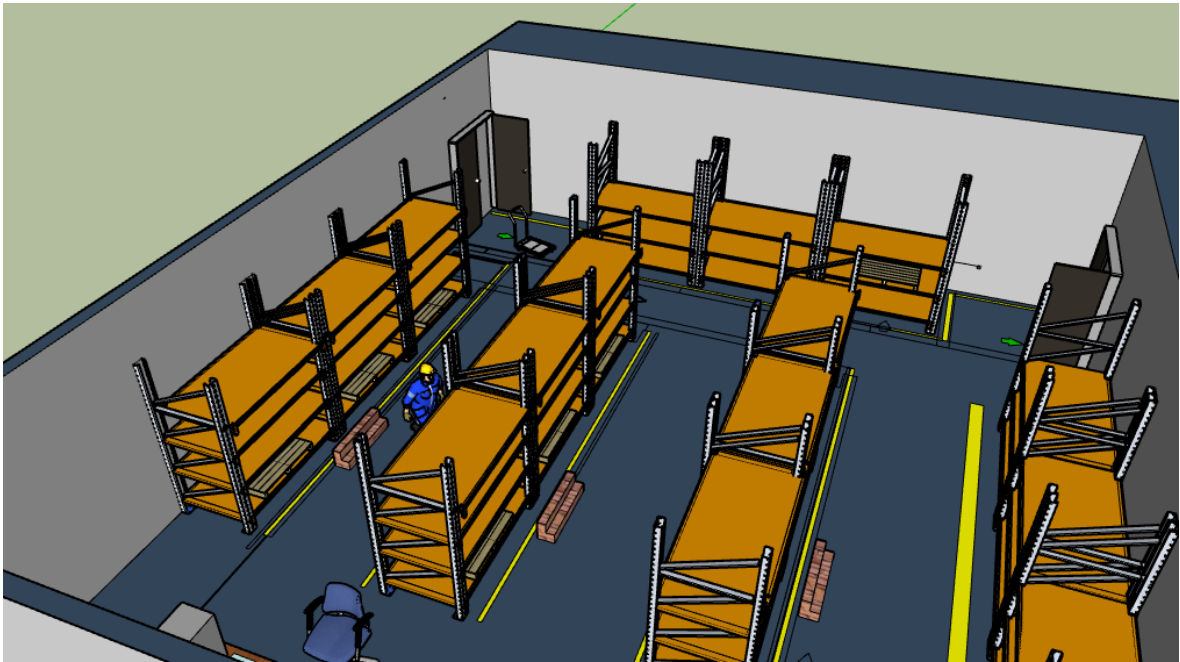
Fuente: Elaboración propia

Figura 19 Distribución de almacén en 3D



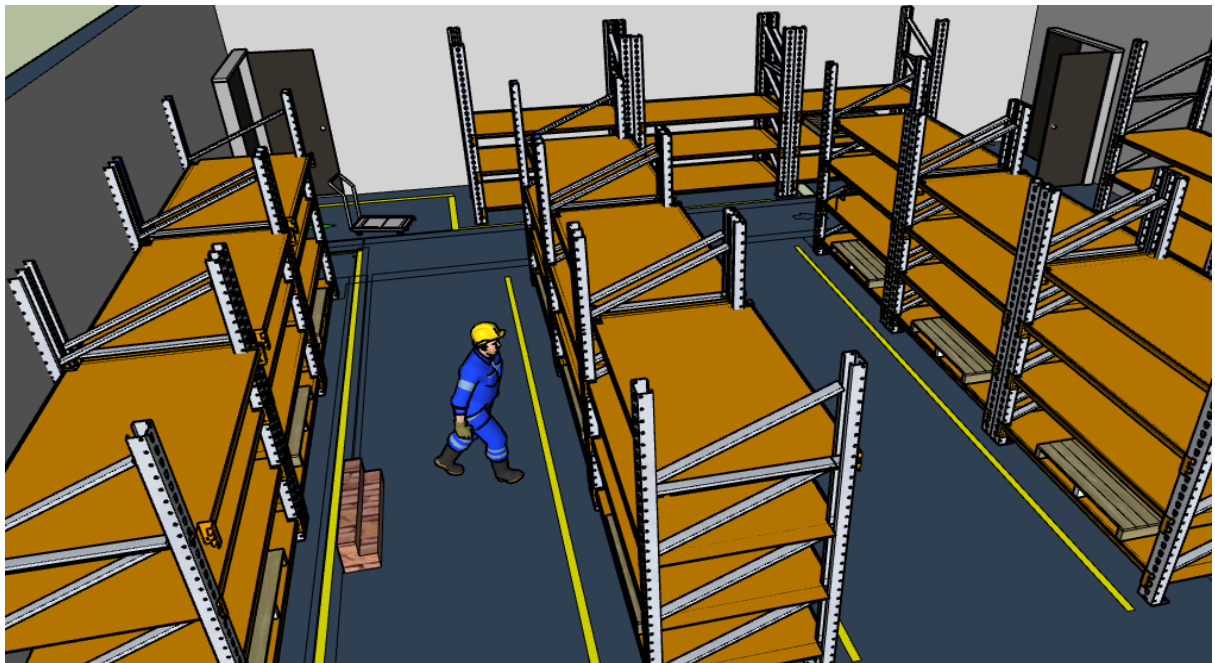
Fuente: Elaboración propia

Figura 20 Distribución de almacén en 3D



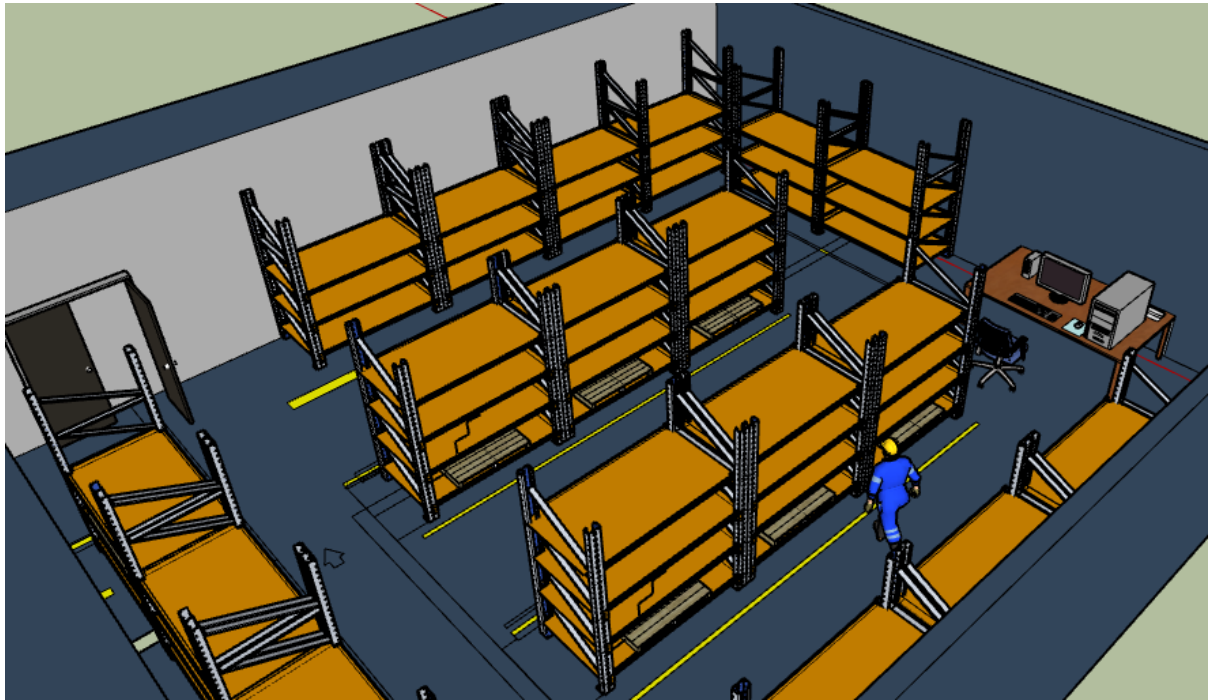
Fuente: Elaboración propia

Figura 21 Distribución de almacén en 3D



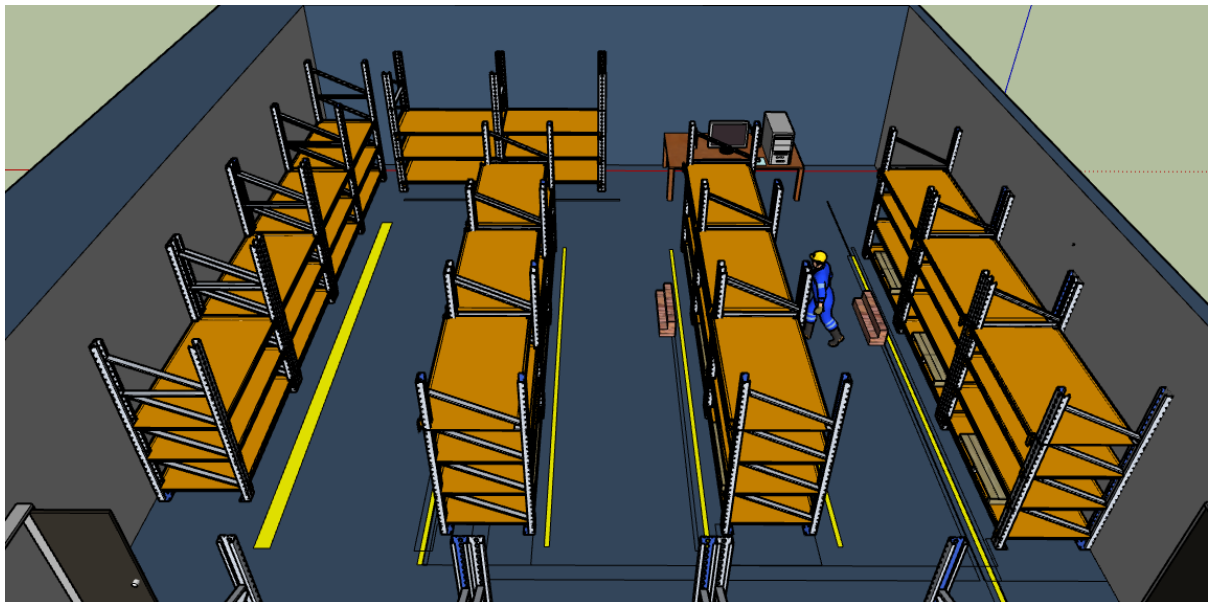
Fuente: Elaboración propia

Figura 22 Distribución de almacén en 3D



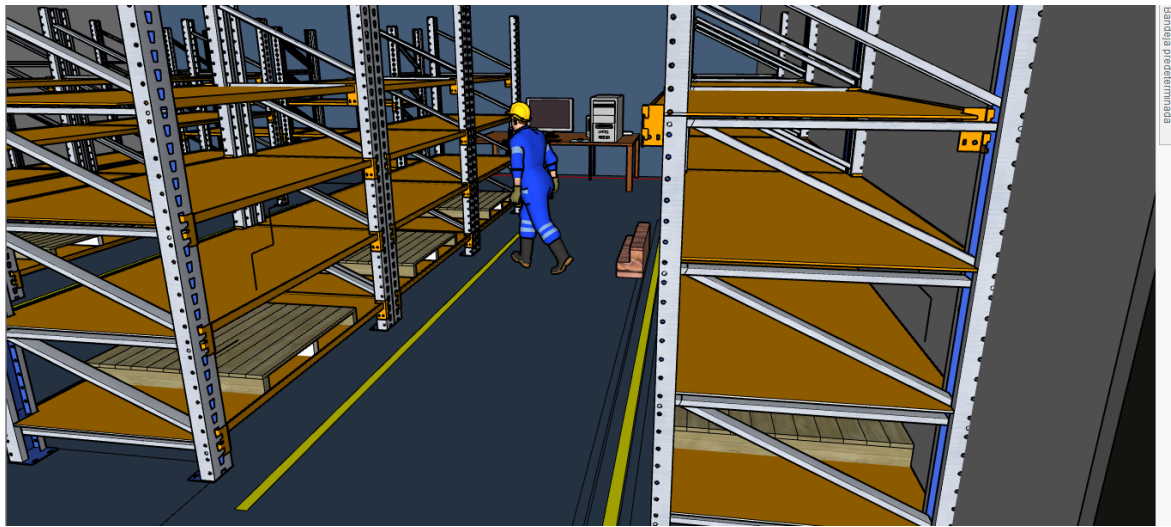
Fuente: Elaboración propia

Figura 23 Distribución de almacén en 3D



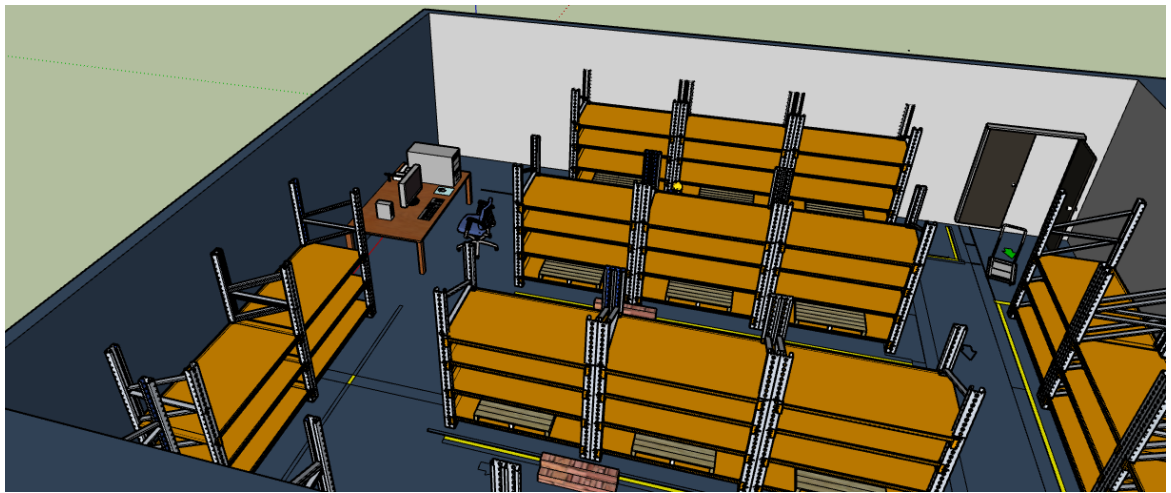
Fuente: Elaboración propia

Figura 24 Distribución de almacén en 3D



Fuente: Elaboración propia

Figura 25 Distribución de almacén en 3D



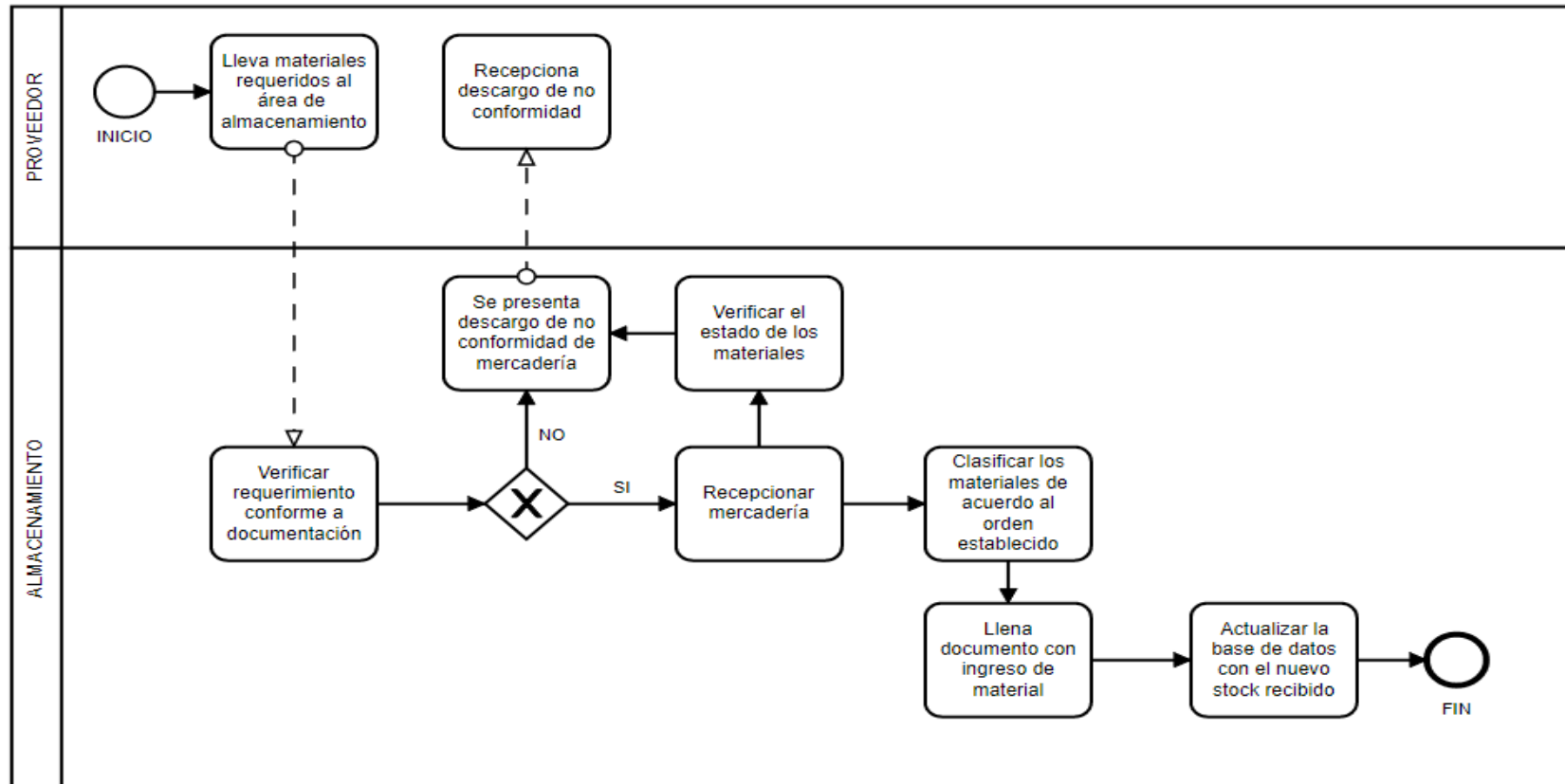
Fuente: Elaboración propia

Mejora en los procedimientos

En vista que parte de la problemática encontrada fue que no se cuenta con un determinado flujo para los procedimientos, es que en esta etapa se propone realizar flujogramas que ayuden a determinar cuál debe ser el proceso que se debe seguir para tener un adecuado orden

en el almacén, asimismo poder tener una guía de las acciones a tomar en cada procedimiento.

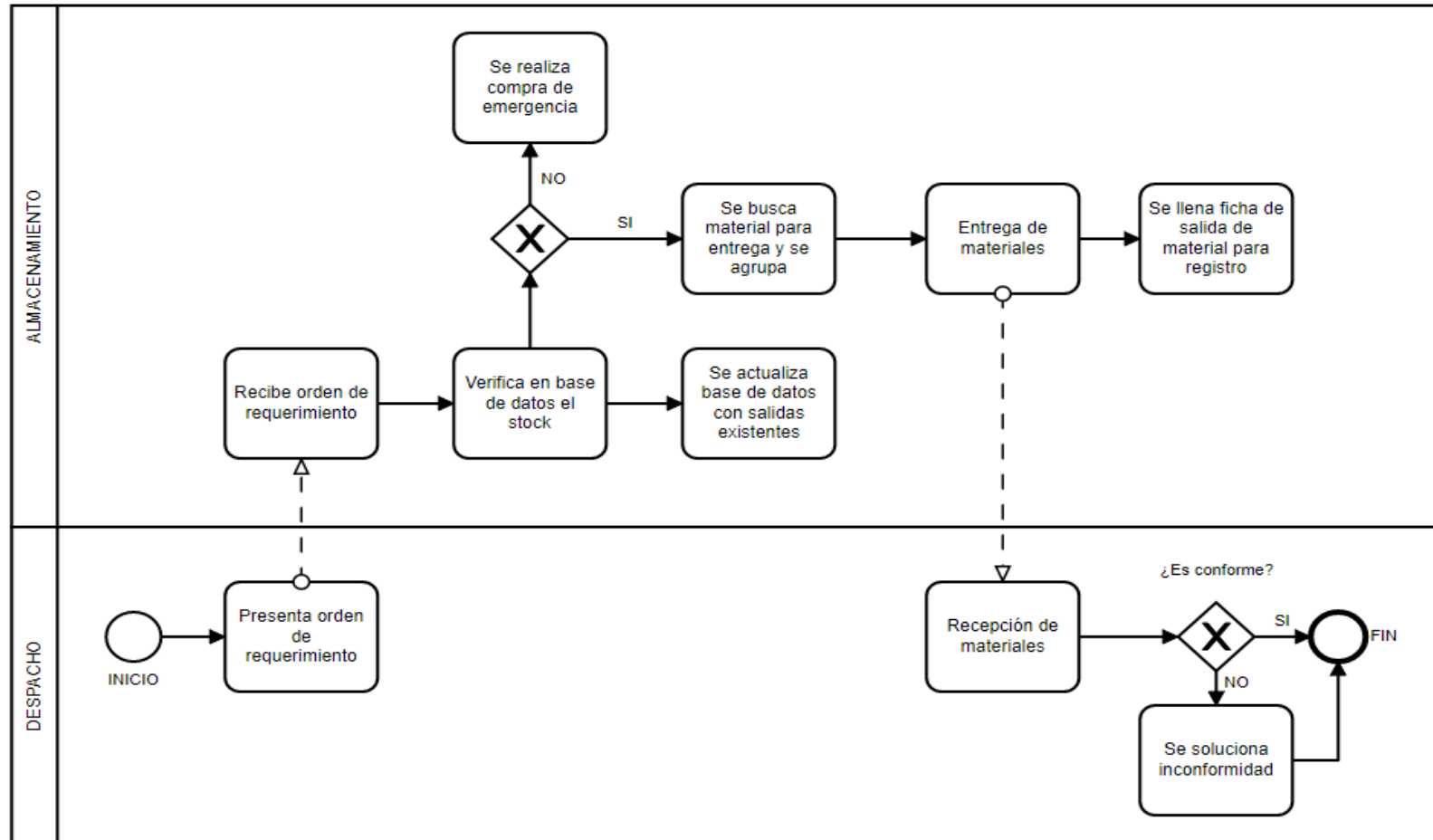
Figura 26 Flujo de procedimientos



Fuente: Elaboración propia

N°	Actor	Descripción	●	■	■	➔	■	▼	Tiempo (min)	Observaciones
1	Proveedor	Llegada al area de entrega de de materiales				X			2.00	
2	Almacenamiento	Verificar orden de requerimiento		X					2.00	Pedir documentacion
3	Almacenamiento	Si es que hay disconformidad llenar documento	X						2.00	
4	Proveedor	Recepcion de documento de disconformidad	X						1.00	Quedarse con una copia de documento
5	Almacenamiento	Recepcion de mercaderia conforme y control		X					30.00	
6	Almacenamiento	Transporte de materiales a zona de almacenamiento				X			18.00	
7	Almacenamiento	Clasificacion de materiales	X						10.00	Clasificacion según ABC
	Almacenamiento	Almacenamiento de materiales						X	15.00	
8	Almacenamiento	Se llena documento de ingreso de material	X						2.00	
9	Almacenamiento	Se archiva documento	X						1.00	
10	Almacenamiento	Actualizar base de datos	X						10.00	
TOTAL			6	2	0	2	0	1	93.00	

Figura 27 Flujo de procedimientos



Fuente: Elaboración propia

N°	Actor	Descripción	●	■	●	→	○	▼	Tiempo (min)	Observaciones
1	Despacho	Presenta orden de requerimiento	X						2.00	
2	Almacenamiento	Recibe orden de requerimiento	X						2.00	
3	Almacenamiento	Verificación de stock		X					10.00	
4	Almacenamiento	Se realiza compra de emergencia si es el caso	X						5.00	Se indica la hora en la que se entrega la compra
5	Almacenamiento	Se recopila materiales de entrega	X						20.00	
7		Transporte de materiales				X			10.00	
8	Despacho	Recepción de materiales	X						15.00	
9	Almacenamiento	Llenado de ficha de salida	X						2.00	
10	Almacenamiento	Actualización de base de datos	X						10.00	
TOTAL			7	1	0	1	0	0	76.00	

5.2 Interpretación de los Resultados

Inicialmente la empresa presentaba muchos problemas los cuales fueron presentados anteriormente en diagramas que nos permiten visualizar toda esta problemática encontrada, para toda esta problemática se han propuesto mejoras que ayuden a suprimir todos estos percances encontrados. A continuación, mostramos los problemas y las mejoras realizadas.

Tabla 11 Interpretación de los Resultados

PROBLEMAS	MEJORAS
Mala distribución y organización en el área de almacenamiento	Para tal problema se propuso utilizar las 5S de esta manera organizar de una manera más adecuada el área, esto nos permitió dar una limpieza general de este y ordenarlo.
No se tiene una adecuada información para clasificar los materiales ni señalización	Se realizó una clasificación de materiales (Clasificación ABC) de esta manera se puede organizar los materiales y colocar señalizaciones de las zonas para su posterior identificación.
No se cuenta con una distribución adecuada del almacén en cuanto a layout	Se realizó los layout para una organización adecuada del almacén Asimismo se propuso habilitar otra área para el almacenamiento de los EPPS y de materiales en desuso, de esta manera tener más control y orden de todos estos materiales.
Mal diseño de flujo de recorrido	Se realizaron nuevos flujogramas adecuados para los procedimientos en almacenamiento.

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se puede mejorar el área de almacenamiento a un área más organizada y limpia, así como tener las áreas para los materiales designadas, los

de clasificación A que son prioritarios son los que están más cercanos a la puerta principal, y los demás materiales organizados en sus anaqueles, tanto los de B como C, de esta manera con el layout se tiene presente como debe estar distribuido físicamente el almacén, adicionalmente se tiene claro cómo deben ser los procesos paso por paso para no hacerlos de manera aleatoria, y puedan cumplir con los procedimientos. Todo esto permitirá la optimización de la productividad del área con impacto positivo para la empresa donde sea aplicado.

VI. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

6.1. Análisis descriptivo de los Resultados

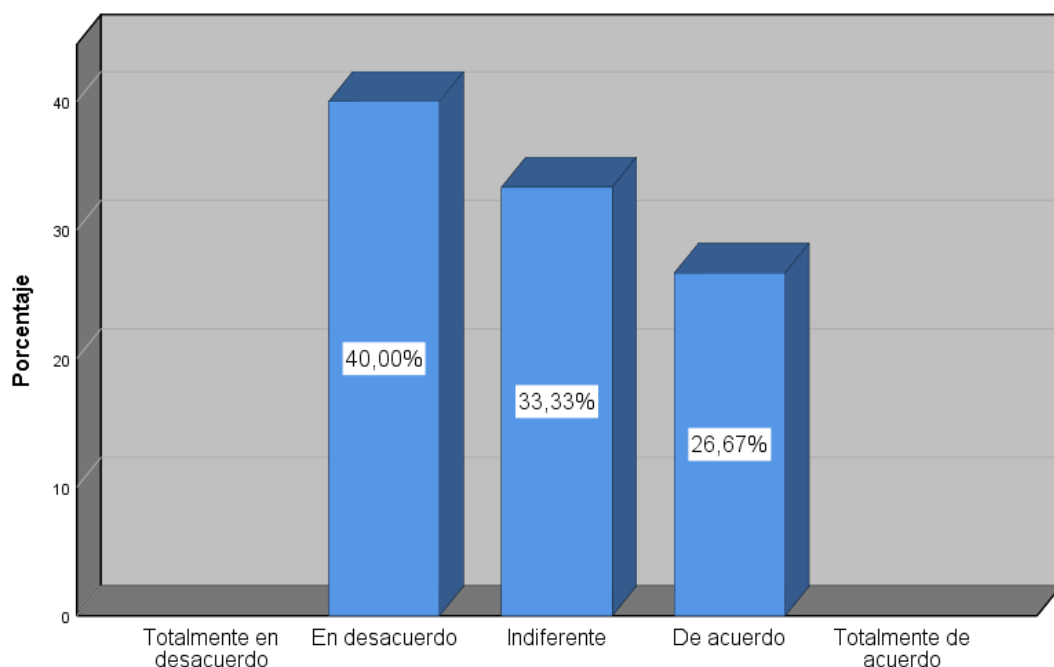
Resultados del pre test

Tabla 12 ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	6	40,0	40,0	40,0
	Indiferente	5	33,3	33,3	73,3
	De acuerdo	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 28 ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?



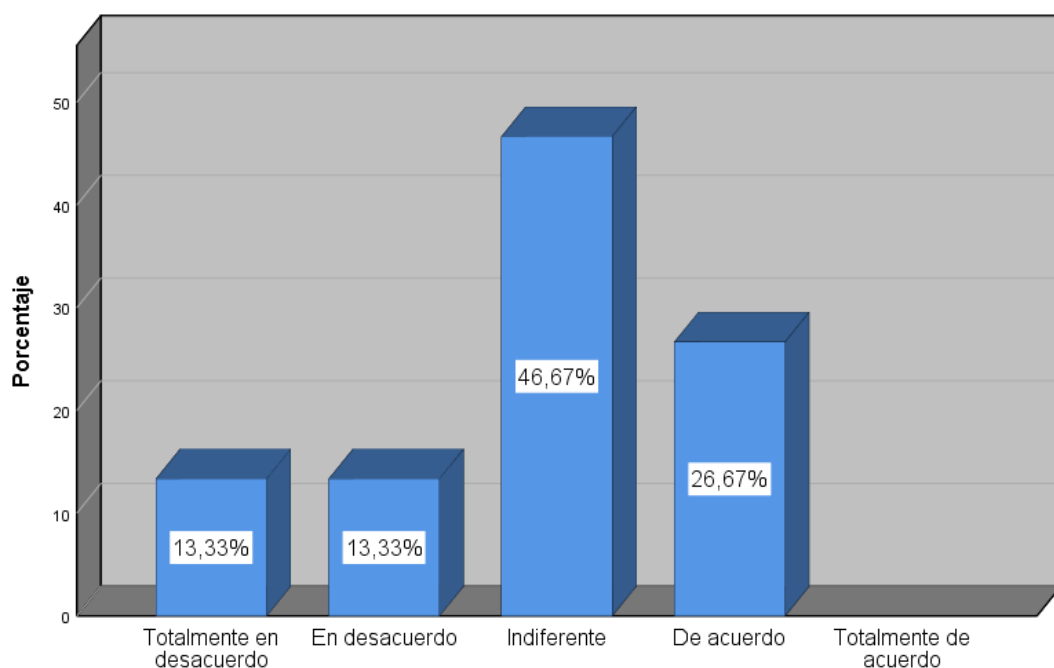
Fuente: Elaboración propia

Tabla 13 ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	13,3	13,3	13,3
	En desacuerdo	2	13,3	13,3	26,7
	Indiferente	7	46,7	46,7	73,3
	De acuerdo	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 29 ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?



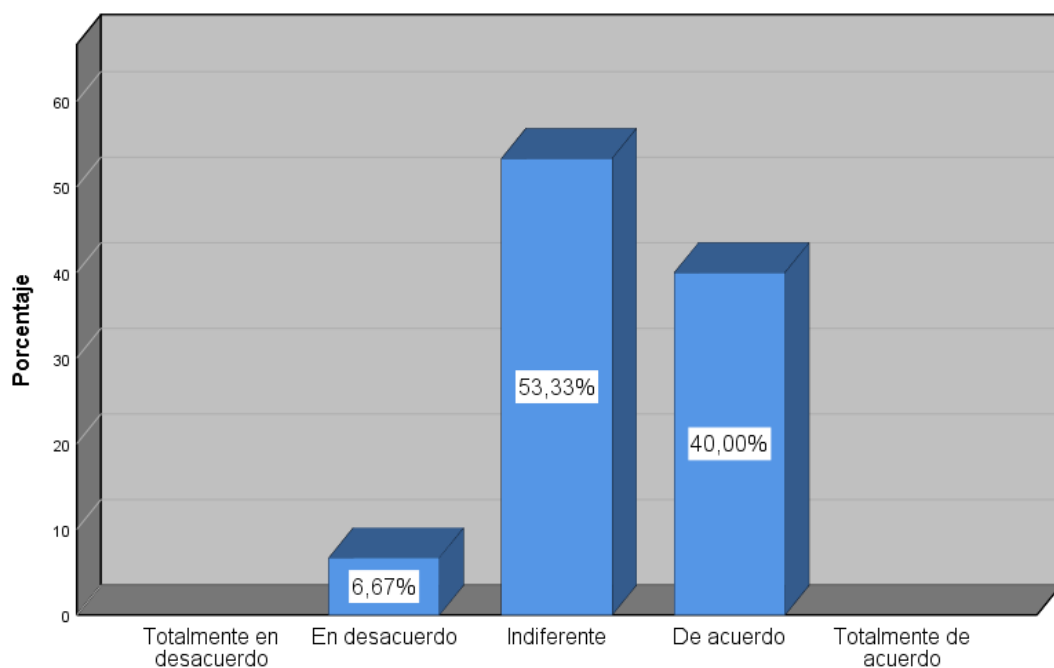
Fuente: Elaboración propia

Tabla 14 ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	1	6,7	6,7	6,7
	Indiferente	8	53,3	53,3	60,0
	De acuerdo	6	40,0	40,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 30 ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?



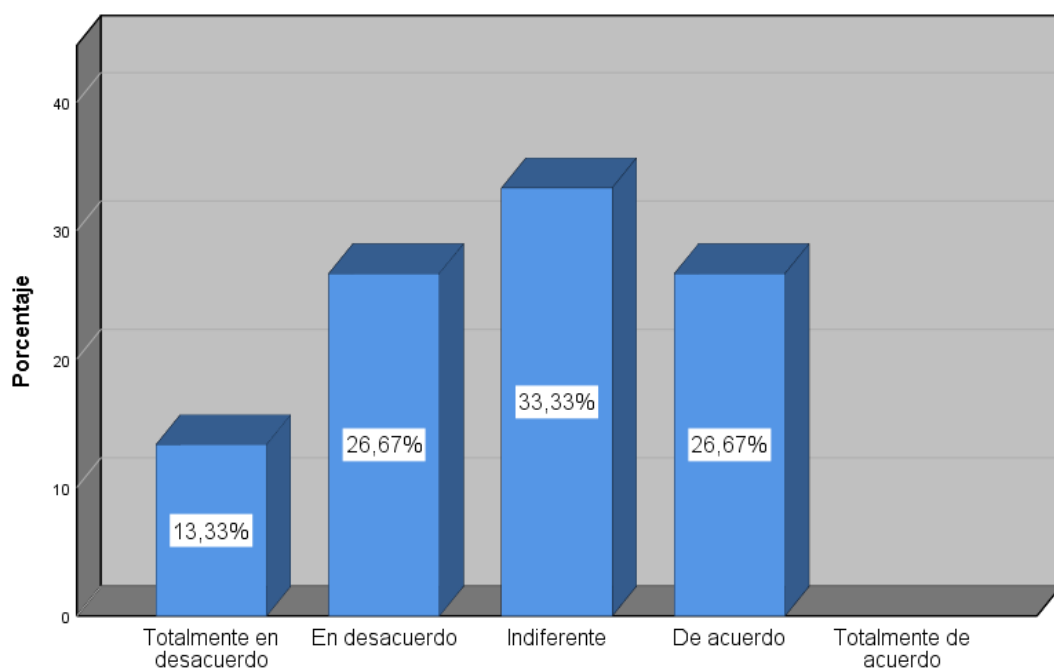
Fuente: Elaboración propia

Tabla 15 ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	2	13,3	13,3	13,3
	En desacuerdo	4	26,7	26,7	40,0
	Indiferente	5	33,3	33,3	73,3
	De acuerdo	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 31 ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?



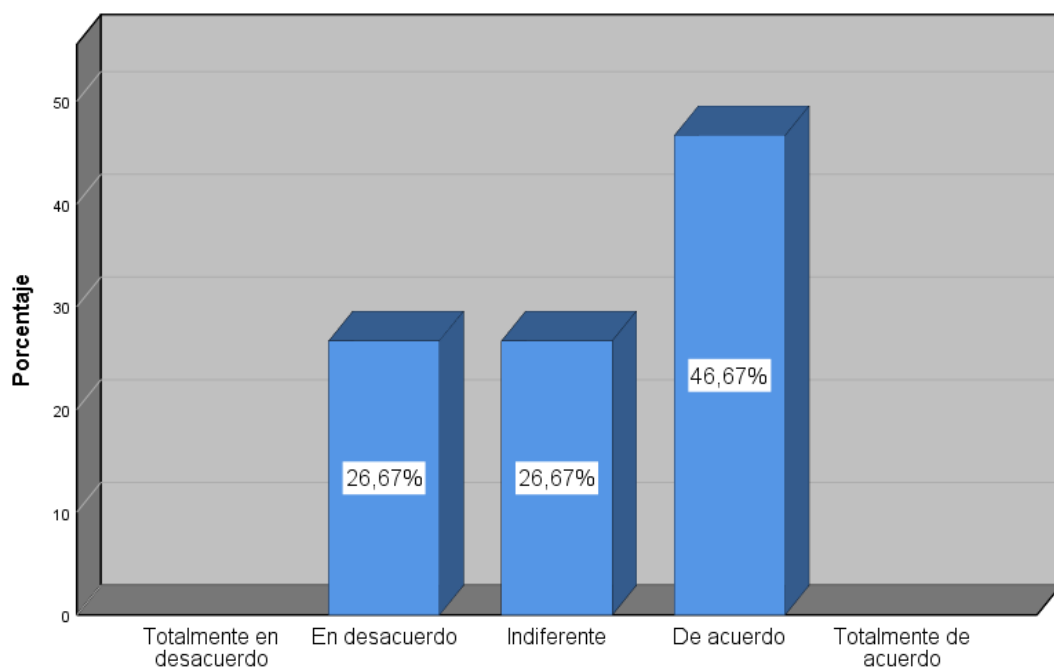
Fuente: Elaboración propia

Tabla 16 ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se le brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	26,7	26,7	26,7
	Indiferente	4	26,7	26,7	53,3
	De acuerdo	7	46,7	46,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 32 ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se le brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?



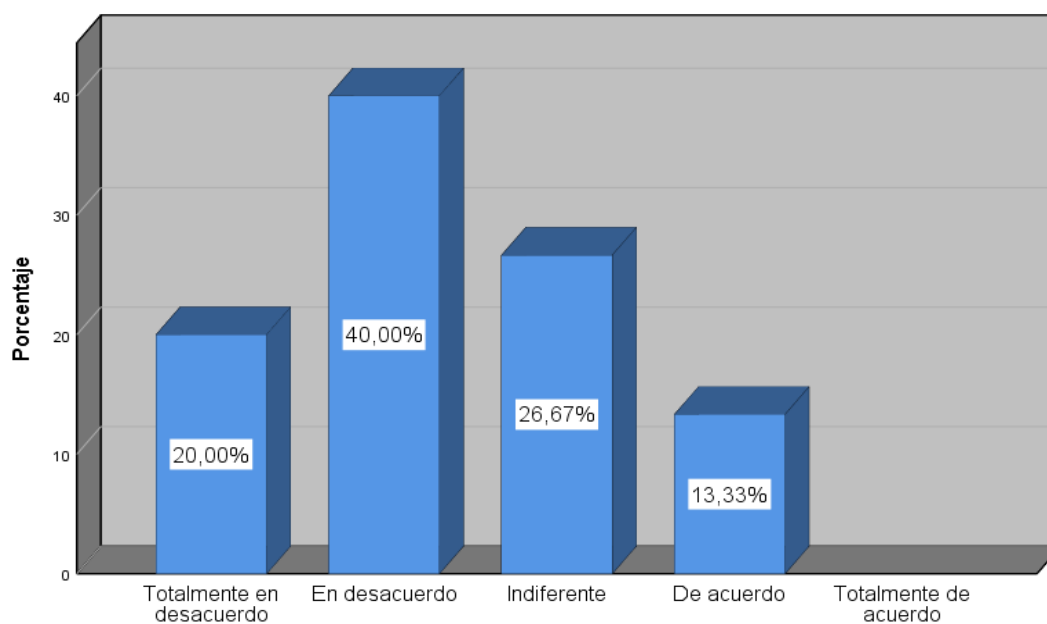
Fuente: Elaboración propia

Tabla 17 ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	20,0	20,0	20,0
	En desacuerdo	6	40,0	40,0	60,0
	Indiferente	4	26,7	26,7	86,7
	De acuerdo	2	13,3	13,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 33 ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?



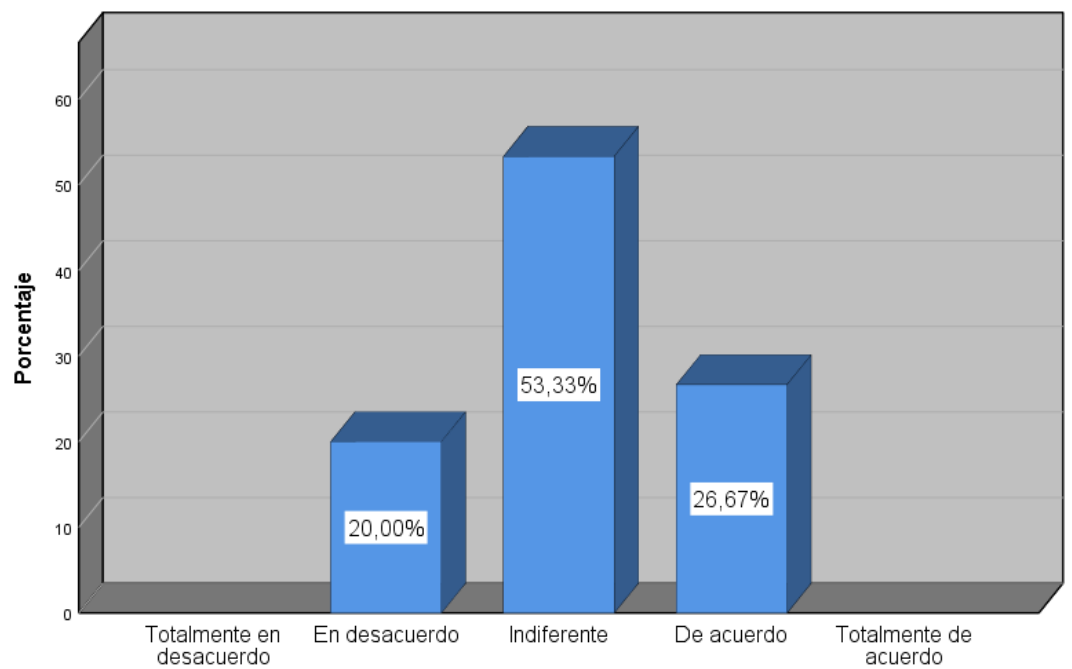
Fuente: Elaboración propia

Tabla 18 ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	3	20,0	20,0	20,0
	Indiferente	8	53,3	53,3	73,3
	De acuerdo	4	26,7	26,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 34 ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?



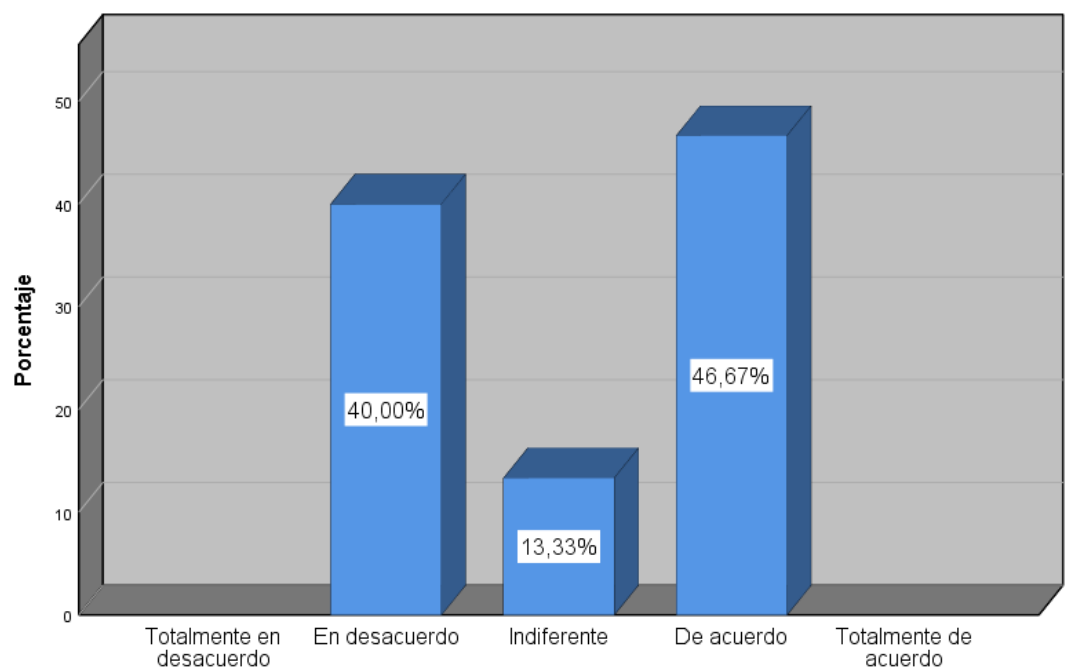
Fuente: Elaboración propia

Tabla 19 ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	6	40,0	40,0	40,0
	Indiferente	2	13,3	13,3	53,3
	De acuerdo	7	46,7	46,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 35 ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?



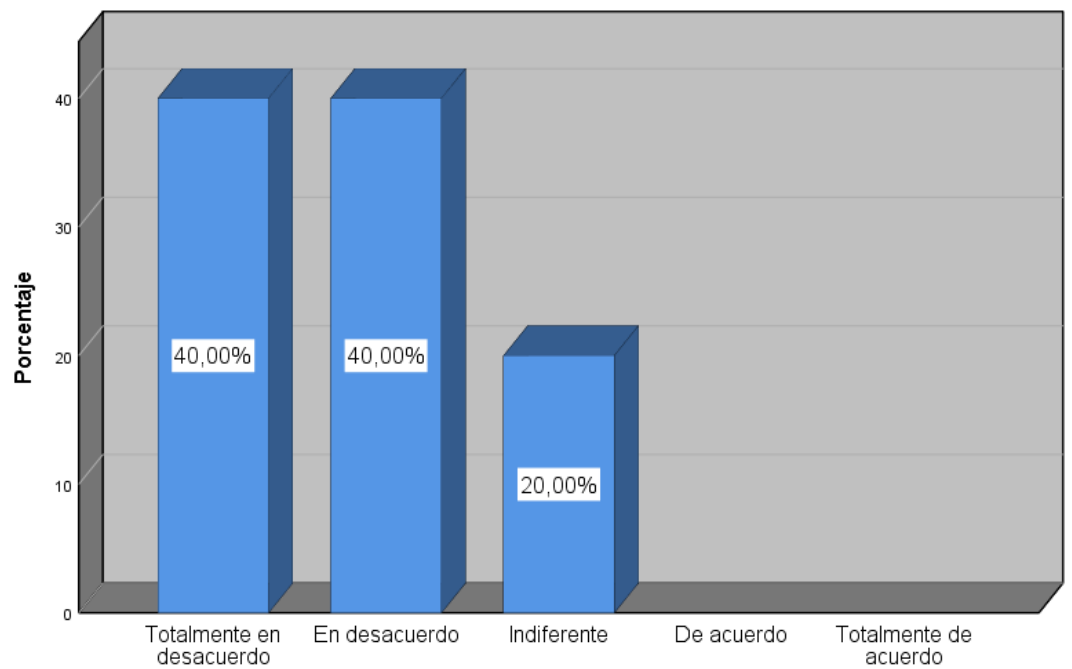
Fuente: Elaboración propia

Tabla 20 ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	40,0	40,0	40,0
	En desacuerdo	6	40,0	40,0	80,0
	Indiferente	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 36 ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?



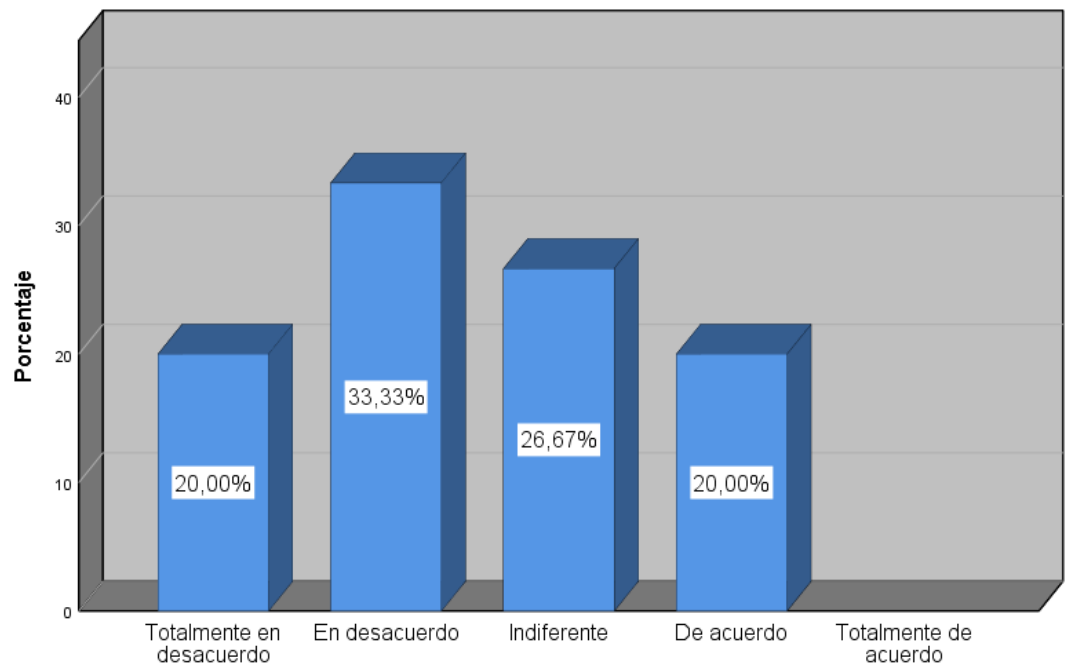
Fuente: Elaboración propia

Tabla 21 ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	3	20,0	20,0	20,0
	En desacuerdo	5	33,3	33,3	53,3
	Indiferente	4	26,7	26,7	80,0
	De acuerdo	3	20,0	20,0	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 37 ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?



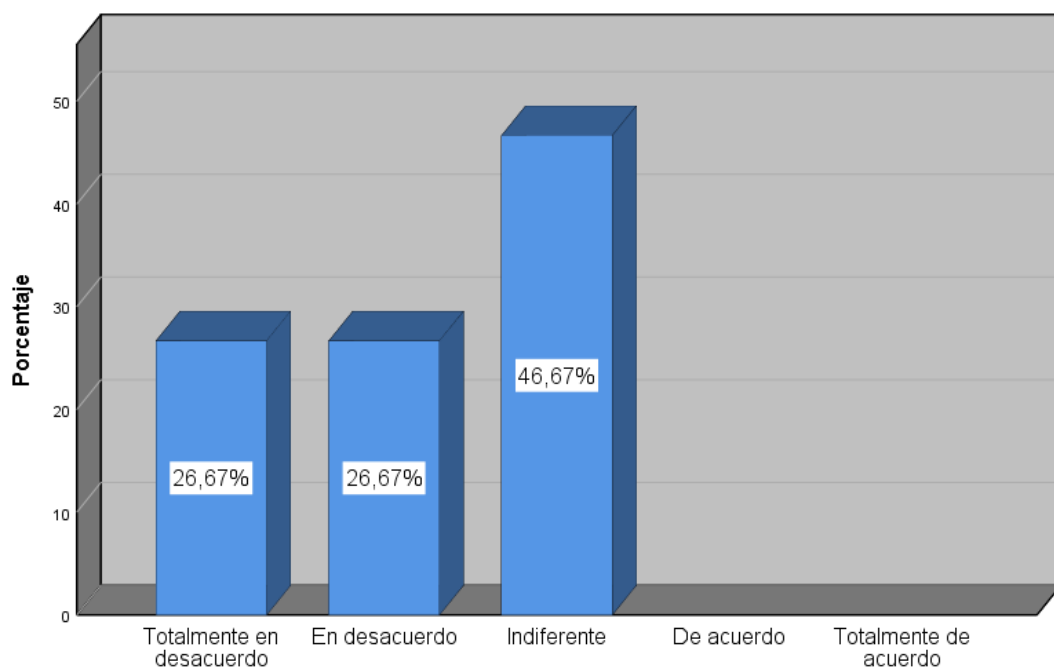
Fuente: Elaboración propia

Tabla 22 ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	4	26,7	26,7	26,7
	En desacuerdo	4	26,7	26,7	53,3
	Indiferente	7	46,7	46,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 38 ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?



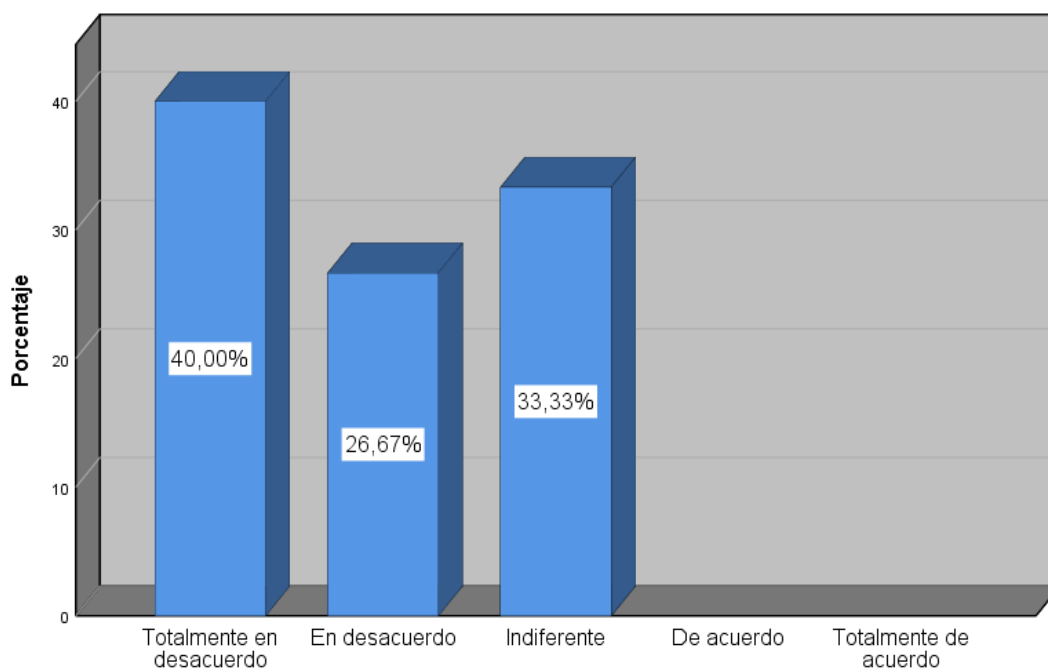
Fuente: Elaboración propia

Tabla 23 ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	6	40,0	40,0	40,0
	En desacuerdo	4	26,7	26,7	66,7
	Indiferente	5	33,3	33,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia

Figura 39 ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?



Fuente: Elaboración propia

- En la Tabla 12 y su respectiva Figura 28 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?, la

cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 40% del total de encuestados respondieron En desacuerdo, el 33.3% respondieron Indiferente y el 26.7% respondieron De acuerdo. Es decir, la gran mayoría considera que no se realiza un eficiente registro de las entradas y salidas. En la Tabla 13 y su respectiva Figura 29 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?, la cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 46.67% del total de encuestados respondieron Indiferente, el 26.67% respondieron De acuerdo, el 13.33% respondieron en desacuerdo y el otro 13.33% respondieron Totalmente en desacuerdo. En general, la gran mayoría fueron indiferentes a la pregunta, esto se podría deber a que los trabajadores no consideran importante la ubicación en que los productos se almacenan.

- En la Tabla 14 y su respectiva Figura 30 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?, la cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 53.33% del total de encuestados respondieron Indiferente, el 40% respondieron De acuerdo y el 6.67% respondieron En desacuerdo. En tal sentido, se afirma que la gran mayoría de encuestados fue indiferente a la pregunta, esto se podría deber a que consideran que la rotación de los productos no es buena ni mala.
- En la Tabla 15 y su respectiva Figura 31 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?, la cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 33.33% del total de encuestados respondieron Indiferente, el 26.67% respondieron De acuerdo, el otro 26.67% respondieron en desacuerdo y el 13.3% respondieron Totalmente en

desacuerdo. En este entender, se puede afirmar que los encuestados tienen una tendencia a responder negativamente a la preguntada, lo que da a entender que tanto el control como la gestión de mercaderías en la empresa no es eficiente.

- En la Tabla 16 y su respectiva Figura 32 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se les brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 46.67% del total de encuestados respondieron De acuerdo, el 26.67% respondieron Indiferente y el otro 26.7% respondieron En desacuerdo. Por ende, se puede afirmar que la mayoría considera que los clientes se encuentran satisfechos, no obstante, existe una cantidad considerable que consideran que dicha situación no se da.
- En la Tabla 17 y su respectiva Figura 33 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 40% del total de encuestados respondieron En desacuerdo, el 26.67% respondieron Indiferente, el 20% Totalmente en desacuerdo y el 13.33% respondieron De acuerdo. En tal contexto, se puede afirmar que la gran mayoría de encuestados consideran que en la empresa no se gestiona de manera adecuada los tiempos de entrega de los productos, ocasionando que muchas veces los productos no lleguen a su destino en el momento oportuno.
- En la Tabla 18 y su respectiva Figura 34 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 53.3% del total de encuestados respondieron Indiferente, el 26.67% respondieron De acuerdo y el 20.0% respondieron En desacuerdo. Dicho

resultado, permite afirmar que la mayoría de encuestados considera que el acopio y redistribución de las mercaderías es regular.

- En la Tabla 19 y su respectiva Figura 35 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 46.67% del total de encuestados respondieron De acuerdo, el 40% respondieron En desacuerdo y el 13.3% respondieron Indiferente. Es decir, la gran mayoría de encuestados consideran que en la empresa se cuenta con los recursos necesarios para ser eficiente, no obstante, existe un alto porcentaje quienes consideran que esto no es así, que los recursos que la empresa dispone no son los suficientes.
- En la Tabla 20 y su respectiva Figura 36 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 40% del total de encuestados respondieron Totalmente en desacuerdo, el 40% respondieron En desacuerdo y el 20% respondieron Indiferente. Es decir, la gran mayoría considera que los servicios que la empresa brinda no son innovadores.
- En la Tabla 21 y su respectiva Figura 37 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?, el cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 33.3% del total de encuestados respondieron En desacuerdo, el 26.67% respondieron Indiferente, el 20% respondió Totalmente en desacuerdo y el otro 20% respondieron De acuerdo. Por lo visto anteriormente, se puede afirmar que las respuestas de los encuestados frente a la pregunta antes mencionada tienen una tendencia a ser negativas, es decir, en la empresa no se dan capacitaciones de manera constante.

- En la Tabla 22 y su respectiva Figura 38 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?, la cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 46% del total de encuestados respondieron Indiferente, el 26.67% respondieron En desacuerdo y el 26.67% respondieron Totalmente en desacuerdo. Lo anterior permite afirmar que la gran mayoría es indiferente frente a la pregunta, además existe una clara tendencia a respuestas negativas, lo que sugiere que en la empresa no se reparten adecuadamente las tareas que deben realizar sus colaboradores.
- En la Tabla 23 y su respectiva Figura 39 se presentan los resultados de aplicar la pregunta, ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?, la cual se hizo antes de implementar el sistema de gestión de almacenes en la empresa. En este sentido, se observa que el 40% del total de encuestados respondieron Totalmente en desacuerdo, el 33.3% respondieron Indiferente y el 26.7% respondieron En desacuerdo. Es decir, la gran mayoría considera que no se realiza un eficiente registro de las entradas y salidas.

En el pre test aplicado a los trabajadores de la empresa podemos ver que se presenta también la problemática encontrada en la empresa en el diagnóstico inicial, por lo cual se buscaba una solución adecuada a todo esto.

Con la propuesta de mejora se podrán suprimir todos estos problemas presentes y como se vio con anterioridad, logran mejorar esta área e incrementar su productividad.

VII. DISCUSION DE RESULTADOS

7.1. Comparación de los resultados con el marco teórico

En comparación con Cardona y Orejuela (2018), se logró utilizar de la misma manera la clasificación ABC para los materiales en almacenamiento, al igual que Díaz (2017) que también utilizó la misma herramienta de clasificación. Este tipo de herramienta permite clasificar los productos según su importancia y coste, permitiendo tener acceso a los productos o materiales que son los que son más recurrentes en la empresa y tienen mayor valor para esta.

En comparación con Torres (2018), la investigación hizo uso de la herramienta de redistribución de planta por medio de layout para distribución de una bodega de venta de productos al por mayor, al igual que nuestra presente investigación se utilizó la redistribución de la planta por medio de layout en la cual se ordena de manera adecuada el almacén de la empresa en la que se centra nuestra investigación, esto permite mantener el orden y clasificación del espacio total del almacenamiento. De la misma manera se propone adicionar un área para el almacenamiento de EPPS y de materiales que ya no se usan en la empresa, se realizó el layout de distribución de esta área adicional.

En comparación con Alarcón (2019), se utilizó de la misma manera la encuesta para poder determinar la problemática empresa, esta encuesta fue aplicada a los trabajadores del área, de esta manera se puede determinar la percepción de la problemática de la empresa y del área específica que es la de almacenamiento.

En comparación con Huamán y Villalobos, (2019) utilizaron la herramienta 5S, para poder ordenar y clasificar los productos y el área dentro de todo su procedimiento logístico, en nuestra investigación se hizo uso de la

herramienta 5S, para poder ordenar el área y proponer algunos adicionales que permitan tener una clasificación adecuada del área.

CONCLUSIONES

Se concluye que:

1. La investigación logro desarrollar una propuesta de sistema de gestión de almacenes que permita la optimización de la productividad de la empresa Electromecánicos SRL-2021. Esto se llevó a cabo dando respuesta a la problemática encontrada y haciendo uso de las herramientas de ingeniería que hacen posible la mejora.
2. La investigación pudo lograr realizar el diagnóstico de la situación inicial del área de almacenamiento de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL aplicando distintas técnicas y herramientas tales como el diario de campo con el cual se pudo evaluar los procedimientos del área y realizar un análisis adecuado mostrando reporte fotográfico que nos permite dar mayor fiabilidad de lo encontrado, asimismo se utilizó el diagrama de Ishikawa en el cual se esquematiza las causas de los problemas y el efecto que causan estas, también se hizo uso del diagrama de Pareto con el cual se analizan las frecuencias de los problemas que ocurren en el área, y nos permite clasificar estos de acuerdo a su relevancia, y finalmente, el check list nos permite identificar los faltantes en el área.
3. De esta manera se puede realizar un análisis profundo acerca de esta área y poder identificar falencias e ir enlistando ideas para futuras soluciones.
4. Se investigación concluye que en la empresa empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL a raíz de la aplicación de herramientas como check list y encuestas, se pueda determinar que existe problemas como, no se tiene un layout del área, desorden excesivo, mala distribución, falta de clasificación de materiales, que son parte de los fundamentales, teniendo las frecuencias más altas de acuerdo al estudio realizado.
5. Se concluye que utilizando distintas herramientas de ingeniería como la clasificación ABC, se puede lograr organizar la distribución de los materiales según etiquetas de clasificación que van desde las más importantes a las menos importantes, asimismo poder reordenar el área y generar limpieza a través de la herramienta 5S, a través de la distribución de planta por medio de layout se puede tener una organización de todos los elementos que

conforman el área de almacenamiento y a través de flujogramas y diagramas se puede determinar los procedimientos a seguir en el área para poder tener un orden adecuado.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que:

1. Seguir todo el proceso de la mejora propuesta para lograr una optimización del área de almacenamiento enfocado a la productividad de la empresa, de esta manera se podrá tener un impacto positivo que tendrá mucha significancia en la empresa ya que aumentara los indicadores de gestión que las empresas buscan mejorar día con día.
2. Mantener y mejorar el ciclo que se propone en la mejora, aumentar distintas herramientas tecnológicas que se vienen desarrollando para las áreas de almacenamiento, distintas bases de datos que permitan acelerar el proceso de manera automatizada y que no influya mucho en cuanto a los costos de la empresa.
3. Se debe contar con el apoyo todas las áreas de la empresa, así como con la colaboración del personal involucrado en el proceso de almacenamiento de modo que en un corto tiempo la mejora propuesta resulte en una gestión eficiente de dicho proceso.
4. Es necesario que las herramientas utilizadas en la propuesta de mejora, tales como, la metodología 5S, clasificación ABC, redistribución del área, estandarización de procesos, se encuentren actualizadas en todo momento, deben realizarse inspecciones de los encargados del área en las cuales se verifique que se mantienen vigentes y con la actualización respectiva.
5. La propuesta presentada en la presente investigación es muy recomendable para aplicar en distintas empresas, ya que ha sido elaborado en base a una problemática real encontrada en el área de almacenamiento, esta problemática también puede presentarse de manera similar en otras empresas, por lo que aplicar esta propuesta tendría beneficios positivos en los indicadores de la empresa, asimismo el impacto que genere en el área será positivo y significativo mejorando notablemente los procedimientos del área.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar, O (2009). Gestión de inventarios como factor de competitividad, en el sector metalmeccánico de la región occidental de Venezuela. *Revista de Ciencias Sociales*, 15(3). Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28014489012>
- Aguilar, P(2012). Un modelo de clasificación de inventarios para incrementar el nivel de servicio al cliente y la rentabilidad de la empresa. *Pensamiento & Gestión*, 32, 142-164. Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-62762012000100007&script=sci_abstract&tlng=es
- Alarcon, A. (2019). *Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima*. Lima, Perú. Obtenido de http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/8970/1/2019_Alarcon-Casa%C3%B1a.pdf
- Alzate, A.(2017). ISO 9001:2015 base para la sostenibilidad de las organizaciones en países emergentes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 22(80), 576-592. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29055967003/html/>
- Arellano, H. (2017). A qualidade do serviço como uma vantagem competitiva. *Revista científica Dominio de las ciencias*, 3, 72-83. Obtenido de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/index>
- Arias, J. y Villasís, M. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Arrieta, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 16(30). Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007
- Asencio, F. (2015). *Gestion y Simulacion de un Centro Logistico Aeronautico*. e-REding. Obtenido de <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/4642/fichero/Tomo+I.+Introduccion+y>

- +antecedentes%252FCapitulo+2.Gestion+del+almacen.pdf
- Cadena, R. y Rendón, P. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 8(7). Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-09342017000701603
- Cardona, J. y Orejuela, J. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. *Revista EIA*, 15(30). Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/1492/149259394013/149259394013.pdf>
- Carro, R. y González, D. (2012). *Productividad y Competitividad*. Administración de las Operaciones. Obtenido de http://nulan.mdp.edu.ar/1607/1/02_productividad_competitividad.pdf
- Castro, F. (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración*. Caracas: Uyapal.
- Chavez, M. y Jave, J. (2017). *Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa chimú agropecuariA*. Trujillo, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3380>
- Correa, A. y Gómez, R. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación. *Estudios Gerenciales*, 26(117), 145-171. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v26n117/v26n117a09.pdf>
- Correa, A. Gómez, R. y Cano, J. (2010). Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). *Estudios Generales*, 26(117), 145-171. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v26n117/v26n117a09.pdf>
- Díaz, C. (2017). *Propuesta de mejora a la gestión de abastecimiento para la empresa Ancora Chile S.A.* Puerto Montt, Chile. Obtenido de <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2017/bpmfclid542p/doc/bpmfclid542p.pdf>
- Díaz, L.(2011) La observación.Moquegua , Perú
- Durán, Y.(2012). Administración del inventario: elemento clave para la optimización de las utilidades en las empresas. *Visión Gerencial*(1), 55-78. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545892008.pdf>

Hernández, R. Fernández, C. y Bastista, P. (2001). *La investigación no experimental es aquella que se realiza* Editorial Mc Graw Hill. Mexico. 184(634).

Obtenido de <http://tesisdeinvestig.blogspot.com>

Franco, y. (2014) *tesis de investigación* obtenido de

<http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2014/7como-se-debe-citar-un-blog-como.html>

Gutierrez, H. (2010). *Calidad Total y Productividad*. México: Mc Graw Hill.

Obtenido de

<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>

Gómez, E. (2009). U-Learning. El futuro está aquí. Paracuellos del Jarama: Editorial RA-MA, 237 pp.

<https://revistas.unav.edu/article/download>

Huaman, M y Villalobos, W. (2019). *Gestión logística para mejorar la productividad*

en la empresa agroindustria Caraz S.A.C. 2019. Ica, Peru. Obtenido de

<https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/7443>

Huguet, J. Pineda, Z y Gomez, E. (2016). *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial*.

Carabobo, Venezuela. Obtenido de

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

Lam, R. y Hernández, P. (2008). Are the terms efficiency, efficacy and effectiveness synonyms in the health area? *Revista Cubana de Hematología, Inmunología*

y Hemoterapia, 24(2). Obtenido de

[https://clinmedjournals.org/articles/iaphcm/international-archives-of-public-health-and-community-medicine-iaphcm-4-](https://clinmedjournals.org/articles/iaphcm/international-archives-of-public-health-and-community-medicine-iaphcm-4-035.php?jid=iaphcm#:~:text=Dictionary%20says%20efficacy%2C%20effectiveness%20and%20efficiency%20are%20synonymous.&text=Efficacy%2C%20in%20t)

[035.php?jid=iaphcm#:~:text=Dictionary%20says%20efficacy%2C%20effectiveness%20and%20efficiency%20are%20synonymous.&text=Efficacy%2C%20in%20t](https://clinmedjournals.org/articles/iaphcm/international-archives-of-public-health-and-community-medicine-iaphcm-4-035.php?jid=iaphcm#:~:text=Dictionary%20says%20efficacy%2C%20effectiveness%20and%20efficiency%20are%20synonymous.&text=Efficacy%2C%20in%20t)

León, C. y Menéndez, A. (2018). Importancia de un sistema de gestión de la calidad en la Universidad de Ciencias Médicas. *Revista Archivo Médico de Camagüey*,

22(6). Obtenido de

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-

02552018000600843

- Martinez, G. y Palmero, Y. (2017). Mejora de las Condiciones de Almacenamiento del Almacén de Insumos de la Empresa Transcupet, UEB Centro. *Revista Universidad y Sociedad*, 9(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202017000200009
- Monja, G. y Zelada, R. (2018). *Aplicación de un sistema de gestión almacén para mejorar la productividad del almacén de la empresa Catsol SRL. - Cajamarca 2018*. Cajamarca, Perú. Obtenido de <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/14171>
- Mora, L. (2014). *Los indicadores claves del desempeño logístico*. Fundación de Estudios Superiores. Obtenido de https://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/ind_logistica.pdf
- Moreno, K. y Bonilla, D. (2019). Logística y control de stock. Caso de estudio en librerías y papelerías. *Revista Venezolana de Gerencia*, 24(88), 1-23. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/290/29062051020/>
- Paez, C. y Rebolledo, J. (2016). *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes en una empresa distribuidora del ramo alimenticio*. Barbula, Venezuela. Obtenido de <http://www.riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/6797/1/capaez.pdf>
- Pantoja, K. (2016). *Propuesta de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento de una empresa comercial agropecuaria*. Arequipa, Perú. Obtenido de <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/UNSA/3422>
- Pinzon, I. Perez, J. y Arango, M. (2016). *Mejoramiento en la gestión de inventarios. Propuesta metodológica*. Medellín, Colombia. Obtenido de <https://publicaciones.eafit.edu.pe>
- Repullo, J y Donado, J (2003). *La encuesta como técnica de investigación, elabora cuestionario y tratamiento estadístico de lo datos*, Madrid España.
- Robleto, A.(2015). *Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas*, en el periodo 2014, Managua.
- Rodríguez , A.y García, G. (2012). *Eficacia y Eficiencia, premisas indispensables*

para la Competitividad. *Ciencias Holguín*, 18(3), 1-14. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/277829930_Eficacia_y_Eficiencia_premisas_indispensables_para_la_Competitividad

Sampieri, R. (1997). *Metodología de la Investigación*. México. 2-97.

Obtenido de https://www.uv.mx/personal/cbustamante/files/2011/06/Metodologia-de-la-Investigaci%C3%83%C2%B3n_Sampieri.pdf

Torres, J. (2018). *Propuesta de mejora de un sistema de almacenamiento y distribución interna (lay-out) de las bodegas de una empresa dedicada a la venta al por mayor de productos plásticos*. Guayaquil, Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/15974/1/UPS-GT002240.pdf>

Vargas, Z.(2009) *La investigación aplicada: una forma de conocer la realidades con evidencia científica*, San Pedro, Costa Rica

Zapata, N. (2018). *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios Para Mejorar la Productividad en la Cooperativa COSEMSELAM, Chiclayo - 2018*. Pimentel: Universidad Señor de Sipán. Obtenido de <https://docplayer.es/215434880-Facultad-de-ciencias-empresariales.html>

Zapata, N. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en la cooperativa Cosemselam, Chiclayo - 2018*. Pimentel, Perú. Obtenido de <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/4917>

ANEXOS

Anexo 01: Propuesta

PROPUESTA

Título de la investigación

Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para optimización de la productividad de la empresa P&S servicios electromecánicos SRL-2021.

I. Presentación

Las empresas actualmente buscan lograr objetivos trazados en cuanto a sus indicadores de productividad, para ello buscan mejorar los sistemas de gestión de todas las áreas pertenecientes a estas.

Es por ello que en la empresa P&S servicios electromecánicos se ha propuesto un sistema de gestión de almacenes que permita optimizar a futuro la productividad de dicha empresa, esto se lleva a cabo a través del diagnóstico inicial de la empresa en el que se evaluó toda la problemática. Para tal finalidad se ha utilizado herramientas tales como el check list, una entrevista, la cual nos permite identificar los puntos de deficiencias en el área de almacenamiento.

El desarrollo de la propuesta incluye estrategias que serán factibles y de impacto positivo con su implementación.

II. Actividades de la empresa

La empresa P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS S.R.L., es una empresa dedicada a la Ingeniería, construcción y mantenimiento, así como a la comercialización de bienes y servicios.

P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS S.R.L., dispone de los recursos necesarios para garantizar el fiel cumplimiento de los compromisos asumidos.

La empresa desarrolla las siguientes actividades:

- Ejecución de proyectos de Sistemas de Utilización en Media Tensión.
- Ejecución de Proyectos de Sistema de Distribución Primaria y Secundaria
- Mantenimiento de sistemas eléctricos en redes de baja y media tensión.
- Ejecución de Mediciones, Pruebas y Puesta en servicio de sistemas eléctricos.

- Servicio de Certificado de Operatividad de equipos Eléctricos.
- Venta de Equipos de eléctricos para baja y media Tensión.
- Estudio, consultoría y asesoría de Proyectos Eléctricos.
- Medición y protocolo de Sistema de Puesta a Tierra
- Ejecución de Proyectos de Sistemas de Aire Acondicionado y Ventilación Mecánica.
- Ejecución de Proyectos de Sistema de Gases Medicinales e Industriales: Sistema de Oxígeno, Sistema de vacío y Sistema de Aire Comprimido.
- Servicio de Certificado de Operatividad de equipos Mecánicos
- Construcción y reparaciones de tuberías en equipos y plantas de Procesos.
- Construcción y reparación, reforzamiento, estructural.
- Mantenimiento de Plantas Industriales.
- Mantenimiento de chutes de transferencias, polines y bastidores.
- Reparaciones en frío de fajas transportadoras de lona y cable.

III. Justificación de la propuesta

La empresa P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS S.R.L. presenta una problemática en el área de almacenamiento, esta área está directamente involucrada con la productividad de la empresa, es por ello que se requiere proponer soluciones para solucionar la problemática encontrada.

Por consecuencia para el área de almacenamiento de la empresa se proponen aplicar herramientas como la clasificación ABC, las 5S, redistribución de planta de almacenamiento y un flujo del proceso adecuado para poder solucionar los problemas encontrados y de por si mejorar la productividad de la empresa.

IV. Alcance

La presente propuesta de estrategias podrá ser aplicada al área de almacenamiento de la empresa P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS S.R.L.

V. Metas

Una propuesta sostenida en herramientas de ingeniería que permita mejorar el área de almacenamiento.

VI. Indicadores de gestión

Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para optimización de la productividad.

Indicadores:

1. Numero de estrategias diseñadas para una aplicación futura
2. Numero de productividad generado por el proceso de almacenamiento.

VII. Fines

Mejorar los procedimientos en el área de almacenamiento, incluyendo clasificación, orden.

Generar un cambio en el comportamiento de los trabajadores, así como concientizar a seguir un nuevo proceso estandarizado.

VIII. Objetivos de la propuesta

8.1. Objetivo General

Contribuir con la mejora del nivel de productividad con el proceso de almacenamiento al realizar una propuesta del sistema de gestión de dicha área.

8.2. Objetivos específicos

- Realizar la planificación de las etapas de la propuesta de mejora en el sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.
- Desarrollar la propuesta de mejora en el sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.
- Realizar la evaluación de la propuesta de mejora en el sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL.

IX. Estrategias y acciones

En esta etapa se describen todos los datos que se encontraron en el área de almacenes considerando tales como las deficiencias vinculándolas con las dimensiones de la investigación y las acciones a tomar como soluciones.

DEFICIENCIAS	ESTRATEGIAS	ACCIONES
No se cuenta con el layout adecuado	Stock de material	Realizar el layout adecuado para la organización del área de almacenamiento
Desorden excesivo		Con la implementación de las 5S se disminuye el desorden además de poder implementarse algunas señalizaciones en el área
Mala distribución		Realizar una clasificación ABC para poder tener los productos sectorizados
Falta orden en el procedimiento de despacho	Despacho	Realizar el flujo de procedimientos para realizar el despacho
No se tiene tiempos en el área de despacho		Realizar el DAP con los tiempos para cada procedimiento de despacho
Falta de anaqueles	Abastecimiento	Realizar el ordenamiento del área de almacén con la herramienta 5S e implementar señalizaciones y

		aumento de material de almacenamiento
Falta de conocimiento de clasificación		Diseñar el bosquejo de la clasificación futura y la organización de los anaqueles por zonificación
No se controla ingresos ni salidas	Eficiencia	Controlar los ingresos y salidas en una base de datos y tenerla actualizada
Demoras en tiempos de espera para atención en el área	Eficacia	A futura implementación de la propuesta, realizar el análisis de los tiempos óptimos en atención del área
Tasa de retorno		A futura implementación realizar el análisis con las devoluciones de productos

X. Financiamiento

El costo total de los materiales para poder realizar la investigación será asumido por los tesisistas.

XI. Presupuesto

Presupuesto de inversión para la implementación de la propuesta

DESCRIPCION	COSTO UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Implementación de las 5S	S/ 2,500.00	1	S/ 2,500.00
Mantenimiento de estructuras de almacén	S/ 2,000.00	1	S/ 2,000.00
EPP	S/ 150.00	12	S/ 1,800.00
Capacitaciones	S/ 130.00	8	S/ 1,040.00
Señalización	S/ 20.00	1	S/ 20.00
Pallets	S/ 30.00	15	S/ 450.00
Útiles de escritorio	S/ 50.00	1	S/ 50.00
Hojas bond	S/ 12.00	4	S/ 48.00
Pizarra	S/ 100.00	1	S/ 100.00
Escritorio	S/ 200.00	1	S/ 200.00
Computadora	S/ 3,000.00	1	S/ 3,000.00

Desarrollo de plantillas de control de stock	S/ 500.00	1	S/ 500.00
Anaqueles	S/ 210.00	10	S/ 2,100.00
COSTO TOTAL			S/ 13,808.00

Costo mano de obra después de propuesta

PERSONAL	CANTIDAD	SALARIO	COSTO M.O.
SUPERVISOR	1	S/ 1,200.00	S/ 1,200.00
OPERARIOS	8	S/ 1,050.00	S/ 8,400.00
TOTAL			S/ 9,600.00

COSTOS	S/ 13,808.00	S/ 9,600.00
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACION DE PROPUESTA	S/ 23,408.00	

XII. Cronograma de actividades

ACCION	TIEMPO	MES 1				MES 2				MES 3			
	SEMANA	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
5S													
LAYOUT													
REDISTRIBUCION DE ALMACEN													
CLASIFICACION ABC													
ESTANDARIZACION DE PROCESOS													

Anexo 02: Matriz de consistencia

Título: Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para optimizar la productividad de la empresa P&S Servicios electromecánicos SRL-2021

Problema	Objetivos	Hipotesis	Variables y dimensiones	Metodologia
Problema General	Objetivo General	Hipotesis General		
¿Cómo desarrollar la propuesta de un sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?	Desarrollar una propuesta de sistema de gestión de almacenes para la optimización de la productividad en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021	La propuesta del sistema de gestion de almacenes permitirá la optimizacion de la productividad de la empresa P&S Servicios Electromecanicos SRL-2021	Variable 1 (Independiente): Sistema de gestion de almacenes. Dimensiones: D1: Stock de material D2: Despacho D3: Abastecimiento	Enfoque: Cuantitativo Tipo: aplicado Nivel: Aplicativo Diseño: Descriptiva
Problemas Especificos	Objetivos Especificos	Hipotesis Especificas		
PE 1: ¿Cómo determinar la situación actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021? PE 2: ¿Cuál la problemática que se debe solucionar con una propuesta de sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021? PE 3: ¿Cuál es la propuesta de mejora del sistema de gestión de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021?	OE 1: Describir la situación actual del sistema de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021. OE 2: Determinar la problemática que se debe solucionar con una propuesta de sistema de gestión de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021 OE 3: Desarrollar una propuesta de mejora del sistema de gestión de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecánicos SRL-2021	HE 1: Se podra describir la situacion actual del sistema de gestion de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecanicos SRL-2021 HE 2: Se podra determinar la problematica a solucionar con una propuesta de mejoa del sistema de gestion de almacenes en la empresa P&S Servicios Electromecanicos SRL-2021. HE 3: De logrará desarrollar una propuesta de mejora del sistema de gstion de almacenes para la empresa P&S Servicios Electromecanicos SRL-2021.	Variable 2 (Dependiente): Productividad. Dimensiones: D1: Eficiencia D2: Eficacia	Poblacion: Trabajadores de la empresa P&S Servicios Electromecanicos. Muestra: 15 trabajadores Muestreo: Censal Tecnicas de recoleccion de datos: Observacion Instrumento: Check List Tecnicas de procesamiento de datos: Codificacion, calificacion y Tabulacion

Anexo 03: Instrumentos de recolección de datos

Instrumentos de investigación y Ficha de validación por juicio de expertos

CUESTIONARIO DE CONTROL INTERNO

Objetivo: Evaluar los procedimientos de control aplicados al Almacén

No	Preguntas	N/A	SI	NO	Observación
1	¿Existen políticas definidas en el Departamento de Almacén que demuestren eficacia?				
2	¿Existen Manuales Administrativos que permiten establecer el Control Interno de la organización garantizando el cumplimiento?				
3	¿Son conocidos los manuales por el encargado del almacén?				
4	¿Se aplican los procedimientos establecidos y las funciones descritas en dicho Manual?				
5	¿Se verifican las existencias compradas en cuanto a número y calidad?				
6	¿Se cotejan las unidades indicadas en facturas con lo recibido en el departamento del almacén?				
7	¿Se cotejan en la recepción los materiales y bienes recibidos de acuerdo a lo solicitado por orden de compra?				
8	¿Se registran las entradas de los materiales, suministros en el Kardex?				
9	¿Se mantiene actualizado el inventario de materiales, suministros en el Kardex?				

10	¿Existe un sistema de inventario automatizado?				
11	¿Se utiliza algún instrumento de control para la entrada y salida de los materiales y bienes del departamento de Almacén?				
12	¿Cuenta el Almacén con un sistema de información automatizado?				
13	¿Se encuentra actualizada la información en el inventario del Almacén?				
14	¿Considera el uso apropiado de los recursos con los que cuenta el Almacén?				
15	¿Suscriben actas por faltantes o sobrantes?				
16	¿Llevan control y registro dónde queda evidencia que el encargado de inventarios se le informó sobre los bienes inventariables?				

Encuesta

La finalidad de esta encuesta es diagnosticar el final proceso de gestión de almacenes de la empresa P&S Servicios Electromecánicos para mejorar la productividad de la misma.

Por favor, exprese su conformidad de acuerdo a las siguientes afirmaciones:

- Totalmente de Acuerdo = **T.A**
- De Acuerdo = **A**
- Indiferente = **I**
- Desacuerdo = **D**
- Totalmente en Desacuerdo = **T.D**

	T.D	D	I	A	T.A
1. ¿Piensa usted que la empresa P&S Servicios Electromecánicos realiza un eficiente registro de entradas y salidas?					
2. ¿Considera que la actual ubicación contribuye a optimizar la productividad en la Empresa?					
3. ¿Piensa usted que es buena la actual rotación de productos en la empresa?					
4. ¿Cree usted que actualmente se realiza un eficiente control y gestión de mercadería en la empresa?					
5. ¿Considera que los clientes están satisfechos con la atención que se le brinda a sus solicitudes de compra en la Empresa?					
6. ¿La Empresa gestiona oportunamente los tiempos de entrega de sus productos?					
7. ¿Considera usted que es eficiente el acopio y redistribución de mercadería en la empresa P&S Servicios Electromecánicos?					
8. ¿Cuenta usted con los recursos necesarios para realizar eficientemente su trabajo en la empresa?					

9. ¿La empresa brinda actualmente un servicio innovador?					
10. ¿La empresa brinda constantes capacitaciones al personal para mejorar su rendimiento?					
11. ¿Considera que las tareas están repartidas correctamente entre todos los trabajadores de la empresa?					
12. ¿Considera usted que en la empresa se realiza una gestión efectiva de recursos?					

INFORME DE VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

I. DATOS GENERALES

Título de la Investigación: _____

Nombre del Experto: _____

II. ASPECTOS A VALIDAR EN EL CUESTIONARIO

Aspectos a Evaluar	Descripción:	Evaluación Cumple/ No cumple	Preguntas a corregir
1. Claridad	Las preguntas están elaboradas usando un lenguaje apropiado		
2. Objetividad	Las preguntas están expresadas en aspectos observables		
3. Conveniencia	Las preguntas están adecuadas al tema a ser investigado		
4. Organización	Existe una organización lógica y sintáctica en el cuestionario		
5. Suficiencia	El cuestionario comprende todos los indicadores en cantidad y calidad		
6. Intencionalidad	El cuestionario es adecuado para medir los indicadores de la investigación		
7. Consistencia	Las preguntas están basadas en aspectos técnicos del tema investigado		
8. Coherencia	Existe relación entre las preguntas e indicadores		
9. Estructura	La estructura del cuestionario responde a las preguntas de la investigación		
10. Pertinencia	El cuestionario es útil y oportuno para la investigación		

III. OBSERVACIONES GENERALES

Nombre: _____
No. DNI: _____

Anexo 04: Carta de presentación



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Chincha Alta, 2 de mayo del 2022

OFICIO N°109-2022-UAI-FCS

P&S SERVICIO ELECTROMECHANICOS S.R. L
ING. CHRISTIAN R. ZEA OQUENDO
GERENTE GENERAL
LUIS E. VALCARCEL MZ. 65 LT 02, ILO-MOQUEGUA
PRESENTE.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente.

La Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica tiene como principal objetivo formar profesionales con un perfil científico y humanístico, sensibles con los problemas de la sociedad y con vocación de servicio, este compromiso lo interiorizamos a través de nuestros programas académicos, bajo la excelencia en formación académica, y trabajando transversalmente con nuestros pilares como son la **investigación**, proyección y extensión universitaria y bienestar universitario.

En tal sentido, nuestros estudiantes de los últimos semestres académicos se encuentran en el desarrollo de su Trabajo de Investigación, que le permitirán obtener el Título Profesional anhelado, de acuerdo con las líneas de investigación de nuestra Facultad, para los programas académicos de Enfermería, Psicología y Obstetricia. Los estudiantes han tenido a bien seleccionar temas de estudio de interés con la realidad local y regional, tomando en cuenta a la institución.

Como parte de la exigencia del proceso de investigación, se debe contar con la **AUTORIZACIÓN** de la Institución elegida, para que los estudiantes puedan poder proceder a realizar el estudio, recabar información y aplicar su instrumento de investigación, misma que a través del presente documento solicitamos.

Adjuntamos la Carta de Presentación de las estudiantes con el tema de investigación propuesto y quedamos a la espera de su aprobación que será de gran utilidad para su institución.

Sin otro particular y en la seguridad de merecer su atención, me suscribo, no sin antes reiterarle los sentimientos de mi especial consideración.



DRA. JUANA MARÍA MARCOS ROMERO
DECANA



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ICA

CARTA DE PRESENTACIÓN

El Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Autónoma de Ica, que suscribe

Hace Constar:

Que, ERIBERTO CHURACUTIPA QUISPE identificado con 45101707 y CINTHIA INGRID GARCIA GUERRERO identificada con 44004518 del programa Académico de Ingeniería Industrial, quien viene desarrollando la Tesis Profesional: **"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES PARA OPTIMIZACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA P&S SERVICIOS ELECTROMECHANICOS SRL-2021"**

Se expide el presente documento, a fin de que el responsable de la Institución, tenga a bien autorizar a los interesados en mención, aplicar su instrumento de investigación, comprometiéndose a actuar con respeto y transparencia dentro de ella, así como a entregar una copia de la investigación cuando esté finalmente sustentada y aprobada, para los fines que se estimen necesarios.

Chincha Alta, 2 de mayo del 2022



DRA. JUANA MARÍA MARCOS ROMERO
DECANA

Av. Abelardo Alva Maúrtua 489 - 499 | Chincha Alta - Chincha - Ica

☎ 056 269176

🌐 www.autonomadeica.edu.pe

Anexo 05: Matriz de datos

	PRE-TEST											
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12
1	4	4	4	1	2	4	3	2	2	3	1	3
2	2	4	3	2	3	1	4	2	2	1	1	2
3	2	1	4	1	4	2	3	4	1	2	3	3
4	2	3	3	4	4	3	3	2	3	3	3	1
5	3	2	3	2	3	4	3	2	1	3	2	2
6	4	4	3	3	2	2	3	4	3	3	1	3
7	4	3	3	3	4	2	4	4	1	2	3	2
8	4	2	4	4	4	3	2	4	2	1	3	1
9	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	2	3
10	2	4	3	3	4	3	2	2	1	4	3	1
11	3	3	4	2	4	1	4	4	2	2	3	3
12	3	1	2	4	4	2	3	2	2	1	2	1
13	2	3	4	3	3	1	4	4	1	2	3	2
14	2	3	4	4	3	2	2	3	1	4	2	1
15	3	3	3	2	2	3	3	4	2	4	1	1

Anexo 06: Informe de Turnitin al 28% de similitud

"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES PARA OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA EMPRESA P&S SERVICIOS ELECTROMECHANICOS SRL-2021."

INFORME DE ORIGINALIDAD

8% INDICE DE SIMILITUD	8% FUENTES DE INTERNET	2% PUBLICACIONES	5% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorio.autonomadeica.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	pt.scribd.com Fuente de Internet	1%
4	repositorio.autonoma.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.593dp.com Fuente de Internet	1%
6	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Ecuador - PUCE Trabajo del estudiante	1%
7	repositorio.upica.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%

Anexo 07: Carta De Autorizacion



Ilo, 06 de Febrero del 2022

CARTA DE AUTORIZACIÓN

La empresa **P&S SERVICIOS ELECTROMECANICOS SRL** Con RUC N° **20602847471** con dirección Luis E. Valcárcel Mz.65 Lt.02. Mediante esta carta, autorizo que los estudiantes del programa académico de ingeniería industrial de La universidad autónoma de Ica, Eriberto Churaculpa Quispe identificado con el DNI N° 45101707 y Cinthia Ingrid García Guerrero con DNI N°44004518, del PROGRAMA ACADÉMICO DE INGENIERIA INDUSTRIAL a ejecutar su trabajo de investigación titulada **"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES Y OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA P&S SERVICIOS ELECTROMECANICOS -2021**, en el presente año, mostrando responsabilidad e interés por logro de su investigación.



P&S SERVICIOS ELECTROMECANICOS SRL
Ing. Christian E. Sosa Oquendo
GERENTE GENERAL

Anexo 08: Constancia De Aplicación De Instrumentos



Ilo, 06 de enero del 2022

CONSTANCIA DE APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS

EL GERENTE DE LA EMPRESA P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS SRL. DE LA PROVINCIA DE ILO-MOQUEGUA, Que suscribe:

HACER CONSTAR

Que, Eriberio Churacullpa Quispe identificado con el DNI N° 45101707 y Cinthia Ingrid Garcia Guerrero con DNI N°44004518, ha ejecutado la aplicación de instrumentos de recolección de datos(cuestionarios), con su trabajo de investigación titulado **"PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTION DE ALMACENES Y OPTIMIZAR LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS -2021**, en el mes de enero del presente año, mostrando responsabilidad e interés por logro de su investigación.



P&S SERVICIOS ELECTROMECAÑICOS SRL.
Ing. Christian E. Zoa Ordoñez
GERENTE GENERAL

Anexo 09: Evidencia fotográfica de aplicación de instrumento





