



**Universidad  
Norbert Wiener**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍAS**

**Tesis**

**Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa  
del rubro metalmecánica, Lima, 2020**

**Para optar el Título profesional de Ingeniero Industrial y de  
Gestión Empresarial**

**AUTOR**

Br. Carrillo Sandoval, Augusto Jesús

ORCID 0000-0003-3699-373X

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN GENERAL DE LA UNIVERSIDAD**

Ingenierías de Sistemas e Informática, Industrial y Gestión Empresarial y  
Ambiental

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN ESPECÍFICA DE LA UNIVERSIDAD**

Supply Chain Management

**LIMA – PERÚ**

**2020**

## **Miembros del Jurado**

Presidente del Jurado

Dr. David Flores Zafra

ORCID 0000-0001-5846-325X

Secretario

Mg. Luis Enrique Ramirez Pacheco

ORCID 0000-0001-7134-0457

Vocal

Mtro. Cesar Antonio Porras Ramirez

ORCID 0000-0002-6882-5194

Asesor metodólogo

Dr. Fernando Alexis Nolazco Labajos

ORCID 0000-0001-8910-222X

Asesor temático

Mg. Nicolas Fedeberto Ortiz Vargas

ORCID 0000-0003-0088-7353

### **Dedicatoria**

A Dios, ante todo, a mis padres Teresa y Alfonso porque ellos han dado razón a mi vida, por sus consejos, su apoyo incondicional y su paciencia, todo lo que hoy soy es gracias a ellos.

### **Agradecimiento**

A la Universidad Norbert Wiener que me adoctrinó y brindó los conocimientos y herramientas para poder ser un profesional, a mis asesores de tesis que me apoyaron para el desarrollo de la investigación.

## Declaración de Autoría

 Universidad Norbert Wiener	<b>DECLARACIÓN DE AUTORIA</b>		
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-017	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 13/03/2020

Yo, Carrillo Sandoval Augusto Jesús estudiante de la escuela académica profesional de Ingenierías de la Universidad Privada Norbert Wiener, declaro que el trabajo académico titulado: "Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020" para la obtención del Título Profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial es de mi autoría y declaro lo siguiente:

1. He mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Autorizo a que mi trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. De encontrarse uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente y/o autor, me someto a las sanciones que determina los procedimientos establecidos por la UPNW.

  
.....  
Firma  
Carrillo Sandoval Augusto Jesús  
DNI: 47243750



Huella

Lima, 15 de Julio de 2020.

## Índice

	Pág.
Miembros del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de Autoría	v
Índice	ii
Índice de tablas	iv
Índice de figuras	v
Índice de cuadros	vi
Resumen	vii
I. INTRODUCCIÓN	13
II. METODO	26
2.1 Enfoque y diseño	26
2.2 Población y muestra	27
2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas	28
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	29
2.5 Proceso de recolección de datos	30
2.6 Método de análisis de datos	30
III. RESULTADOS	31
3.1 Descripción de resultados cuantitativos	31
3.2 Descripción de resultados cualitativos	38
3.3 Diagnóstico	42
3.4 Propuesta	45
3.4.1 Priorización de los problemas	45
3.4.2 Consolidación del problema	46
3.4.3 Fundamentos de la propuesta	46
3.4.4 Categoría solución	47
3.4.5 Direccionalidad de la propuesta	77
3.4.6 Actividades y cronograma	79
IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	84
4.1 Discusión	84

4.2 Conclusiones	87
4.3 Recomendaciones	88
V. REFERENCIAS	89
ANEXOS	92
Anexo 1: Matriz de la investigación	93
Anexo 2: Evidencia de la propuesta	95
Anexo 3: Artículo de Investigación	101
Anexo 4: Instrumento Cuantitativo	118
Anexo 5: Instrumento Cualitativo	119
Anexo 6: Base de datos (Instrumento cuantitativo)	120
Anexo 7: Transcripción de las entrevistas	121
Anexo 8: Pantallazos del Atlas. Ti	129
Anexo 9: Fichas de validación de la propuesta	130
Anexo 10: Matriz de la propuesta	131
Anexo 11: Matrices de trabajo	133

## Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de inventarios	31
Tabla 2. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Procesos del Almacén	33
Tabla 3. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Ubicación	34
Tabla 4. Pareto de la categoría Gestión del Almacén	36
Tabla 5. Consolidado de Proceso de Recepción del almacén actual y propuesto	57
Tabla 6. Consolidado de Proceso de traslado y almacenamiento del almacén actual y propuesto	57
Tabla 7. Consolidado de Proceso de preparación y despacho del almacén actual y propuesto	58
Tabla 8. Consolidado del Proceso del Almacén actual y propuesto	58

## Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Diagrama de Ishikawa	15
Figura 2. Diagrama de pescado	23
Figura 3. Gráfico de Pareto	24
Figura 4. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de inventarios	31
Figura 5. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Procesos del Almacén	33
Figura 6. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Ubicación	35
Figura 7. Pareto de la categoría Gestión del Almacén	37
Figura 8. Análisis cualitativo de la sub categoría Control de inventarios	39
Figura 9. Análisis cualitativo de la sub categoría Procesos del Almacén	40
Figura 10. Análisis cualitativo de la sub categoría Ubicación	41
Figura 11. Análisis mixto de la categoría Gestión del almacén	42
Figura 12. Procesos del Almacén Actual	51
Figura 13. Procesos de Almacén con actividades a levantar	54
Figura 14. Procesos de Almacén propuesto	55
Figura 15. Formato de capacitaciones	59
Figura 16. Formato de inventario físico	63
Figura 17. Formato de Kardex para el control de inventarios	64
Figura 18. Antes y después de Seiri	65
Figura 19. Tarjetas rojas para la identificación de elementos no útiles	66
Figura 20. Almacén de productos inflamables	67
Figura 21. Gráfico de Pareto de clasificación ABC	69
Figura 22. Codificación de estantería o anaquel	70
Figura 23. Layout Almacén actual primer nivel	743
Figura 24. Layout Almacén actual segundo nivel	74
Figura 25. Layout Almacén Propuesto segundo nivel	75
Figura 26. Matriz de tácticas, actividades	79
Figura 27. Cronograma	80

## Índice de cuadros

	Pág.
Cuadro 1. Matriz de categorización	28
Cuadro 2. Plan de actividades del objetivo 1	48
Cuadro 3. Tareas y resultado	49
Cuadro 4. Evaluación de actividades a levantar	53
Cuadro 5. Consolidado de horas perdidas al año	58
Cuadro 6. Plan de capacitación al personal de almacén	61
Cuadro 7. Plan de actividades del objetivo 2	62
Cuadro 8. Programa de limpieza diaria	67
Cuadro 9. Resumen de la clasificación ABC	68
Cuadro 10. Plan de actividades del objetivo 3	71
Cuadro 11. Direccionalidad de la propuesta	78
Cuadro 12. Presupuesto de la implementación.	81
Cuadro 13. Flujo de caja económico	82
Cuadro 14. Resumen de flujo de caja económico	82
Cuadro 15. Valor Actual neto económico	83
Cuadro 16. Tasa interna de retorno económico	83

## Resumen

El presente estudio denominado “Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020”, se llevó a cabo con el objetivo de identificar los problemas que impactan notablemente la gestión del almacén y control de inventarios, para establecer mecanismos y del mismo modo, mejorar la gestión del almacén. La investigación tuvo un panorama metodológico basado en un sintagma holístico, de enfoque mixto, utilizándose un conjunto de datos obtenidos de las unidades informantes en función a instrumentos como la guía de entrevista y el cuestionario.

Como resultado se obtuvo; un 73.34% de los encuestados manifiestan que no da buenos resultados la manera como manejan los inventarios del almacén, un 70% consideran que el personal del almacén no cumple con los procedimientos propios de su área, asimismo, el 100% de los encuestados perciben que la ubicación del almacén perjudica a las actividades del personal del almacén; contrastando con los datos cualitativos, el personal del almacén no puede cumplir con todas sus funciones por falta de personal, no tienen una planificación por cada proceso, existencias obsoletas, y la ubicación del almacén hace improductiva las diversas actividades del área.

La propuesta consiste en implementar tres (3) ejes de apoyo, el primero fue de programar capacitaciones al personal de almacén con el fin de reducir los errores, el segundo, refiere a un levantamiento de información y establecimiento de la metodología ABC para el control de inventarios, y la tercera, corresponde a un rediseño de Layout de existencias del almacén en base a la clasificación ABC para reducir tiempos en localización.

**Palabras clave:** Gestión del almacén, control de inventarios, procesos del almacén, ubicación, Clasificación ABC

## Resumo

Este estudo, denominado “Proposta para melhorar a gestão de armazéns de uma empresa metalúrgica, Lima, 2020”, será realizado com o objetivo de identificar os problemas que impactam notavelmente a gestão de armazéns e controle de estoque, mecanismos e da mesma maneira, melhore o gerenciamento da loja. A pesquisa também se baseou em uma visão metodológica baseada em uma abordagem holística e mista, utilizando um conjunto de dados obtidos nas unidades de relatório, utilizando instrumentos como o da entrevista e o questionário.

Como resultado, você; 73,34% das pesquisas mostram que não dão bons resultados sobre como gerenciar o estoque da loja, 70% que a loja não conclui os procedimentos adequados para sua área e 100% da pesquisa percebe que a localização da loja danifica as atividades pessoais da loja; Ao dos dados qualitativos, o pessoal da loja não pode todas as suas funções à falta de pessoal, no caso de um planejamento para cada, estoques obsoletos e a localização da loja causaram as atividades da área são improdutivos.

A proposta consiste em implementar três (3) eixos de suporte, o primeiro foi programar o treinamento do pessoal do armazém para reduzir erros, o segundo relacionado à coleta de informações e ao estabelecimento da metodologia ABC para controle de estoque, e o Terceiro, corresponde a um redesenho do design do estoque do armazém com base na classificação ABC para reduzir o tempo de localização.

**Palavras chaves:** Gerenciamento de armazém, controle de estoque, processos de depósito, localização, Classificação ABC

## I. INTRODUCCIÓN

El desarrollo del sector económico en efecto hace que las empresas trabajen en la mejora continua de sus procesos, para generar productividad, y por consiguiente rentabilidad, asimismo, permite mantener la competitividad ante la competencia, en ese sentido, las gerencias de las empresas juegan un valor muy importante; una de las áreas que con el tiempo ha pasado a ser imprescindible dentro de una organización, es la del almacén, porque depende de ellos, de que la empresa mantenga una fluidez en sus operaciones y así cumplir con los requerimientos de sus clientes de manera eficiente.

Actualmente las grandes empresas invierten en tecnología para controlar los inventarios que circulan en sus almacenes, otras empresas optan por tercerizar almacenes y así reducir costos que éstos incurren, pero aun así siempre se manifiestan problemas logísticos, como es el caso de empresas extranjeras como, por ejemplo: La empresa Oxígeno Carabobo, C.A; debido a la expansión en diversidad de sus productos, se ve obligado a ampliar sus instalaciones para un mejor manejo y control de sus productos, el crecimiento le ha generado problemas importantes en la identificación y entrega de sus pedidos, haciendo perder mucho tiempo en la ubicación de pedidos, muchas veces se pueden tardar de 2 a 45 minutos para localizar un pedido, otras veces hasta 3 días y lo peor que le puede pasar a la empresa es que, se haya demorado hasta 2 meses para localizar dicho pedido, una de las razones es el poco espacio del almacén, y que no cuenta con un procedimiento de almacenamiento y/o una determinación de ubicación para cada artículo es por ello que se genera un desorden en el almacén de la empresa (Huguet, Pineda y Gómez, 2016).

En el caso de las pequeñas y medianas del sector cárnico en Colombia, por ser un sector crítico en cuanto a cumplir para brindar un mejor servicio, de mantener y preservar el producto tiene que utilizar técnicas de almacenamiento para optimizar sus operaciones, debido al aumento de volúmenes de stock, diversos métodos de envío, limitaciones, hace que la gestión de sus almacenes sea muy difícil de controlar y se presenten problemas debido a las exigencias como, calidad, servicio, tecnología, precio, tiempo de entrega y menor tolerancia de error de parte de sus clientes (Cruz y Ulloa, 2016).

Asimismo, las empresas de sindicatos de Choferes ecuatorianas, presenta una serie de problemas en aspectos de control de inventarios, porque, carecen de confiabilidad en la información para la toma de decisiones, no hay un control de inventario permanente generando el desconocimiento de la rotación de bienes a los encargados de tomar las decisiones, al no poder adoptar criterios de solicitud para nuevos pedidos, todo lo mencionado ocurre, por no contar con un sistema de control de inventarios que permita unificar todas las actividades que desempeña la empresa en el ámbito de la logística (Apunte y Rodríguez, 2016).

En la empresa Manpower Perú, cuenta con problemas de puntos de reabastecimiento de inventario, elevado costo de inventario, ello, ha generado una deficiencia en la productividad de la gestión de almacén causando pérdidas de S/ 8 843.49 anuales, la investigación propone un modelo de gestión de inventario donde se determina la clasificación de los productos por familia y de estos hallar la demanda pronosticada y el cálculo del lote óptimo de pedido, seguidamente se calculó el inventario de seguridad para conocer la cantidad que la empresa debe solicitar un nuevo pedido; estos indicadores permiten a la empresa tener un mejor control de los inventarios, asimismo, generarle un ahorro de S/ 5 801.89 anuales lo que significa la reducción del 23.21% en costos a la empresa (López y Galarreta, 2018).

El control interno, refleja un punto importante dentro de las empresas comerciales, ya que, el no aplicar esta herramienta de gestión las empresas pueden incurrir hasta en un 25% de su productividad; es por ello, la implementación de esta herramienta, permite obtener mayor eficiencia en las operaciones, rentabilidad y confiabilidad de la información administrativa en muchos casos en un 100 %. Asimismo, en una empresa de Huanchaco, se identificó mediante un estudio, que ante la carencia de un control interno la empresa cae en una serie de problemas como entrega de información oportuna y fidedigna, pérdida de mercadería, deterioro de los inventarios y hasta pérdida de clientes, reflejado en su baja rentabilidad (Obispo y Gonzales, 2015; Vejarano, Guzmán y Reyes, 2019).

En la empresa del rubro metalmecánico, la problemática que hace deficiente la gestión del almacén es que no hay un número de personal adecuado que se dedique a las labores propias del almacén, como: orden y limpieza, al control de inventarios, etc.;

asimismo, los equipos y/o herramientas para atender pedidos se encuentran en mal estado, debido a que personal no le da un correcto uso, y no hay una programación de mantenimiento o compras de un equipo nuevo. El almacén carece de brindar información o indicadores de gestión debido a que no cumple con los procedimientos de trabajo, existe desconocimiento de las existencias que hay en el almacén, además de haber artículos que no agregan valor al almacén (obsoletos) como se puede visualizar en la figura 1. Esto se ha ido presentando, debido a la resistencia de la gerencia en dar de baja a los artículos que no tienen rotación en el almacén.

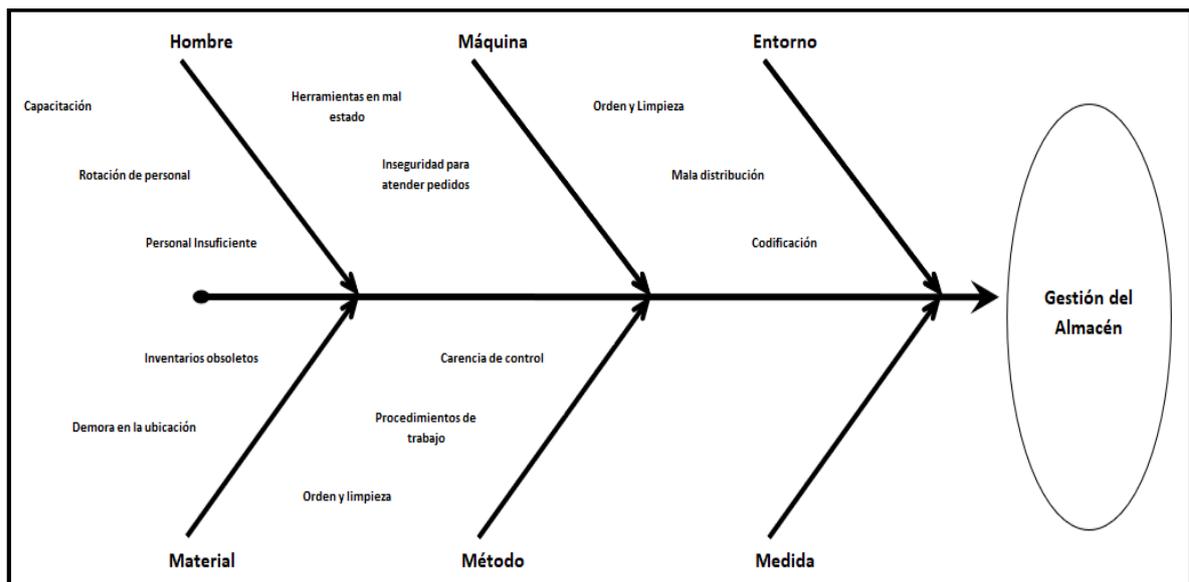


Figura 1. Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia (2020)

A continuación, se da a conocer diversas investigaciones de como muchas de las empresas a nivel internacional y nacional han implementado propuestas de mejora para dar solución a sus problemas en el manejo y control de sus almacenes, utilizando variedad de metodología para su desarrollo, de manera que: Toloza (2017) realizó la tesis en la empresa Vivas Motor, el cual consistió en el desarrollo del sistema de gestión de inventarios y logística de almacén, la investigación tuvo por objetivo el diseño del sistema de gestión de inventario que describa cómo se comporta el control existencias, la cual se empleó una metodología basado en un enfoque mixto para la recolección de información, aplicando el método deductivo, la cual dio como resultado que dentro de la empresa en estudio, la política de inventarios que manejan en la actualidad no satisface las necesidades del cliente en su

totalidad y que genera unos costos bastante importantes para la empresa, esta problemática fue identificada mediante el empleo de técnicas de diagnóstico, cuya conclusiones arrojan un contexto favorable para la empresa, se hizo una evaluación inicial y luego una evaluación con la propuesta a implementar obteniendo que los costos disminuyen hasta en un 61%.

Asimismo, Robleto (2015) desarrolló una investigación en una facultad de ciencias económicas, que le permitió evaluar el control interno del almacén, para determinar si es o no adecuado el manejo y control del almacén, la cual utilizó una metodología basado en el enfoque mixto y de tipo descriptiva para la recolección de información, aplicando el método inductivo, la cual, mediante el diagnostico dio como resultado que dentro de la empresa en estudio, el control interno es frágil debido a que no se realiza un eficiente uso de los procedimiento y/o manuales ya existentes de la facultad, identificando así varias deficiencias en la recepción de los artículos que ingresan a la bodega, el mismo encargado no verifica las órdenes de compra con las facturas, entre otros, para ello, recomienda a la autoridad encargada que implemente un diseño de programas de supervisión de procedimientos de entrada y salida de artículos.

En el caso de, Herrera (2018) elaboró la tesis en la empresa Inemflex SAS relacionado a mejorar el proceso logístico, cuyo objetivo fue el diseño de una propuesta para mejorar los procesos logísticos de gestión utilizando herramientas que reduzcan los tiempos de localización de inventarios en el almacén, para ello, la metodología que aplicó fue de un enfoque cuantitativo, de tipo proyectivo porque, se espera implementar en un corto periodo de tiempo, se realizó bajo el método inductivo para la recolección de información, como resultado del diagnóstico realizado en el caso de estudio, se halló diversos problemas logísticos como retrabajo de actividades, la carencia de manuales de procedimientos de trabajo que son esenciales para una determinada área, asimismo, la falta de entrenamiento del personal con los sistemas que maneja la empresa, el área de almacén no se encuentra señalizado y delimitado, entre otros, por otra parte, se concluye que debido al incremento de clientes y pedidos, se debe hacer una planeación para la ampliación o traslado a espacios de mayores dimensiones tomando en cuenta la distribución adecuada para la optimización de tiempos, además de, definir los procedimientos y medirlos en otras áreas de la empresa.

Incluso, Bernardi (2017) sustentó una investigación para mejorar la gestión del almacén de la empresa InterCap, la cual plantea los objetivos de proponer un Layout de uno de los almacenes proveyendo un sistema de medición de tiempos para los procesos logísticos esenciales e implementar instructivos para cada uno de los procesos de la empresa, utilizando la metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo puesto que, el investigador aplicó su propuesta en la empresa, para la recolección de datos utilizó el método inductivo y la técnica de entrevista, porque se basó en la observación directa y entrevistas, cuyo resultados fue el aporte de información nueva y clara sobre los inventarios, que en función de ello, las decisiones se toman con mayor confianza respecto a los almacenes, y con la aplicación de la metodología ABC se puede dar mayor esfuerzo en controlar los artículos cruciales para la empresa, en consecuencia ha permitido el aumento de la productividad y eficiencia en los procesos logísticos.

Por otro lado, Rodríguez (2018) defendió su tesis relacionado a un sistema de inventarios para el almacén de la compañía *CMD SAS*, cuyo objetivo principal fue proponer un diseño de sistema de gestión de inventario para el almacén de materias primas, mediante el cual, se amparó en la metodología de enfoque mixto de tipo aplicativo de carácter descriptivo, y para la recolección de datos usó la entrevista y observación directa como técnicas y guía de entrevistas y análisis de registro documental como instrumentos, después de realizar el análisis de datos obtuvo como resultado que la empresa carece de una adecuada gestión de inventario ni de almacenamiento, además de que no cuenta con un sistema que permita consolidar las existencias del almacén, el desconocimiento por parte de la empresa en cuanto a los costos elevados de no contar con una gestión de inventarios. El investigador finaliza que la empresa debe ampliar su inversión a lo que respecta al rediseño del almacén para el óptimo proceso de almacenamiento y llevar a cabo una serie de capacitación para conservar procesos eficientes y el correcto desempeño de los trabajadores.

Del mismo modo, Coragua (2016) desarrolló la tesis para mejorar la gestión de los inventarios de una empresa del sector agropecuario, cuyo objetivo fue una mejora en la gestión de inventarios mediante una implementación de un sistema de control interno operativo en el almacén, por lo que, se basó en la metodología con enfoque mixto de tipo aplicativo, utilizando el método descriptivo, asimismo para la recolección de datos empleó la entrevista, cuestionario, observación y documentos como técnicas y cuestionario interno,

informes como instrumentos, los resultados obtenidos fueron que existe una falta de normas, procedimientos de trabajo y políticas que ayuden en el desarrollo de las diversas actividades de los trabajadores, además de evidenciar la poca capacitación al personal, y de equipos y/o maquinaria para el adecuado almacenaje de artículos, el investigador concluye, con la creación de un manual de organización y funciones para asegurar la eficiente ejecución de las funciones del personal, además de programar capacitaciones a los trabajadores para el desarrollo eficiente de las actividades.

También, Jibaja (2017) realizó su investigación en la empresa Sein SRL, para mejorar la productividad del almacén, de modo que, empleó objetivos de aplicar la gestión de inventarios para determinar cómo mejorar la productividad de la empresa, para ello, usó la metodología con enfoque cuantitativo de tipo aplicativo ya que el tesista implementó su investigación, para recabar información se basó en el método inductivo y la técnica de observación, seguidamente al realizar el diagnóstico utilizó la tabla de análisis, obteniendo como resultados, la identificación de cuellos de botellas en la preparación y atención de pedidos ya que se procesan diversos pedidos y no emplean un criterio de prioridad de atención, es por ello, que con la aplicación de la gestión de inventarios se pudo determinar una mejora de productividad en el área de almacén.

Además, Vera y Vela (2015) sustentaron su tesis de estimar la incidencia que tiene la rotación de los inventarios en función del control interno del almacén en la empresa Ajeper del oriente SA, teniendo como objetivo la evaluación del control interno y la incidencia que tiene este con la rotación de los inventarios, para ello, manejó la metodología con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y explicativo, además de usar el método inductivo; para la recolección de datos utilizó la encuesta, fichajes y análisis documental y como fichas de texto y guía de encuesta como instrumentos. Los resultados obtenidos de acuerdo al diagnóstico arrojaron que en un 73% de los encuestados indicaron que el control interno de la empresa de maneja de manera inadecuada, por lo que no hay una verificación de las entradas de los camiones de carga por parte del encargado de almacén, en cuanto a la evaluación de los procesos operativos un 62% indicaron como deficiente puesto que, la mayoría de trabajadores incumplen los procedimientos a pesar de que conocen el manejo, asimismo, los investigadores concluyen, en implementar políticas de control como presentar

informes a cada entrada y salida de mercadería, dar prioridad a las capacitaciones para actualizar en el control y manejo de herramientas del almacén.

Asimismo, Donayre (2017) realizó su investigación de gestión del almacén para ser aplicada en una empresa constructora, cuyo objetivos planteados fueron en qué manera incide en la gestión de almacén, el almacenamiento, distribución y las subcategorías emergentes en la empresa, utilizando una metodología con enfoque cualitativo, usando el estudio de caso como método; y para la recolección de datos se apoyó en la entrevista como técnica y la guía de entrevista como instrumento, por lo cual obtuvo que la recepción de mercadería se desarrolla sin ningún problemas, pero en ocasiones se crea un cuello de botellas en zonas de tránsito del almacén por falta de coordinación con los proveedores, en el aspecto de distribución, considera que no hay un espacio suficiente para realizar las labores propias de almacén eficientemente, y las subcategorías que emergieron son los términos justo a tiempo y capacitación las cuales son tomados en cuenta para continuar con el desarrollo de las actividades.

De la misma manera, Carhuarupay (2019) sustentó su tesis que se basó en aplicar mejoras a los procesos del almacén de una empresa automotriz, teniendo por objetivo general el proponer un plan para mejorar los procesos del almacén, para ello utilizó una metodología de enfoque mixto porque trianguló datos cualitativo y cuantitativo, el método de investigación fue inductivo e deductivo, y para la recabar información usó la revisión documental y entrevista como técnicas y el análisis de registro y guía de entrevista como instrumentos, los resultados a partir del diagnóstico fueron que existe una mala coordinación entre áreas muy importantes de la empresa como almacén e importaciones, esta última en no realizar un seguimiento de las mercaderías; además, se identificó que existe mercadería defectuosa en espacio del almacén que genera costo de almacenamiento, también que no se ha implementado un espacio fijo para cada mercadería ingresante, ello genera demora en la preparación de pedidos al tratar de encontrar dichas mercaderías; el investigador concluye que es muy importante realizar un rediseño del almacén y hacer la clasificación del almacén mediante la metodología ABC con el propósito de acelerar la búsqueda de pedidos, mejorar el control y seguimiento de los procesos del almacén mediante las herramientas de gestión como diagramas de procesos y procedimientos de trabajo.

Las investigaciones mencionadas anteriormente, se han fundamentado en bases teóricas, estos autores han explicado en sus estudios como las teorías influyen en el mejoramiento y desarrollo de los procesos de manera eficiente de una empresa, en ese sentido, se explica las teorías por la que la presente investigación se ha sustentado, como la teoría de las decisiones avalada por Ternise y Simon sustenta el valor del proceso de la toma de decisiones dentro de una organización, porque permite mediante una serie de pasos resolver un problema que aqueja a la empresa, para luego escoger por una alternativa que más convenza al que toma la decisión, rigiéndose por su percepción del contexto y criterio propio para alcanzar el objetivo. En resumen, la teoría de las decisiones permitió a la investigación, entender que la empresa en estudio siempre está en constante cambio, lo cual, lleva a la toma de decisiones respecto a una opción óptima, y que cada uno de los procesos de la teoría se debe implementar, de tal manera que al finalizar se obtenga un indicador que pueda ser medido (Chiavenato, 2014).

Así como también, la teoría del desarrollo organizacional avalada por Stoner, Freeman y Gilbert sustenta la importancia que implica recurrir a la investigación como acción mediante una serie de pasos, para hacer un diagnóstico por medio de la recolección de datos como la entrevista y la encuesta, que permite la identificación de la problemática de la organización y así conocer su estado real; seguidamente se implemente estrategias para una mejora (Chiavenato, 2014).

Además de la teoría de la administración avalada por Montana, Charnov y Taylor; sustenta la importancia que requieren las organizaciones para agilizar sus procesos, mediante el análisis de cada uno de los elementos principales de la empresa, con el objetivo de buscar simplificar el trabajo, brindándole al trabajador métodos, instrumentos y condiciones de trabajo ya estandarizados para obtener una mayor productividad. La teoría de la administración propició a la investigación entender que la empresa en estudio, como conjunto tiene un determinado análisis, y de manera individual (componentes principales) el comportamiento es distinto, es por lo que, se busca la integración e interacción de estos componentes de manera estándar, para llegar a la mejora deseada (Chiavenato, 2014).

Para conceptualizar las categorías de estudio, se fundamenta y explica el problema de la investigación, lo que ha conllevado, recabar información bibliográfica de la categoría

problema y de sus subcategorías para proponer una mejora, por la cual, se menciona a algunos conceptos como: La gestión de almacenes refiere a una serie de pasos que incluye actividades de entrada y salida de materiales en condiciones óptimas de manipulación, abarca desde la recepción, almacenamiento, ubicación y finaliza con el despacho de estos (Huguet, Pineda y Gómez, 2016). Además de, la manipulación de materiales de manera ergonómico y fluido para el desarrollo continuo de las demás actividades (Cruz y Ulloa, 2016).

La gestión de almacén consiste en la protección en buenas condiciones de la materia prima con la condición de que estas actividades se desarrollen al menor costo posible y que no haya interrupciones en el proceso fabril (Baca, Cruz, Cristóbal, Baca, Gutiérrez, Pacheco, Rivera, Rivera y Obregón, 2014). De esta manera, aportó a la investigación, obtener conocimiento del control de los almacenes y de cómo es el procedimiento del manipuleo de los materiales, que ha sido tomado como referencia en la propuesta.

Los procesos del almacén básicamente son la recepción de materiales, almacenamiento en un lugar establecido y la preparación y envío de mercadería (Mora, 2010). En el estudio se verificó si estas actividades se estaban cumpliendo, o de lo contrario se identificó las causas para implementar una solución. Solo los materiales que han cumplido con las especificaciones o características de compras pueden ser recepcionada, almacenada, y cuando se requiera atender un pedido debe ser fácil su localización (Sierra, Guzmán y García, 2015). Con el agregado de que se optimicen los espacios, mano de obra y materiales a utilizar. Las actividades del almacén deben mantener una fluidez del proceso productivo, previniendo la escasez de los productos; estas actividades son recepción e inspección, el registro de materiales, almacenaje, preparación y envío de productos (Gómez, 2013).

El control de inventarios es uno de los componentes esenciales dentro de la organización cuando se requiere tomar decisiones, ya que, de ejecutarlo de una manera adecuada permite brindar datos precisos y la generación de información (Chapman, 2006), asimismo, el control de estos de manera eficiente favorece en la minimización de los costos de ordenar y de mantener un inventario (Hansen y Mowen (2007). El control de inventarios está relacionado con todos los elementos que se encuentran almacenados y están listos para ser utilizados para su venta como materias primas, componentes, materiales en proceso y productos terminados de una organización (Paz, 2008).

La ubicación en la logística refiere a tomar decisiones que impacten positivamente en la inversión en costos de traslado, tiempos de espera en la entrega de bienes y servicios, y la cercanía con los proveedores (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011). En el estudio proporcionó información conceptual básica para evaluar los criterios que se han tomado para la ubicación de las existencias del almacén, y poder determinar si requiere de redistribución en cuanto a mejora de tiempos innecesario de recorrido o menor tiempo de ubicación de los productos.

La ubicación del establecimiento se toma en base a las decisiones de la minimización de los costos, y a la vez maximizan el potencial de utilidades (Chase, Jacobs y Aquilano, 2009). En la investigación aporta en poder evaluar las distancias de recorrido en el almacén, así como también, los tiempos de atención de pedidos. Para proyectar la ubicación, es necesario que los criterios adoptados minimicen los costos totales de control; es decir, minimizar la distancia de recorrido a través del almacén, considerando la mayor importancia a la atención de pedidos que el almacenamiento, porque el gasto de mano de obra es mayor que la de almacenar (Ballou, 2004).

En relación a las subcategorías que emergieron del diagnóstico, es importante conceptualizar para explicar el problema de la investigación y triangularlo con la propuesta, en ese sentido, la filosofía 5's es una herramienta de aplicación que se basa en el ordenamiento y la limpieza en los ambientes de trabajo como causalidad, la inicial de las s refiere a Seiri (eliminar), Seiton (ordenar), Seiso (limpiar), Seiketsu (estandarizar) y Shitsuke (disciplinar) (Hernández y Vizán, 2013).

En el panorama laboral existen diversos factores que influyen en el rendimiento del trabajador, como áreas de trabajo desordenadas, máquinas o equipos que no se adapten al hombre, es donde entra a tallar la ergonomía, que acciona mediante la interacción del trabajador y la máquina, en donde este último debe adaptarse al hombre para que el proceso sea eficiente (Cruz y Garnica, 2010). Asimismo, en los puestos de trabajo existe reiteradas veces rotación del personal, haciendo que la falta de personal estable sea causal de deficiencias en el desarrollo de las actividades, es por lo que, en Orozco (2013) explica que la rotación del personal, obedece al retiro de personas de las empresas sobre el número total

de personas de la misma, con excepción de los trabajadores que fallecen o se hace efectiva su jubilación, en un definido periodo.

En la investigación, se han utilizado diversas herramientas de gestión de la calidad que fueron apoyo para el desarrollo y análisis de la propuesta, tal es el caso de, el diagrama de pescado cómo se muestra en la figura 2 que refiere a la técnica de gestión que permite al investigador descubrir las causas del problema, que a su vez representan a las espinas de un pescado, que como consecuencia origina un problema central, esto es el efecto, que representa a la cabeza de un pescado. Así como también, el gráfico de Pareto en relación a la figura 3 que permite determinar a elementos que representa la mayor inversión de una organización, la cual, es medido de mayor a menor frecuencia, que, por lo general, es conocido como regla de 80-20 (Niebel y Freivalds, 2009).

Por otro lado, el diagrama de flujo, aportó en la propuesta el desarrollo de la representación gráfica del proceso del almacén, que permitió conocer e identificar todas las actividades que se ejecutan, asimismo, estos gráficos deben ser entendidos por cualquier actor de la organización, en el sentido de lo que se realiza antes y lo que se realizará después de una determinada actividad (Instituto uruguayo de normas técnicas, 2009).

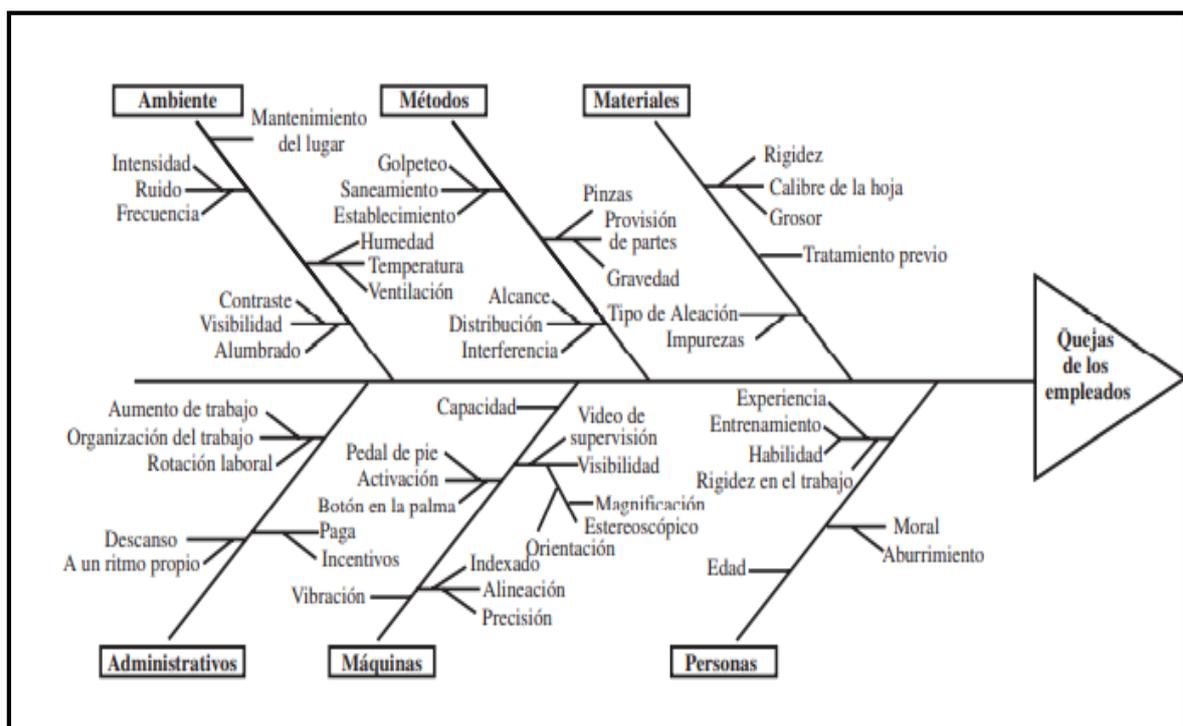


Figura 2. Diagrama de pescado

Fuente: Niebel y Freivalds (2009)

De acuerdo con el sustento en las teorías mencionadas anteriormente, la presente investigación se justifica de manera teórica, práctica y metodológica, a continuación, se explica cada uno de ellas. En la justificación teórica en la investigación se consideró como sustento a las teorías de decisiones, teoría del desarrollo organizacional y la teoría de la administración para identificar los problemas, establecer y/o proponer las medidas de mejorar.

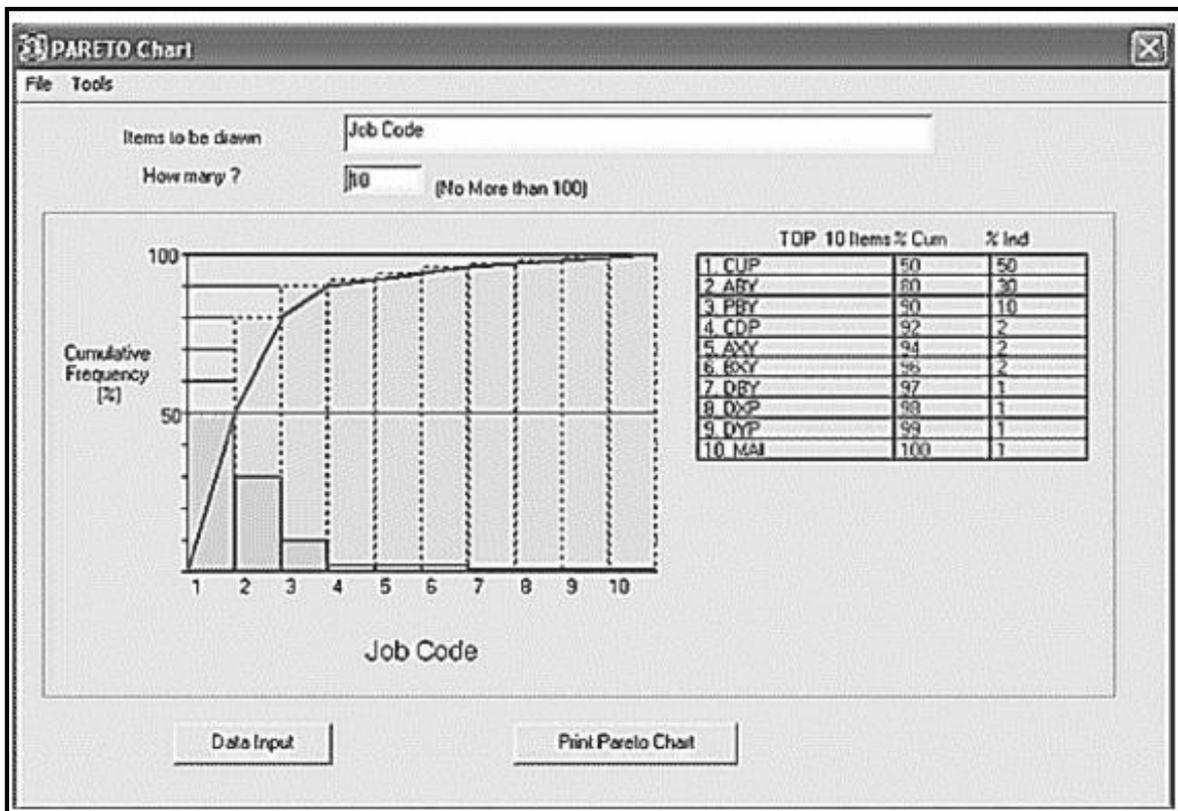


Figura 3. Gráfico de Pareto

Fuente: Niebel y Freivalds (2009)

En cuanto a la justificación práctica, se considera importante, porque permitió realizar un trabajo de campo para obtener información tanto cualitativa como cuantitativa, con la utilización de instrumentos que fueron evaluados y revisados por experto de la universidad, el cual, permitió realizar un diagnóstico real de la problemática identificada de la empresa, por lo que, al formular la propuesta idónea mejora la gestión del almacén, lo cual impacta positivamente en la toma de decisiones, y cumple con los requerimientos tanto interno como externo.

Respecto a la justificación metodológica, en la presente tesis, se empleó la investigación holística para lograr cada objetivo planteado, mediante tres triangulaciones a lo largo de la tesis; la primera es un diagnóstico de la entrevista (cualitativo), la segunda es el diagnóstico de la encuesta (cuantitativo), ambas permiten obtener información real de la situación del almacén y conocer el entorno en conjunto para proponer la propuesta; y la tercera triangulación es el diagnóstico final con los antecedentes y la propuesta.

Por otra parte, se definió la formulación del problema a investigar, la cual en el presente estudio es ¿De qué manera se puede mejorar la gestión del almacén en una empresa del rubro metalmecánica 2020?, así como también los problemas específicos: a) ¿Cuál es la realidad de la gestión del almacén de la empresa del rubro metalmecánica, Lima 2020?, b) ¿Cuáles son las causas que incurren en la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020?.

Asimismo, se definió un objetivo general la cual es Proponer una mejora para la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020; y como objetivos específicos de estudio en la investigación son: a) Analizar la categoría problema de la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020, b) Exponer las causas que incurren en la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.

## **II. METODO**

### **2.1 Enfoque y diseño**

#### **Enfoque**

Una investigación con enfoque mixto permite recabar información profunda y concreta, obtener datos cualitativos y cuantitativos en un mismo entorno de estudio con el fin de interrelacionarlos, analizarlos y contestar a lo incierto (Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerreo y Casana, 2019). En la tesis, apoyó a identificar los motivos que generaban la deficiencia en la gestión del almacén permitiendo así el desarrollo del enfoque mixto para proporcionar información real y determinar las flaquezas del área para una adecuada solución.

#### **Diseño**

La presente investigación holística es de tipo no experimental que utiliza un diseño transversal por qué no se manipula las categorías de estudio intencionalmente, además de realizar el estudio en un determinado tiempo. Dicho de otro modo, el investigador no altera a las variables o categorías de estudio deliberadamente sino, solo observa como ocurre el fenómeno para finalmente analizarlo y proponer una solución (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

#### **Sintagma**

La investigación holística es el resultado total de incorporar, concatenar y organizar un conjunto de datos, la cual, analiza y realiza un diagnóstico para elaborar una propuesta formulando teorías que pueden ser proyectadas y /o aplicadas para dar soluciones (Hurtado, 2000). No obstante, el enlazar la teoría relacionada a la investigación con los conceptos permite afrontar directamente la problemática en estudio desde diversos enfoques generando por defecto nuevos conocimientos para desarrollar.

#### **Tipo proyectiva**

El resultado de una investigación de tipo proyectiva finaliza con una elección de una posible solución, fundamentado en una serie de evaluaciones a detalle de una problemática en estudio, cuyo cuerpo se centra en objetivos, metas, indicadores, estrategias y juicio de

expertos (Carhuacho et al., 2019). En la presente investigación se formuló un problema para dar inicio al estudio que se encaminó mediante una serie de fundamentos, objetivos y planes de acción para concluir en una propuesta con visión a ser implementada en un futuro.

### **Nivel comprensivo**

El nivel comprensivo consiste en un análisis significativo para obtener entendimiento y aceptar explicaciones adaptadas al contexto o circunstancias. Además, permite el análisis deliberado para hallar la intención de quién manifiesta el mensaje (Hurtado, 2000). Este nivel proporcionó a la investigación, conocimiento que logró ser explicado en el contexto dónde se realizó el estudio de la problemática, asimismo, el análisis permite encontrar intención de quién brinda el mensaje.

### **Método**

El método deductivo consiste en sostenerse en teorías de autores que han realizado investigación relacionadas a una problemática, para emplearlos como soluciones en hechos o determinado contexto mediante la toma de conclusiones para alcanzar aclaraciones (Bernal, 2010). Este método fue aplicable a la investigación, ya que, se basó en teorías validadas para analizar las interrogantes, triangularlas y dar soluciones al caso en estudio.

El método inductivo se apoya de la observación de hechos verídicos de un caso de estudio para adquirir o enunciar conclusiones; del mismo modo, pretenda asociarse como principios o sustentos de una teoría (Bernal, 2010). Este método proporcionó a la investigación originar información verídica de campo, mediante la observación de hechos que luego se analizó y procesó, para después transformarse en conclusiones.

## **2.2 Población y muestra**

### **Población**

La población es el total de elementos que son parte de la investigación, que comparten similares características, y que en ellas estarán asociadas las conclusiones (Hurtado, 2000). Es importante identificar a la población de estudio, porque permite ser estudiado, analizado con el fin de recolectar datos de una problemática del estudio, en la investigación la población son los 30 empleados de la empresa.

## Muestra

En cuanto a la definición de la muestra se considera como un fragmento de la población de estudio, cuya característica responde a los descubrimientos hechos en la misma, y se puede asociar a todos los elementos de la población (Hurtado, 2000). Asimismo, en la investigación, la elección de la muestra será de treinta (30) empleados relacionados al manejo del almacén.

## Unidades informantes

En la investigación es necesario utilizar las unidades informantes, porque permite disponer de información real del caso de estudio mediante una serie de interrogantes (entrevista), es decir, por medio de la utilización de la técnica de la entrevista, lograremos obtener una mayor información de las unidades informantes ya que ellos conviven con la problemática (Carhuancho et al., 2019). De acuerdo a la descripción de cada informante, los entrevistados fueron:

- a) El gerente general
- b) Ingeniero de seguridad
- c) Ingeniero industrial
- d) Supervisor de planta.

### 2.3 Categorías y subcategorías apriorísticas

Categoría		Sub categoría		Indicadores	
Código	Nombre	Código	Nombre	Código	Nombre
C1	Gestión de Almacén	C1.1	Control de Inventarios	C1.1.1	Carencia de control
				C1.1.2	Capacitación
				C1.1.3	Existencias obsoletas
				E. 1	Personal estable
				E. 2	Filosofía 5s
		C1.2	Procesos del Almacén	C1.2.1	Procedimiento de trabajo
				C1.2.2	Rotación de personal
				C1.2.3	Planificación
		C1.3	Ubicación	C1.3.1	Codificación
				C1.3.2	Redistribución
				C1.3.3	Productividad
				E. 3	Ergonomía

Cuadro 1. Matriz de categorización

Fuente: Elaboración Propia (2020)

## **2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La encuesta es una técnica que permite obtener información a través de una serie de preguntas hacia otras personas, se distinguen porque la encuesta no dispone de una conversación con el que recibe las preguntas y la magnitud de interacción es mínima (Hurtado, 2000). En la presente investigación se formuló una encuesta para ser respondidas por elementos que comprende el lugar de estudio con el fin de obtener información que finalmente fue procesada y analizada, asimismo, por la época en la que se ejecutó la encuesta se realizó de manera virtual, mediante la utilización de llamadas telefónicas, e uso de aplicaciones de comunicación.

La entrevista consiste de un accionar de dos personas o más, que se encuentran frente a frente con el fin de que una persona ejerza una serie de preguntas hacia la otra persona o más para adquirir información (Hurtado, 2000). Esta técnica fue aplicada en la investigación a las diversas unidades informantes quienes conocen a fondo la problemática de la empresa y proporcionaron una perspectiva diferente del contexto en estudio, con el fin de obtener información relevante. La entrevista se desarrolló mediante llamadas telefónicas a los expertos de la empresa.

El cuestionario es un instrumento que asocia una serie de interrogantes relacionadas a un contexto singular, la cual el investigador tiene la intención de conseguir información. Este instrumento se caracteriza porque las interrogantes se realizan por escrito y su desarrollo requiere de la presencia de quien formuló las preguntas (Hurtado, 2000). La aplicación del cuestionario es fundamental para la obtención de información que permite tener una noción de la problemática en estudio, en ese sentido, el cuestionario se aplicó a una muestra de 30 empleados de la empresa que tienen relación con el área que enfrenta el problema, a fin de realizar un profundo análisis de lo que se pretende mejorar.

La guía de entrevista debe abarcar información común de quién será entrevistado, asimismo, información relacionado al tema en estudio (Hurtado, 2000). Este instrumento fue indispensable utilizar en la investigación, dado que, permitió realizar preguntas deliberadas respecto al tema de investigación y así obtener información de suma importancia. Los instrumentos que se emplearon en el estudio fue la guía de entrevista y el cuestionario y a su

vez, fueron evaluados y revisados por experto de la universidad, específicamente por el asesor metodólogo Dr. Fernando Alexis Nolzco Labajos, quién fue encargado de la verificación antes de ser aplicado al caso de estudio.

## **2.5 Proceso de recolección de datos**

Para la recolección de datos, el investigador realiza diferentes actividades, las cuales consisten en la elaboración de un instrumento adecuado al contexto que se requiere medir, de modo que, al aplicar ese instrumento a los elementos, proporcione la información, cuyos datos fueron agrupados siendo sujeto de análisis (Hurtado, 2000). En ese sentido, los datos se obtuvieron mediante información obtenida del internet, búsqueda de información bibliográfica, además, tesis de otros investigadores para la sección de antecedentes, asimismo, se elaboró y se aplicó la guía de entrevista y cuestionario para realizar un diagnóstico de la problemática del área del almacén de la empresa, de igual modo, para explicar la categoría de estudio se procedió con la búsqueda de información bibliográfica como: libros, artículos científicos, etc. En consecuencia, con la información recolectada de enfoque mixto se procedió a diseñar una propuesta con el objetivo de mejorar el caso de estudio.

## **2.6 Método de análisis de datos**

Del proceso de recolección de datos, luego de aplicar las diferentes técnicas, se procede a ordenar y clasificar los datos, para el análisis cuantitativo (cuestionario) y cualitativo (entrevista) correspondiente. Para el desarrollo del análisis de datos se utilizaron programas informáticos como, Excel y Atlas.ti, asimismo, se obtuvo un análisis descriptivo, para luego ordenarlo por categorías y subcategorías. Asimismo, se realizó el análisis mixto como tercer diagnóstico derivado del análisis cualitativo y cuantitativo, en el cual se pudo obtener los problemas que más aquejan al área del almacén.

### III. RESULTADOS

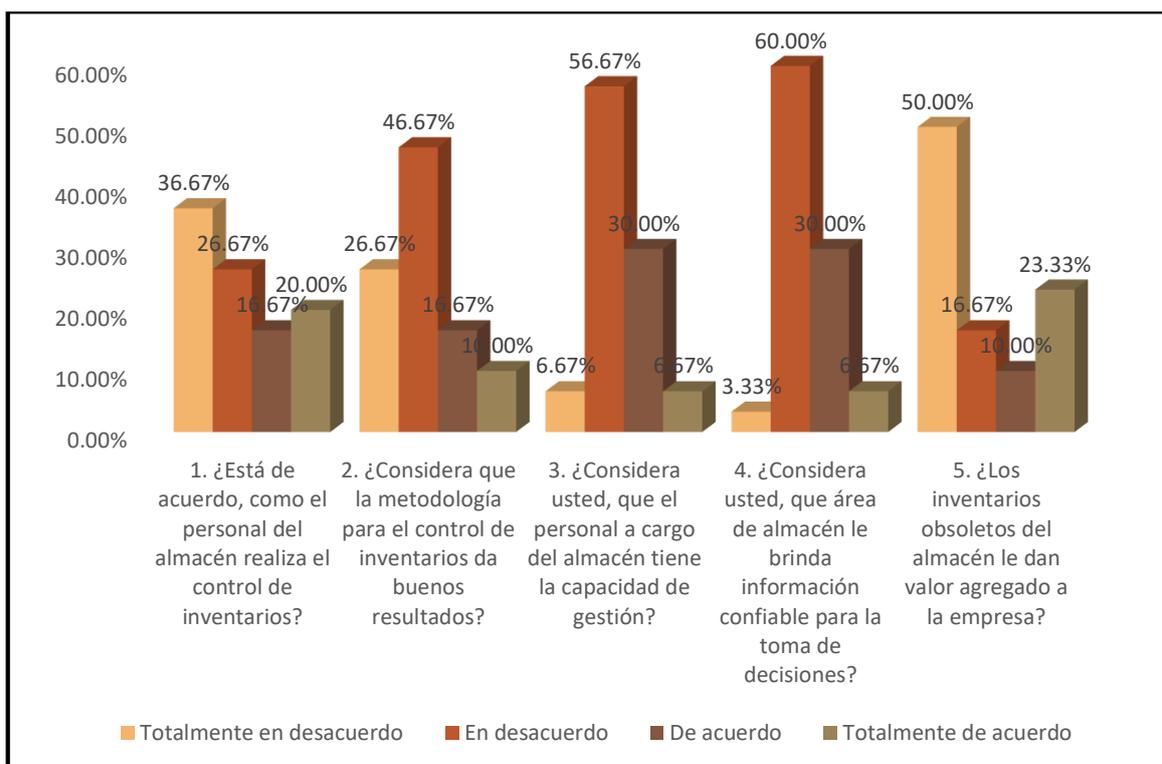
#### 3.1 Descripción de resultados cuantitativos

Tabla 1

*Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de inventarios*

Ítems	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	f	%	F	%	f	%	f	%
	1. ¿Está de acuerdo, como el personal del almacén realiza el control de inventarios?	11	36.67	8	26.67	5	16.67	6
2. ¿Considera que la metodología para el control de inventarios da buenos resultados?	8	26.67	14	46.67	5	16.67	3	10
3. ¿Considera usted, que el personal a cargo del almacén tiene la capacidad de gestión?	2	6.67	17	56.67	9	30	2	6.67
4. ¿Considera usted, que área de almacén le brinda información confiable para la toma de decisiones?	1	3.33	18	60	9	30	2	6.67
5. ¿Los inventarios obsoletos del almacén le dan valor agregado a la empresa?	15	50	5	16.67	3	10	7	23.33

*Fuente:* Elaboración propia (2020)



*Figura 4.* Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Control de inventarios

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

De acuerdo al análisis realizado de la tabla 1 y figura 4 se puede interpretar que el 73.34% de los encuestados manifestaron que la metodología actual para el control de inventarios no da buenos resultados en la gestión del almacén, asimismo, el 63.34% indicaron que el personal a cargo del almacén no tiene la suficiente capacidad para gestionar de manera eficiente su área, además, un considerable 63.33% percibieron que no reciben información confiable de parte del área de almacén para la toma de decisiones respectivas y un importante 66.67% de los encuestados consideran que los inventarios obsoletos no agregan valor a la empresa.

El control de inventarios es fundamental para muchas organizaciones, puesto que, si se ejecuta de manera adecuada brinda beneficios de precisión en la generación de información (Chapman, 2006). De acuerdo al concepto, si la empresa tiene la voluntad de cambiar la situación de la gestión del almacén, apoyado de recursos necesarios, y adoptando una metodología de trabajo, el almacén brindará información confiable, además de tener la información a tiempo real, cada vez que ésta sea consultada por las demás áreas de la empresa, lo que conlleva, a un aumento en su productividad, y una mejora en su gestión.

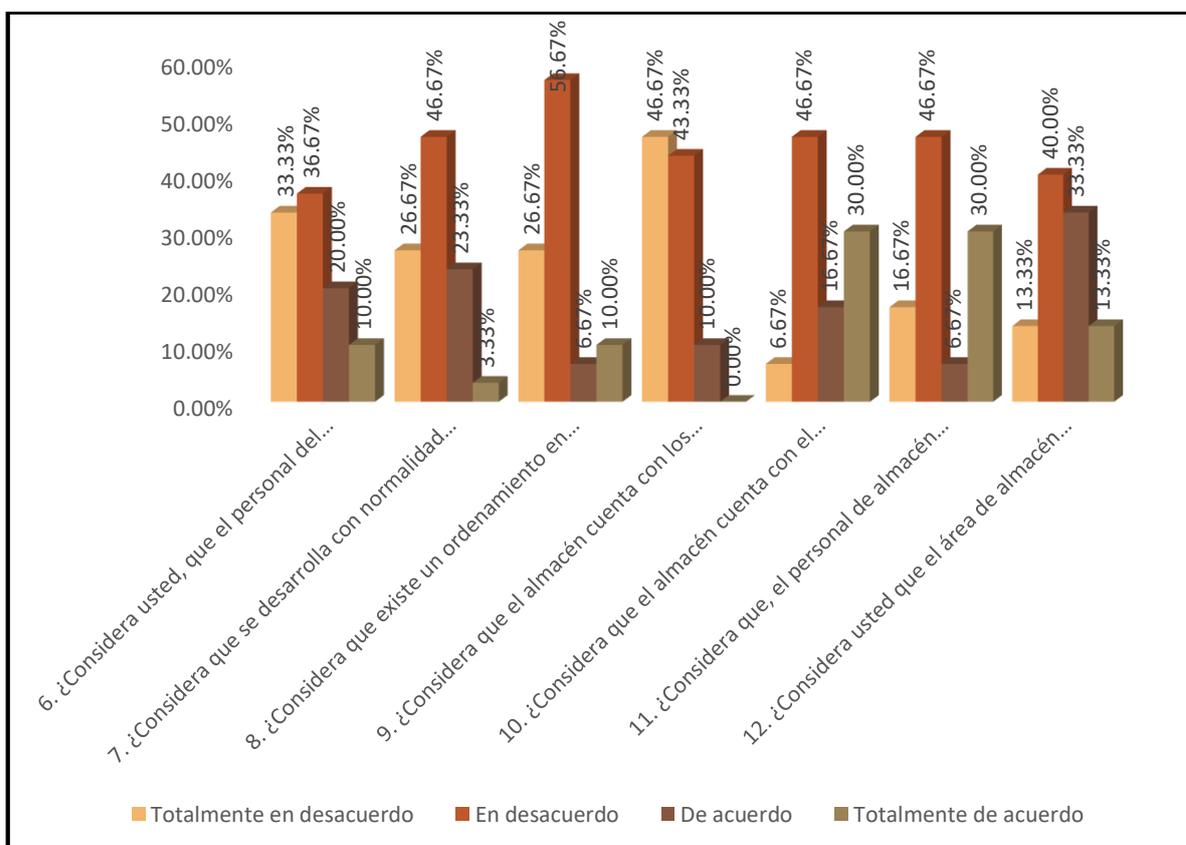
De la tabla 2 y figura 5 se puede comprender que el 70% de los encuestados consideran que el personal del almacén no cumple con los procedimientos propios de su área, también, el 73.34% consideran que el proceso de recepción del almacén no se desarrolla con normalidad, es decir, se puede apreciar que gran número de los trabajadores perciben que hay problemas al momento de la recepción de materiales, y ello puede derivar a diferencias en los inventarios, retrabajos, pérdidas económicas, etc., un considerable 83.34% consideran que no existe un ordenamiento de los materiales para su verificación y posterior control, un notable 90% que el personal no cuenta con equipos para maniobrar y trasladar los materiales al almacén, estos valores inclinan hacia una deficiencia en el traslado de materiales, que pueden presentar problemas de tiempo de demora o hasta del tipo ergonómico al trabajador, y un significativo 63.34% consideran que el personal del área de almacén no ofrece un servicio fluido y rápido a sus clientes internos para el desarrollo normal de la actividad productiva.

Tabla 2

*Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Procesos del Almacén*

Ítems	Totalmente en		En		De		Totalmente de	
	desacuerdo		desacuerdo		acuerdo		acuerdo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
6. ¿Considera usted, que el personal del almacén cumple eficientemente con los procedimientos del área?	10	33.33	11	36.67	6	20	3	10
7. ¿Considera que se desarrolla con normalidad el proceso de recepción en la empresa?	8	26.67	14	46.67	7	23.33	1	3.33
8. ¿Considera que existe un ordenamiento en los productos para mayor verificación?	8	26.67	17	56.67	2	6.67	3	10
9. ¿Considera que el almacén cuenta con los equipos necesarios para el traslado de los productos?	14	46.67	13	43.33	3	10	0	0
10. ¿Considera que el almacén cuenta con el personal suficiente para una eficiente gestión?	2	6.67	14	46.67	5	16.67	9	30
11. ¿Considera que, el personal de almacén ofrece un servicio rápido a sus clientes internos?	5	16.67	14	46.67	2	6.67	9	30
12. ¿Considera usted que el área de almacén tiene repetidos errores en el manejo del área?	4	13.33	12	40	10	33.33	4	13.33

*Fuente:* Elaboración propia (2020)



*Figura 5.* Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Procesos del Almacén

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

Los procesos del almacén se basan en mantener la fluidez del proceso productivo, previniendo el desabastecimiento de productos, señala como actividades del almacén a la recepción e inspección, el registro de materiales, almacenaje y protección, preparación y envío de productos (Gómez, 2013). En la empresa, parte de los procesos del almacén no se están cumpliendo en su totalidad, derivando a una deficiencia en la gestión, para ello, es de vital importancia seguir mecanismos para un óptimo control de los procesos del área.

Tabla 3

*Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Ubicación*

Ítems	Totalmente en		En		De		Totalmente de	
	desacuerdo		desacuerdo		acuerdo		acuerdo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
13. ¿Considera usted, que el almacén está correctamente ubicado dentro de la empresa?	12	40	12	40	0	0	6	20
14. ¿Considera usted, que la ubicación del almacén optimiza las actividades del personal del área?	23	76.67	7	23.33	0	0	0	0
15. ¿Considera que la localización actual del área de almacén deba mantenerse?	20	66.67	9	30	0	0	1	3.33
16. ¿Considera usted, que el acceso al área de almacén es seguro al momento de trasladarse?	18	60	7	23.33	4	13.33	1	3.33

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

El análisis realizado de acuerdo a la tabla 3 y figura 6 se puede expresar que el 80% consideran que el área de almacén no está correctamente ubicada dentro de la empresa, también, un relevante 100% perciben que la ubicación del almacén perjudica a las diversas actividades del personal del almacén, ello recae en la improductividad y la deficiencia en la gestión del almacén, un considerable 96.67% indican que la localización actual del almacén no debe mantenerse, es decir, no está optimizando en las actividades del personal del almacén y por lo tanto, debe de realizarse una redistribución del área para la mejora de su gestión y un importante 83.33% consideran que el acceso al área del almacén pone en riesgo su integridad física, que por alguna razón se debe evaluar las características del acceso al área.

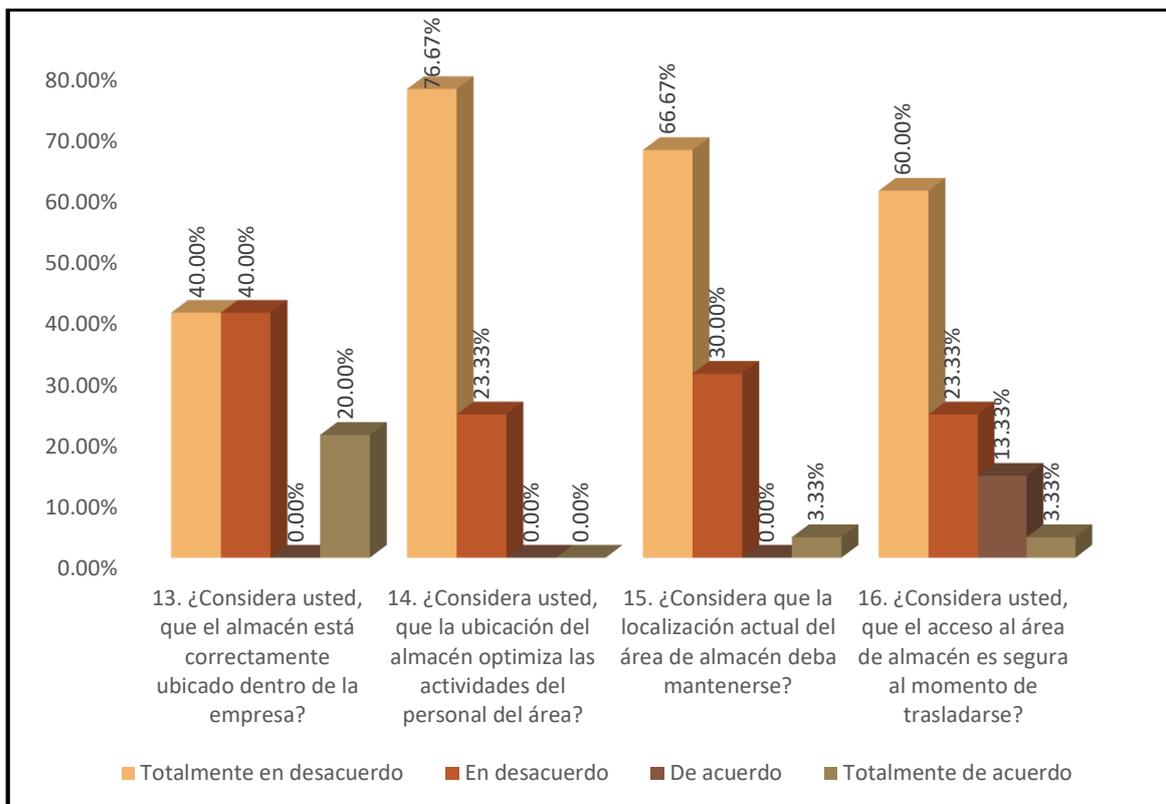


Figura 6. Frecuencias y porcentajes de la sub categoría Ubicación

Fuente: Elaboración propia (2020)

Para proyectar la ubicación, es necesario que los criterios adoptados minimicen los costos totales de control; es decir, minimizar la distancia de recorrido a través del almacén, y tomando mayor importancia a la atención de pedidos que el almacenamiento, porque el gasto de mano de obra es mayor que la de almacenarlo (Ballou, 2004). La realidad de la empresa muestra que, desde la recepción de los materiales hasta el almacenamiento temporal, las distancias de recorrido son muy largas, adicionalmente, se tienen que subir hasta un segundo piso, perjudicando en el aspecto ergonómico del trabajador y su seguridad en el traslado

Con respecto al análisis de Pareto, la tabla 4 y figura 7 grafican las preguntas críticas de la encuesta, en dónde se expresa las causas que generan el 80% de los problemas, se establece el 8.5% en donde indican que la ubicación del almacén no optimiza las actividades del personal del área, debiendo proponer una nueva localización para mejorar las condiciones de trabajo del personal, asimismo, que estos cambios aumenten la productividad del almacén. La siguiente causa de los problemas según el análisis refiere a un 16.71% que

la localización actual del almacén no debe mantenerse, ya que, por algún motivo, está perjudicando a las actividades del personal del almacén, es por lo que, gran parte de los encuestados perciben que debe realizarse una nueva localización. Y la última causa crítica del estudio estima un 24.36% que el personal del almacén no cuenta con los implementos necesarios para llevar a cabo el traslado de los materiales que ingresan al almacén, ello puede derivar a problemas ergonómicos al trabajador, además de demoras en el traslado, etc.

Tabla 4

*Pareto de la categoría Gestión del Almacén*

Ítems	Puntaje	%	Acumulativo	20%
14. ¿Considera que la ubicación del almacén optimiza las actividades del personal del área?	30	8.50	8.50	20
15. ¿Considera que la localización actual del área de almacén deba mantenerse?	29	8.22	16.71	20
9. ¿Considera que el almacén cuenta con los equipos necesarios para el traslado de los productos?	27	7.65	24.36	20
8. ¿Considera que existe un ordenamiento en los productos para mayor verificación?	25	7.08	31.44	20
16. ¿Considera usted, que el acceso al área de almacén es seguro al momento de trasladarse?	25	7.08	38.53	20
13. ¿Considera que el almacén está correctamente ubicado dentro de la empresa?	24	6.80	45.33	20
2. ¿Considera que la metodología para el control de inventarios da buenos resultados?	22	6.23	51.56	20
7. ¿Considera que se desarrolla con normalidad el proceso de recepción en la empresa?	22	6.23	57.79	20
6. ¿Considera usted, que el personal del almacén cumple eficientemente con los procedimientos del área?	21	5.95	63.74	20
5. ¿Los inventarios obsoletos del almacén le dan valor agregado a la empresa?	20	5.67	69.41	20
1. ¿Está de acuerdo, como el personal del almacén realiza el control de inventarios?	19	5.38	74.79	20
3. ¿Considera usted, que el personal a cargo del almacén tiene la capacidad de gestión?	19	5.38	80.17	20
4. ¿Considera usted, que área de almacén le brinda información confiable para la toma de decisiones?	19	5.38	85.55	20
11. ¿Considera que, el personal de almacén ofrece un servicio rápido a sus clientes internos?	19	5.38	90.93	20
10. ¿Considera que el almacén cuenta con el personal suficiente para una eficiente gestión?	16	4.53	95.47	20
12. ¿Considera usted que el área de almacén tiene repetidos errores en el manejo del área?	16	4.53	100.00	20

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

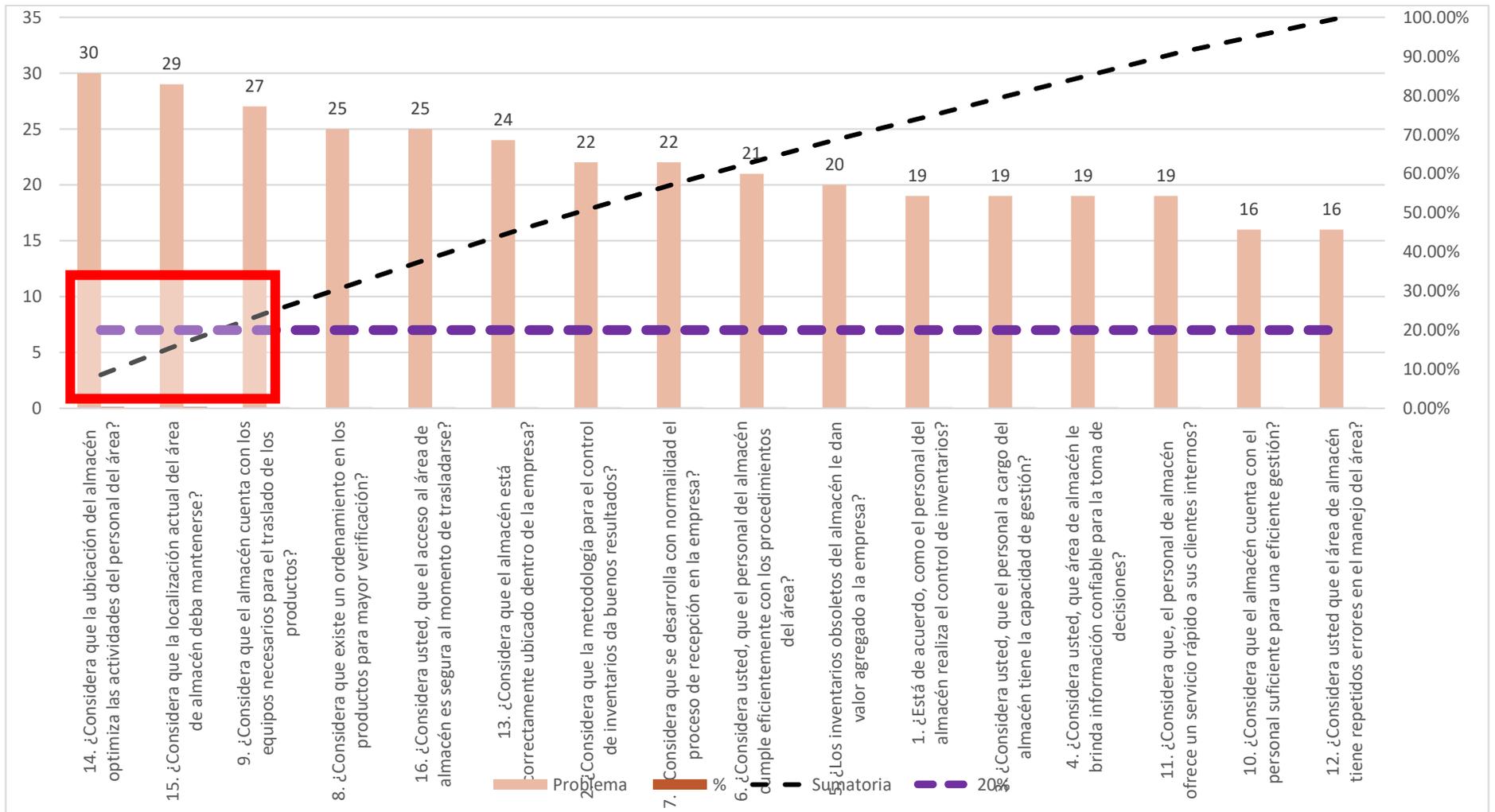


Figura 7. Pareto de la categoría Gestión del Almacén

Fuente: Elaboración propia (2020)

### **3.2 Descripción de resultados cualitativos**

El control de inventarios está respaldado en indicadores como carencia de control, capacitación y existencias obsoletas, y surgieron dos subcategorías emergentes como la metodología 5s y personal estable, como se puede visualizar en la figura 8. En el almacén falta personal necesario para cumplir con todas las funciones propias del área, la cual no puede ser controlado por solo una o dos personas, ya que existe trabajo operativo y administrativo, para el control de existencias no están establecidos los puntos para los materiales, por lo que, las ubicaciones de estos cambian en reiteradamente provocando un deficiente ordenamiento de las existencias y por lo tanto, exista fuga de información generando desconfianza en las distintas áreas que soliciten referencias del almacén; todos estos problemas se dan debido a la carga de trabajo para dos personas, es decir, impide que el personal del área realice de manera eficiente sus actividades.

El responsable del área de almacén no cuenta con la suficiente experiencia para controlar todas las actividades referentes a su área, por lo general, son practicantes de institutos, que recién inician en el rubro y debido a la carga de trabajo hace casi imposible cumplir con todas sus funciones, provocando que con la información incompleta y deficiencia del personal el almacén no brinde información confiable, asimismo, la empresa no provee instrucciones al encargado sobre los tipos de materiales con las que trabaja la empresa y a causa del desconocimiento termina en una deficiente gestión.

Desde la perspectiva de existencias obsoletas, el almacén a lo largo del tiempo ha mantenido existencias obsoletas y/o chatarras en desuso que no añaden valor al almacén ni a la empresa, la cual deberían realizar una separación de lo que sirve y lo que no sirve, de ahí emergen la subcategoría como la metodología 5s que aumenta la productividad de un proceso o área de trabajo; y personal estable, ya que, no cuenta con personal fijo que se encarguen de su administración.

Los procesos del almacén están respaldados en indicadores como procedimientos de trabajo, rotación de personal y planificación, tal y como se muestra en la figura 9 respecto al indicador procedimiento de trabajo, el área de almacén cuenta con un encargado pero lamentablemente no tiene la capacidad de gestionar su área, puesto que, ante la falta de



sus actividades lo que conlleva a ejecutar trabajos de urgencias perjudicando las labores del personal del almacén.

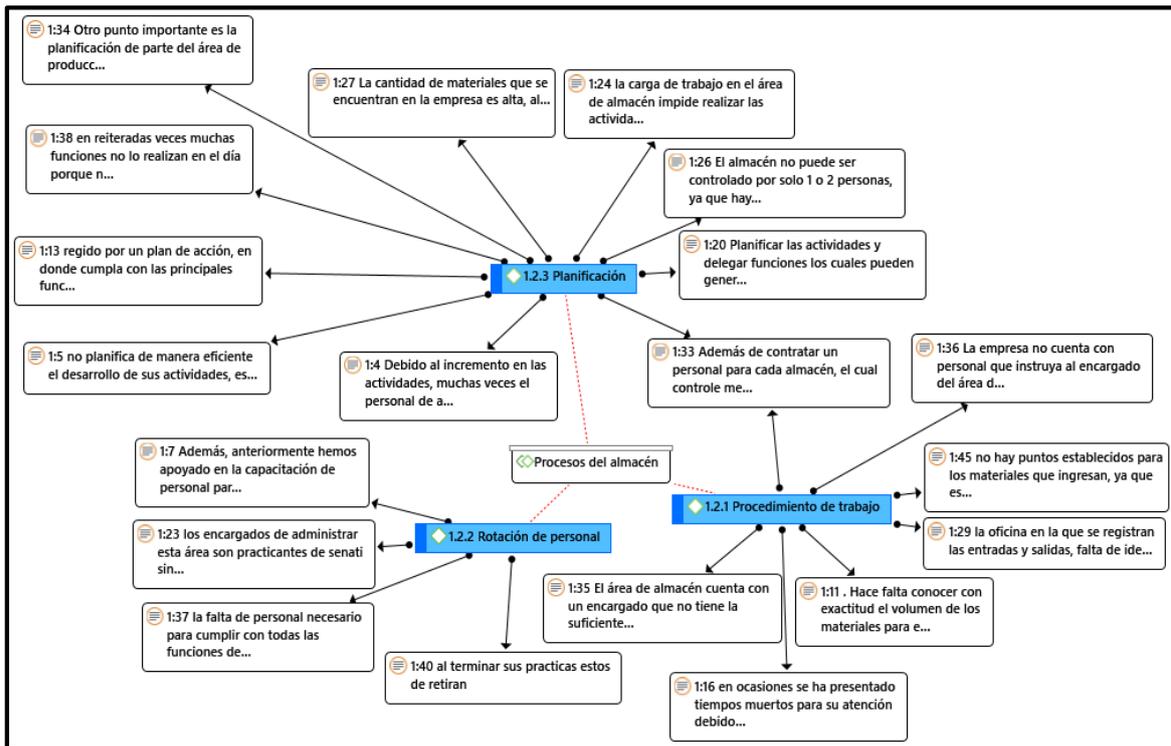


Figura 9. Análisis cualitativo de la sub categoría Procesos del Almacén

Fuente: Elaboración propia (2020)

La subcategoría ubicación está respaldado en los indicadores codificación, redistribución y productividad; del recojo de datos surge la subcategoría emergente ergonomía, como presenta en la figura 10 respecto al indicador codificación, en la oficina en dónde se registran las entradas y salidas de materiales el área de almacén no cumple con la codificación de los anaqueles (racks), existiendo desorden y la carencia de identificación y clasificación de almacenes; de igual modo, no hay puntos establecidos para los materiales, por lo que, es muy necesario contratar a recursos humanos por cada almacén, capacitados para realizar inventarios sea periódico o continuo mediante un Kardex y poder verificar lo físico con lo digital.

Respecto al indicador redistribución, el área de almacén no se encuentra correctamente distribuido, al igual que las existencias, la problemática también radica, en que el acceso al área es confinado y pone en riesgo la integridad física del personal y ante una emergencia podría suscitarse incidentes, porque se tiene que subir hasta un segundo nivel por medio de una escalera metálica en forma de caracol, y al trasladar materiales es

poco ergonómico e improductivo; en efecto, para obtener mejores resultados, y que se reduzcan los tiempos de recorrido se debe realizar un análisis y/o estudio en base a un óptimo Layout. Para el indicador productividad, es claro que el almacén no puede ser controlado de manera eficiente sólo por una persona, puesto que, la carga laboral tanto operativa como administrativa hacen que la productividad del área sea deficiente, tanto así, que todos los materiales que ingresan se tienen que llevar hasta un segundo nivel, ya que, es la ubicación del almacén, por lo que genera que los usuarios que requieran de insumos tengan que subir por medio de un acceso confinado, y además perjudica las labores en el aspecto ergonómico del personal del almacén.

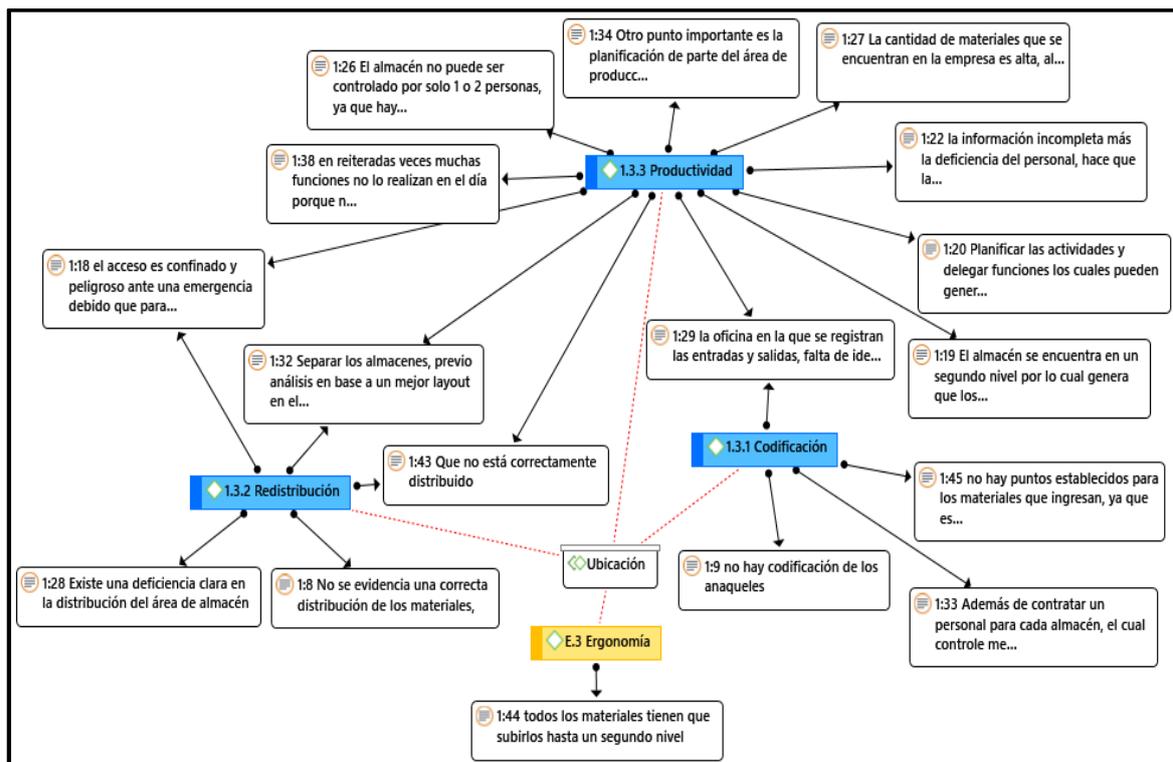


Figura 10. Análisis cualitativo de la sub categoría Ubicación

Fuente: Elaboración propia (2020)

La subcategoría emergente ergonomía, según la Fundación MAPFRE citado en (Baca et al., 2014) la define como: la adaptación de los materiales, sistemas y entorno, a particularidades, limitaciones de sus consumidores, para mejorar su eficacia, seguridad y bienestar, mediante la aplicación de técnicas interdisciplinarias. En la empresa los artículos que ingresan al almacén recorren una determinada distancia y seguidamente tienen que trasladarlos hasta en un segundo nivel en un acceso confinado e inseguro para almacenarlos, claramente se identifica una carencia en la aplicación de este concepto.

### 3.3 Diagnóstico

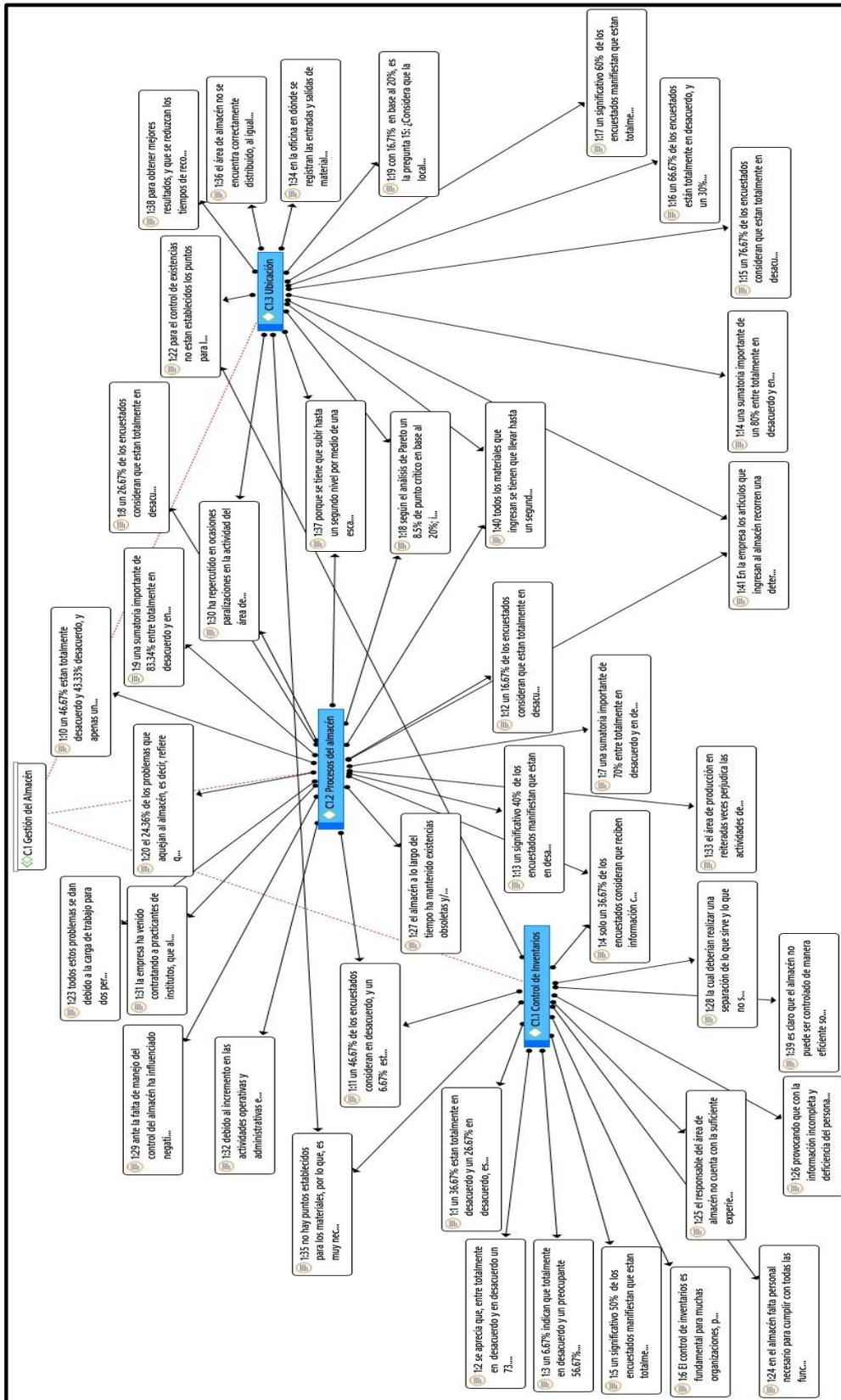


Figura 11. Análisis mixto de la categoría Gestión del almacén

Fuente: Elaboración propia (2020)

En el análisis de la gestión del almacén de la empresa metalmecánica, tal y como se muestra en la figura 11 se logró analizar a través de la recolección de datos, mediante la aplicación de las técnicas como la encuesta y entrevista sometidos a la muestra y a las unidades informantes del estudio, en la triangulación del análisis cualitativo y cuantitativo, se puede diagnosticar que debido a la deficiencia administrativa y operativa del área del almacén ha repercutido en una serie de problemas que afecta el desempeño eficiente del personal del almacén, específicamente en el control de inventarios, procesos del almacén y ubicación del área.

En el diagnóstico del control de inventarios, se pudo determinar que un 63.33% de los encuestados manifiestan que el almacén no proporciona información confiable para la toma de decisiones, esto genera una fuga de información con lo que, sumado a la deficiencia del personal, el almacén no brinde información confiable. Asimismo, se puede precisar que el encargado de manejar y controlar el almacén no tiene la capacidad de gestionar los inventarios del almacén, ya que, un 63.34% de los encuestados consideran que el encargado no dispone de la capacidad para controlar los inventarios de la empresa, en este caso, la empresa da la responsabilidad a un encargado que por lo general es practicante de institutos, que debido a la alta carga laboral se les hace casi imposible poder cumplir con todas sus funciones, o en el peor de los casos, en reiteradas veces se retiran al cumplir su periodo de pruebas o por mejores oportunidades. Además, se aprecia que una importante cifra de 73.34% de los encuestados manifiestan que el almacén no utiliza una metodología que le proporcione buenos resultados en el control de las existencias presentando deficiencias, tanto así, que no hay puntos establecidos para cada material, carencia de orden o de un Kardex donde indique el volumen que dispone el almacén, existiendo productos que por el tiempo se volvieron obsoletos y no hay un procedimiento para la clasificación de lo que sirve o no, para la optimización de espacios.

También, del diagnóstico se puede rescatar dos subcategorías emergentes, que surgieron al conectar las ideas del análisis cualitativo, como es la filosofía de las 5s, y personal estable, del primero se puede definir que, debido a que el almacén con el paso del tiempo ha conservado variedades de productos, éstos se han devaluado hasta volverse obsoletos sin aportan valor a la empresa y además ocupan espacio importante dentro del almacén, es por ello, que la filosofía de las 5s mencionada aportará a reducir el problema

que aqueja al almacén. Y la segunda subcategoría emergente indica que, debido a no contar con un personal fijo, muchas veces practicantes de institutos que en un periodo de tiempo se retiran de la empresa, han influenciado que el almacén se maneje de manera deficiente por los problemas específicos del área.

En el diagnóstico de procesos del almacén, se halló un notorio 70% de los encuestados que consideran que el área de almacén no cumple de manera eficiente con sus procedimientos del área, esto se debe adicionalmente a la carga laboral que tiene el área tanto administrativa como operativa lo que dificulta su eficiente gestión, que ante la falta de manejo y control del almacén ha influenciado negativamente en su productividad, como: no saber con exactitud de los volúmenes de cada material existente de manera digital, además de no contar con política para solicitar una reposición de inventario, lo que ha conllevado en ocasiones paralizaciones en la actividad manufacturera de la empresa por no disponer en su momento de materiales, asimismo, el área de producción en reiteradas veces perjudica las actividades del almacén, esto se debe a, que no planifican bien sus actividades lo que conlleva a ejecutar trabajos de urgencias perjudicando las labores del personal del almacén; de la misma forma, sólo el 26.66% mencionan que el proceso de recepción del almacén se desarrolla con normalidad, es decir, el 73.34% perciben que hay problemas al momento de la recepción de un material, y ello puede derivar a diferencias en los inventarios, retrabajos, pérdidas económicas a la empresa, etc.

Una alta cifra de 83.34% perciben que no existe un ordenamiento de las existencias para un mayor control y verificación, este valor refleja la problemática en este aspecto, es decir, al no existir un ordenamiento el personal del área no tiene fijado los puntos o lugares específicos para almacenar los materiales que ingresan, ya que éstos son cambiados de lugar en reiteradas veces, en ocasiones dificultando su ubicación. Por otra parte, un 10% indican que el personal del almacén cuenta con equipos para maniobrar y trasladar los materiales al almacén, es decir, el 90% considera lo contrario, de hecho, perciben una deficiencia en el traslado de materiales, que pueden presentar problemas de tiempo de demora o hasta del tipo ergonómico hacia trabajador, puesto que, tienen que subir los materiales hasta un segundo piso, pasando por medio de una escalera metálica de tipo caracol haciendo la actividad improductiva.

Es claro la valoración de la subcategoría procesos del almacén en la empresa metalmecánica, en ocasiones no hay fluidez del proceso de producción por la deficiencia del almacén en la reposición de stock, ello, obedece a que no validan el concepto de procesos de almacén, ya que éstos refieren a mantener la fluidez del proceso productivo, previniendo el desabastecimiento de productos, señala como actividades del almacén a la recepción e inspección, el registro de materiales, almacenaje y protección, preparación y envío de productos (Gómez, 2013).

En el diagnóstico de la subcategoría ubicación, se precisa que un 80% de los encuestados indican que el área de almacén no está correctamente ubicado en la empresa, puesto que, el acceso al área es confinado y pone en riesgo la integridad del personal; de igual importancia el 100% de los encuestados perciben que la ubicación del almacén perjudica las actividades del personal operativo, esta cifra refleja ampliamente la deficiencia del almacén en términos de productividad, al trasladar cada material que ingresa a la empresa hasta un segundo piso, provocando mayor tiempo en el traslado, y también en el aspecto ergonómico; por eso un importante 83.33% consideran que el acceso al área del almacén pone en riesgo su integridad física, ya que, estos problemas ergonómicos que pueda sufrir el trabajador se pueden suscitar a mediano o largo plazo, y lamentablemente será irreversible.

Del análisis de las preguntas críticas del diagnóstico cuantitativo el 8.5% de los problemas del almacén considera que la ubicación del almacén no optimiza las actividades del personal, debiendo hacer una nueva localización para mejorar las condiciones de trabajo del personal, asimismo el 16.71% de la causa de los problemas considera que la localización actual del almacén no debe mantenerse, ya que, está perjudicando a las actividades del personal del almacén, de modo que, de una eventual redistribución esta se de en base a un estudio óptimo del Layout del almacén, donde se busque reducir los tiempos de recorrido y mejore los problemas ergonómicos que puedan afectar al trabajador.

### **3.4 Propuesta**

#### **3.4.1 Priorización de los problemas**

De acuerdo al análisis mixto (análisis cualitativo y cuantitativo) efectuado en la empresa del rubro metalmecánica se reconocieron y priorizaron los siguientes problemas: El área de

almacén no tiene personal suficiente, competente y/o capacitado para administrar de manera eficiente las actividades del almacén; así también, el almacén carece de control de los inventarios, debido al desconocimiento de las existencias que disponen y por último, las existencias del área del almacén no se encuentra eficientemente distribuido.

### **3.4.2 Consolidación del problema**

El estudio se desarrolló con el objetivo de proponer una mejora en la gestión del almacén, la cual, busca dar solución a los principales problemas identificados en esta área tan importante, pues contiene los activos tangibles de la empresa, que tienen que ser administrados de manera eficiente; sin embargo, se detectó la incompetencia y/o falta de capacitación del personal a cargo del almacén demostrando la poca efectividad en el control del almacén; además, se reconoció la falta de control de inventarios al desconocer la cantidad y volumen de materiales que disponen en su almacén y por último, la mala ubicación del almacén y de los materiales ocasionando una deficiente gestión del área.

### **3.4.3 Fundamentos de la propuesta**

Para establecer la solución al problema de personal competente y/o capacitado, se ha considerado una implementación de capacitación que permita mejorar el desempeño del trabajador, la cual se define como: la aplicación de conocimientos, desarrollo de habilidades de los trabajadores referidos a un punto general o específico, esto se da mediante una sucesión formativa en el aspecto de la organización (Chiavenato, 2011). Además, se ha visto necesario revisar y analizar los procesos de almacén, con el fin de identificar actividades que no suman al proceso, es por ello que, nos basamos en el concepto Hoshin, que determina y elimina las actividades que se consideren improductivas al proceso, con apoyo del personal involucrado para aplicar soluciones que aporten en la mejora de la gestión (Rajadell y Sanchez, 2010).

La metodología de clasificación ABC, permite optimizar la gestión en el control de inventarios, la minimización de tiempos en cuanto al control, y reducir costos en el manejo y control de inventarios, asimismo, establece a un determinado grupo de existencias un nivel de prioridad en el que debe ser controlado, las cuales se dividen en 3 clases de artículos como

productos del tipo A, B y C (Guerrero, 2009). En atención al orden de prioridad, los productos del tipo A, deben ser revisados con mayor frecuencia por su alto nivel monetario, los de tipo B, se manejan de manera atenta, aunque no tan minuciosamente como los artículos del tipo A; y a los productos del tipo C, el control es mucho menor, ya que normalmente existe un inventario de seguridad que permita tener tolerancias (Chapman, 2006). Para ejecutar la clasificación mencionada, se apoya en la metodología de las primeras 3's para identificar las existencias que no aportan valor al almacén, de modo que, se utilicen espacios de manera óptima; siendo estas herramientas muy importantes porque proporciona reducción de tiempos de ubicación, recorridos innecesarios, ambientes de trabajo limpio, ordenados y seguros.

La aplicación de la metodología para rediseñar un nuevo Layout de existencias del almacén se basa en la clasificación ABC, de acuerdo al nivel de prioridad a controlar se establecerá nuevas ubicaciones debidamente señalizadas y codificadas, la cual, tendrá mayor cercanía de atención de los productos de mayor rotación para optimizar los espacios y localización rápida de artículos en el almacén, la utilización de esta herramienta es importante porque busca reducir el impacto económico y operativo, en ese sentido, el establecer una posición fija a cada artículo, obedece a respetar una posición cuando el producto no se encuentre disponible, ese espacio debe mantenerse vacío hasta una nueva reposición de stock (Iglesias, 2012).

#### **3.4.4 Categoría solución**

##### **Objetivo 1: Minimizar los errores en las funciones del personal del almacén.**

En el cuadro 2 se explica las estrategias a seguir para dar cumplimiento al objetivo 1 de la propuesta, en dónde se detalla cuáles son las tácticas, los indicadores (KPI) para controlar el proceso y todas las actividades que se desarrollaron. En ese sentido, se ha establecido el desarrollo de una serie de tareas de cada una de las actividades del objetivo 1, expresado en dos (2) fases, tal y como se puede visualizar en el cuadro 3 en dónde la fase I, se inició con una reunión con gerencia general, en donde se buscó la autorización y apoyo para la facilitación del desarrollo del plan de actividades, en dónde, se representó gráficamente el proceso del almacén actual, con la finalidad de identificar oportunidades de mejora, es decir,

mediante un análisis determinar y levantar las actividades que no suman al proceso, o que es redundante en términos de tiempo o recorrido, luego del análisis se realizó la actualización del proceso propuesto, en base a esta última actividad se determina si se requiere aumentar el número de personal del almacén para lograr cumplir con todas las funciones que corresponden al almacén.

Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI	Actividades
Objetivo 1. Minimizar los errores en las funciones del personal del almacén.	Estrategia 1. Realizar, y analizar el mapa del proceso de almacén.	Táctica 1. En base a las actividades del almacén, modelar el mapa de proceso.	KPI 1: Nivel de actualización del M.P = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de actividades a optimizar}}{\text{N}^\circ \text{ total de actividades del proceso}} * 100$	A1.- Graficar el Proceso actual del almacén.
				A2.- Graficar el Proceso propuesto del almacén.
	Estrategia 2. Programar capacitaciones al personal del almacén en ejercicio de las funciones del área.	Táctica 2. Capacitación por experto en temas de procesos de almacén y control de inventarios.	KPI 2: Nivel de trabajadores capacitados = $\frac{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores capacitados}}{\text{N}^\circ \text{ Total de trabajadores}} * 100$	A3.- Capacitación al personal de almacén en tema de gestión de almacenes y control de inventarios
	Táctica 3. Evaluar al personal del almacén respecto a sus funciones y determinar aumento de personal.			

Cuadro 2. Plan de actividades del objetivo 1

Fuente: Elaboración propia (2020)

Como segunda fase, se programa una capacitación al personal de almacén con apoyo de personal experto de la empresa, el cual, entrenará en temas de procesos de almacén y control de inventarios. Cabe mencionar que la empresa no ha invertido en realizar o proporcionar capacitación a su personal de almacén, lo que ha aportado a la deficiente gestión del área, para que la empresa alcance el logro de sus objetivos, resulta conveniente

la aplicación de la capacitación para incrementar su productividad, tener trabajadores que aporten en solucionar problemas, que entiendan los procesos del almacén y áreas involucradas; lo que implica a la empresa, tener trabajadores preparados ante los cambios no previstos. Para llevar a cabo el desarrollo de la propuesta se implementó un plan de capacitaciones para el personal de almacén en el cual se muestra los temas a capacitar, por consiguiente, optimiza la gestión del almacén y a la vez, se minimizó los errores del personal.

Ítems	Tareas	Responsable	Resultado esperado
<b>FASE I</b>			
01	Reunión con gerencia general.	Jefe de almacén	Visto bueno para ejecutar el plan.
02	Dibujar los procesos actuales del almacén.	Jefe de almacén	Analizar los procesos del almacén.
03	Identificar las tareas innecesarias del proceso.	Jefe de almacén	Informar a la gerencia de actividades que no agregan valor al proceso.
04	Dibujar el proceso propuesto.	Jefe de almacén	Obtener un proceso del almacén óptimo que minimicen errores de personal
05	Determinar aumento de personal del almacén.	Jefe de almacén	Convencer de necesidad de aumento de personal.
<b>FASE II</b>			
06	Capacitación en procesos de almacén	Ingeniero Industrial de	Capacidad de administrar eficientemente los procesos del almacén.
07	Capacitación en control de inventarios.	Ingeniero Industrial de	Capacidad de administrar eficientemente el control de inventarios.

*Cuadro 3.* Tareas y resultado

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

En la figura 12 se observa el proceso de almacén y a las áreas involucradas como: Compras y Producción, áreas que están en constante comunicación con el almacén, y vigilancia que corresponde a un personal de contratación por servicio; el proceso de recepción inicia con el aviso de vigilancia mediante una llamada telefónica de llegada de mercadería, el personal de almacén procede a recibir las facturas o guías, por seguridad, en

muchos casos éste consulta físicamente si se solicitó el pedido al área de compras, luego revisa a detalle los documentos a recibir, si considera inconformidad notifica a compras el rechazo de mercadería para que gestione las devoluciones u otros, si encuentra conforme procede a recibir los documentos colocando los sellos respectivos, y notifica a Compras la recepción de mercadería.

El proceso de traslado y almacenamiento, inicia con la solicitud de apoyo al área de Producción con un personal para el traslado cuando los materiales son voluminosos y de peso moderado, de lo contrario no es necesario, si no hay disponibilidad de apoyo proceden a ubicar espacio para almacenar, si no hay lugar específico se almacena en un lugar provisional, de lo contrario se almacena en un lugar ya definido por criterio, una vez almacenado el personal de almacén debe registrar los productos en el sistema (Excel), y por último, entrega todas las facturas al área de Compras para su proceso respectivo.

El proceso de preparación y despacho, comienza con la solicitud de pedido en físico por personal de producción, este último debe proporcionar un código de trabajo, el personal de almacén debe ubicar las hojas de orden de trabajo (ODT) para el registro de salida de materiales, asimismo, si no existe el código de orden, se procede al rechazo del requerimiento; luego si el material no se encuentra disponible en el almacén, procede a anotar en hoja para solicitar reposición de pedido, y si existe material en almacén busca la localización y entrega el pedido, después, registra la salida de material en el sistema (Excel).

Se analizó aquellas actividades del almacén que resulte improductivo, y se evaluó el efecto de eliminar o levantar, para no afectar el flujo continuo del proceso, y que no tenga consecuencia en áreas involucradas, basándose en el concepto de Hoshin, cuya finalidad es el descarte del despilfarro, o eliminación de aquellas actividades que no aportan valor o que resulte improductivo para el proceso, tal y como se muestra en el cuadro 4 y de manera gráfica en la figura 13.

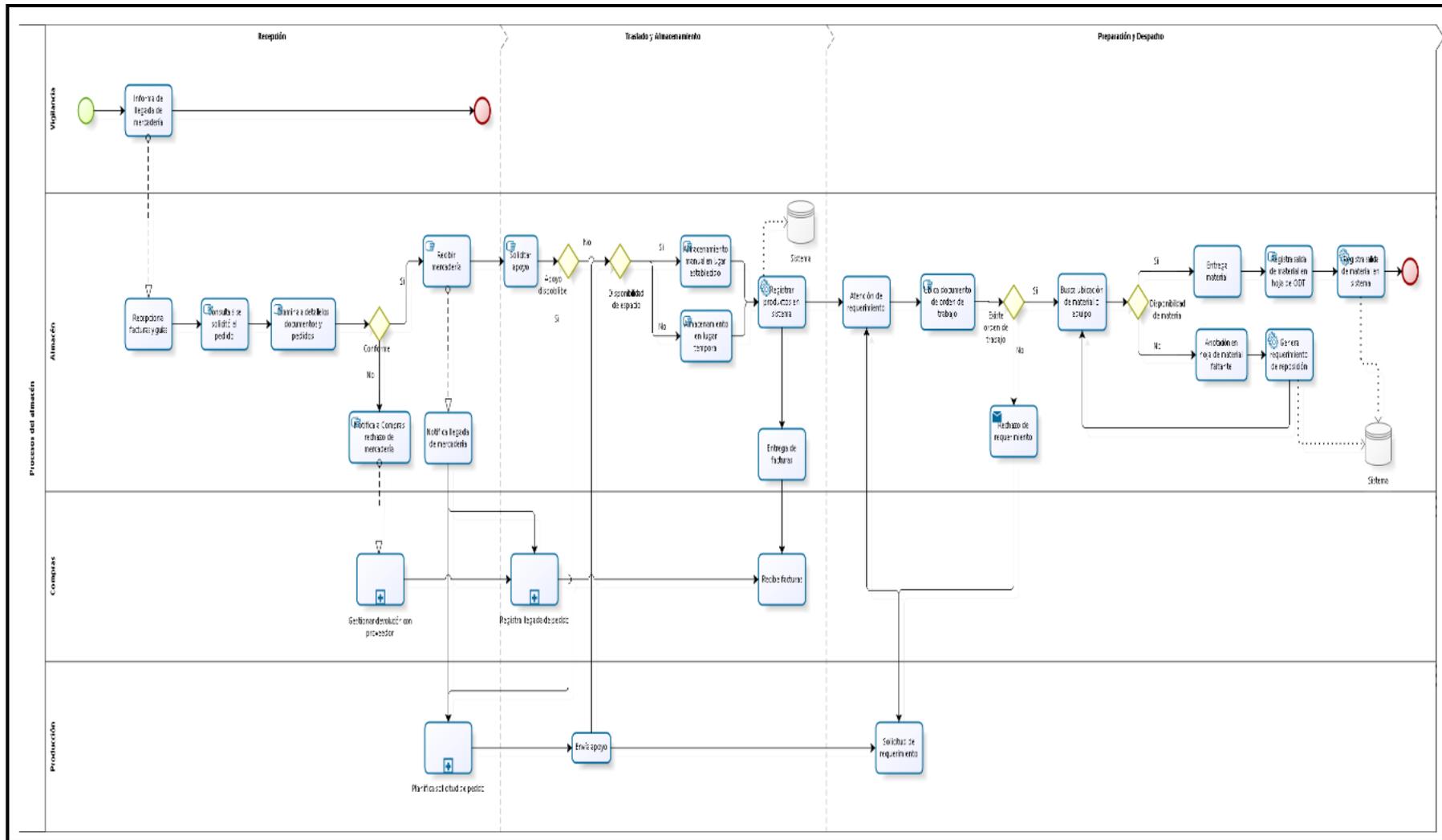


Figura 12. Procesos del Almacén Actual

Fuente: Elaboración propia (2020)

La primera actividad a levantar en el proceso del almacén es la consulta si se solicitó el pedido, el personal del almacén realiza esta tarea muy seguido, por lo que, desconoce todos los pedidos que tienen que recepcionarse, debido a que no tiene acceso a las órdenes de compra de toda la organización, es por ello, que pierde tiempo en consultar físicamente al área de compras cada material que ingresa (esta tarea se puede realizar por llamadas telefónica, pero dependerá del trabajador utilizar su teléfono privado); el tiempo estimado que demora esta tarea es de 5 minutos; para optimizar dicha actividad se propone que gerencia general apruebe el acceso de las ordenes de compras con el área de almacén, a fin de tener control de todos los productos que tienen que ser recepcionados, para que no tenga que consultar en reiterada veces si se ha solicitado algún pedido.

El segundo cambio en el proceso de almacén fue a través de la tarea de notificación de llegada de mercadería, esta tarea demanda un tiempo estimado de 3 minutos, se considera innecesario esta actividad, debido a que, en una actividad posterior, el almacén entrega las facturas en físico al área de compras, por lo cual, esta área tiene conocimiento de los productos que ingresan mediante estos documentos.

Como tercera actividad a eliminar en el proceso de almacén, se consideró solicita apoyo para almacenar, el personal de almacén luego de haber recibido los materiales solicita un personal de producción para el apoyo en el cargo y traslado de los materiales, dependiendo del tamaño y peso, producción apoya con una maquinaria (montacarga) de ser el caso, pero cuando se requiere apoyo manual, éste normalmente se rechaza porque existe una programación en producción, esta tarea demanda un tiempo promedio de 5 minutos, es por ello, que se recomienda el aumento de un personal adicional de almacén, para lograr cumplir con todas las funciones tanto operativa como administrativa, y así evitar perjudicar las actividades ya programadas del personal de producción.

La tarea de Almacenamiento en lugar temporal, se meditó levantar porque el personal de almacén demanda un tiempo estimado de 5 minutos para disponer de un punto temporal, debido al desconocimiento de llegada de materiales, ya que, esta llega repentinamente, el almacén no prevé un espacio preciso para la recepción de materiales, por lo que, pierde tiempo en disponer de espacio en el momento, por lo que, se recomienda optimizar el proceso del área de compras para el intercambio de información, de modo que,

el almacén conozca los plazos de entrega, y así pueda prever el día que llegará un pedido y disponer de un espacio a tiempo.

<b>Actividad a levantar</b>	<b>Análisis</b>	<b>Efecto</b>	<b>Propuesta</b>
Consulta si se solicitó el pedido.	El responsable pierde tiempo en ir al área de compras a consultar pedido.	Ninguno	Acceder a las órdenes de compras para conocer todos los pedidos realizados.
Notificación de llegada de mercadería.	Existe un tiempo en notificar físicamente a las áreas de compras y producción de llegada de mercadería.	Ninguno	Levantar actividad, debido a que existe tarea de entrega de facturas.
Solicita apoyo para almacenar.	Se dirige al área de producción para solicitar ayuda, la mayoría de veces no es atendida.	Ninguno	Para no afectar la programación del área de producción, se recomienda aumento de un personal adicional.
Almacenamiento en lugar temporal.	Se desconoce la llegada de pedidos, el almacén no prevé un espacio preciso para la recepción de materiales, por ello, se pierde tiempo en disponer de espacio en el momento.	Ninguno	Optimizar la gestión de compras para conocer las fechas de entrega, y así el almacén pueda prever un espacio disponible.
Ubicar documento de orden de trabajo – rechazo de requerimiento.	Se pierde tiempo en ubicar documento y registrar físicamente en hoja de ODT.	Ninguno	Existe una tarea de registro de salida de materiales que se ejecutan en el sistema.
Registra salida de material en hoja de ODT.	Se considera esta actividad como duplicidad, ya que, después de esta tarea, los mismos datos se registran al sistema.	Ninguno	Ante el requerimiento solicitado, se procede a registrar de inmediato al sistema.

*Cuadro 4.* Evaluación de actividades a levantar

*Fuente:* Elaboración propia (2020).

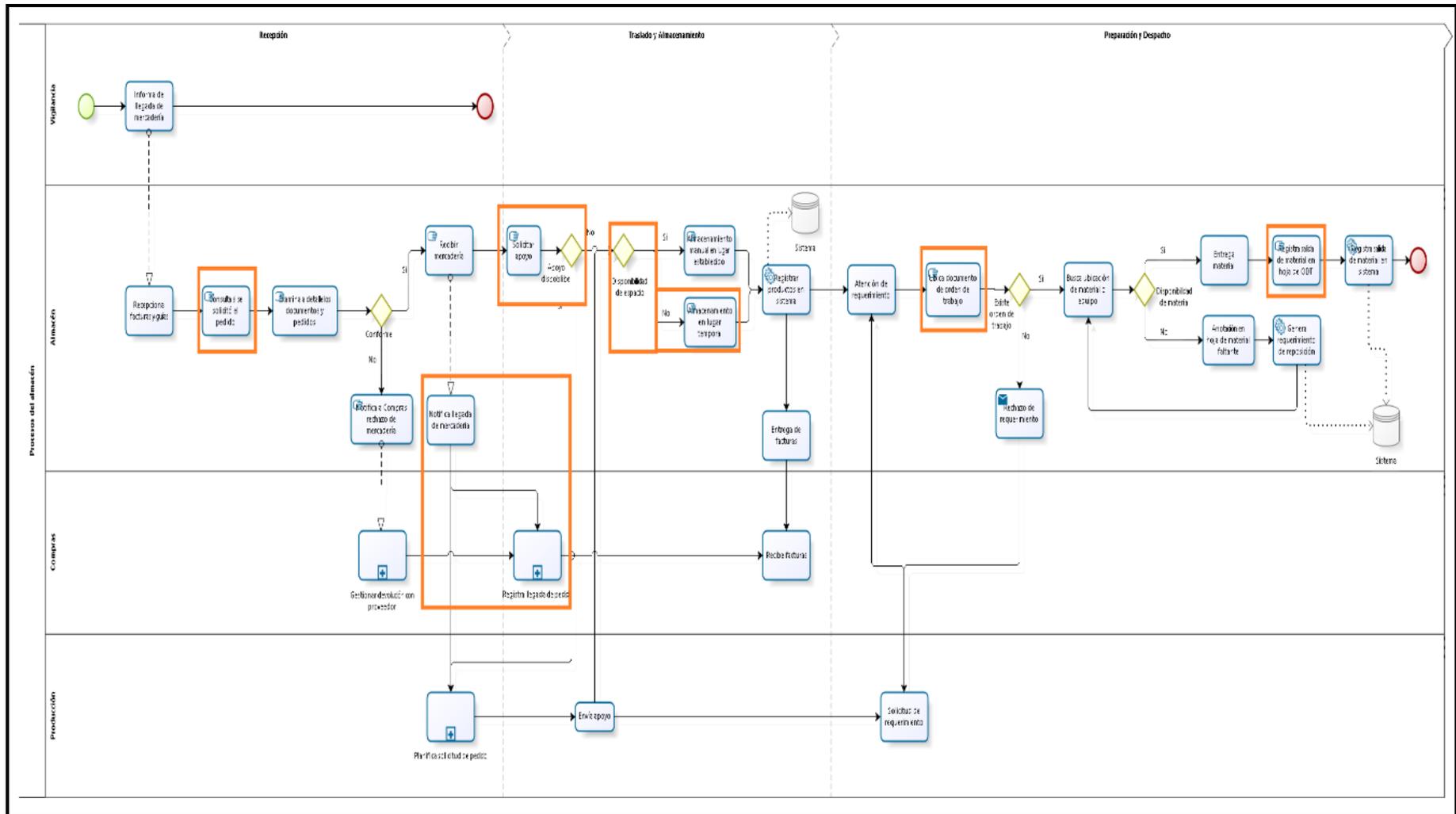


Figura 13. Procesos de Almacén con actividades a levantar

Fuente: Elaboración propia (2020)

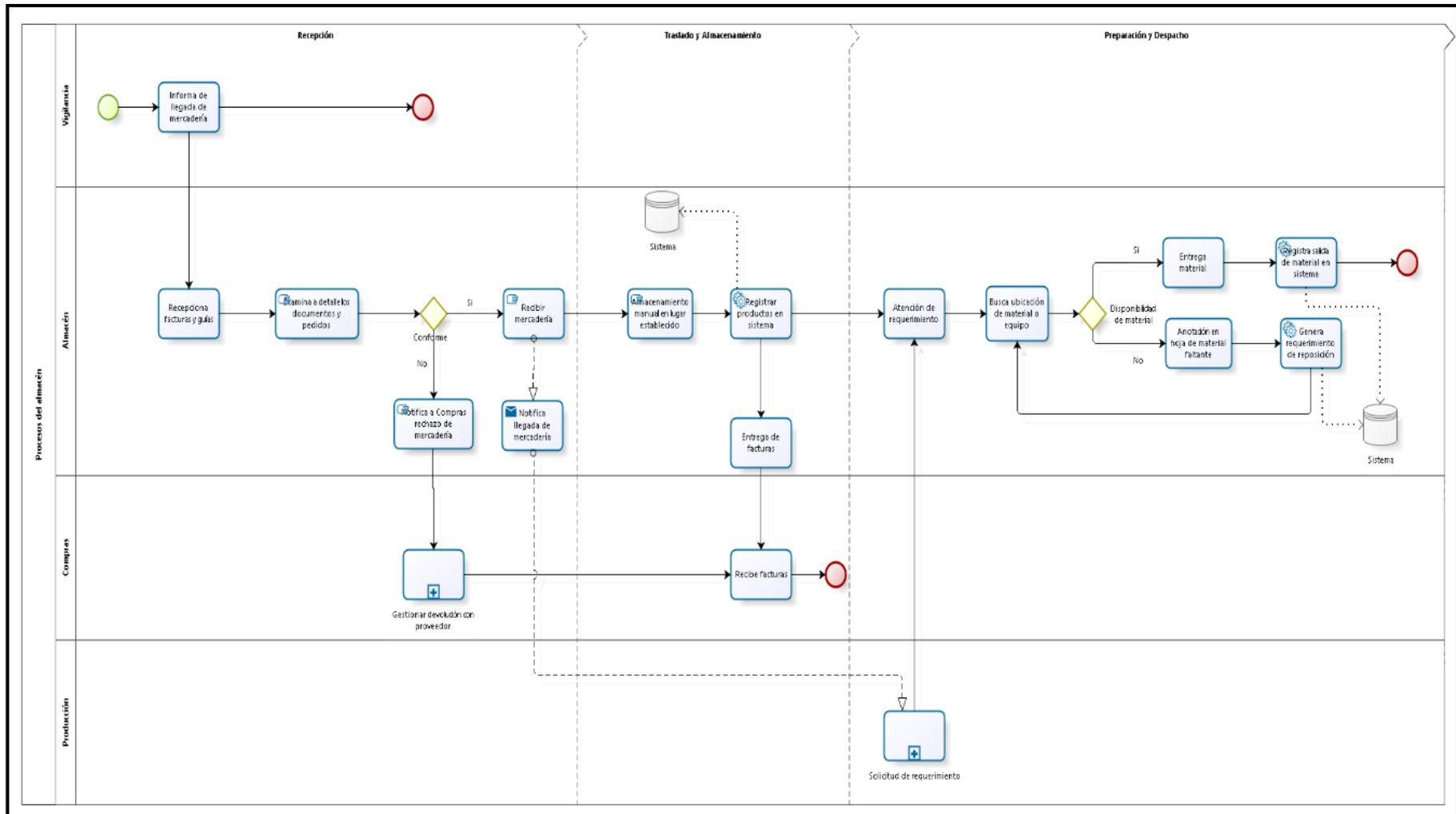


Figura 14. Procesos de Almacén propuesto

Fuente: Elaboración propia (2020)

Como penúltima actividad a levantar, se analizó la tarea Ubicar documento de orden de trabajo, esta actividad demanda un tiempo estimado de 1 minuto, y se realiza para registrar físicamente las salidas de materia prima, se considera innecesario esta actividad, puesto que, en una actividad posterior, el personal de almacén registra todas las salidas en el sistema, a consecuencia se duplica esta actividad de registrar físicamente en una hoja y luego al sistema. Las hojas ODT corresponden un código de salida de la materia prima, la cual es valorizado posteriormente por producción, más no corresponde un documento que es auditable, la cual puede reemplazarse con el registro directo al sistema.

Y la última actividad a eliminar se consideró Registra salida de material en hoja de ODT, el registro de salida en físico de cada material se estima un tiempo de 1 minuto, teniendo en cuenta que en el almacén por día tiene un promedio de 20 salidas de materiales, haciendo un total estimado de 20 minutos solo en registro, es por ello que, se recomienda eliminar esta actividad y realizarlo directo al sistema para optimizar el proceso.

En la figura 14 se muestra los procesos del área de almacén con las actividades levantadas, en el cual, se establece un flujo de tareas continuo, y permite identificar los pasos que debe cumplir del personal de área, con el fin de minimizar los errores en las funciones, y reducir los tiempos muertos. En la tabla 5 se visualiza un comparativo del proceso de recepción del almacén actual, de igual modo, el proceso propuesto con las actividades levantadas, identificando una mejora en los tiempos de ejecución, dicho de otro modo, se estableció una reducción de 8 minutos al proceso de recepción de materiales de la empresa metalmecánica.

De la misma forma en la tabla 6 se visualiza el comparativo del proceso de traslado y almacenamiento del almacén actual, de igual modo, el proceso propuesto con las actividades levantadas, identificando una mejora en los tiempos de ejecución, en otras palabras, se estableció una reducción de 10 minutos al proceso de traslado y almacenamiento de materiales de la empresa metalmecánica.

Tabla 5

*Consolidado de Proceso de Recepción del almacén actual y propuesto*

Ítems	Actividad a levantar	Procesos Actual (min)	Procesos Propuesto (min)
1	Recepciona facturas y guías	2	2
2	Consulta si se solicitó el pedido.	5	0
3	Examina a detalle los documentos y pedidos	3	3
4	Notificación de llegada de mercadería.	3	0
5	Recibir mercadería	1	1
Total		14	6

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

Tabla 6

*Consolidado de Proceso de traslado y almacenamiento del almacén actual y propuesto*

Ítems	Actividad a levantar	Procesos Actual (min)	Procesos Propuesto (min)
1	Solicita apoyo para almacenar.	5	0
2	Almacenamiento en lugar temporal.	5	0
3	Almacenamiento manual en lugar establecido	5	5
4	Registrar productos en sistema	2	2
5	Entrega de facturas a Compras	4	4
Total		21	11

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

En la tabla 7 se visualiza un comparativo del proceso de preparación y despacho del almacén actual, de igual modo, el proceso propuesto con las actividades levantadas, identificando una mejora en los tiempos de ejecución, dicho de otro modo, se estableció una reducción de 2 minutos al proceso de preparación y despacho de materiales de la empresa metalmecánica. Asimismo, en la tabla 8 se visualiza el consolidado del proceso actual y

propuesto del almacén en términos de reducción de tiempos, en el cual, se estableció una optimización de 20 minutos, equivalente al 55.5% de los procesos del almacén.

Tabla 7

*Consolidado de Proceso de preparación y despacho del almacén actual y propuesto*

Ítems	Actividad a levantar	Procesos	
		Actual (min)	Propuesto (min)
1	Ubicar documento de orden de trabajo.	1	0
2	Busca ubicación de material o equipo.	5	5
3	Entrega de material	1	1
4	Registra salida de material en hoja de ODT.	1	0
5	Registra salida de material al sistema	2	2
Total		10	8

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

Tabla 8

*Consolidado del Proceso del Almacén actual y propuesto*

Procesos	Tiempo (min)
Proceso Actual	45
Proceso Propuesto	25
Diferencia	20
% Mejorado	55.50%

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

Horas perdidas al año					
Proceso de Recepción		Proceso de Traslado y almacenamiento		Proceso de preparación y despacho	
24	Minutos/día	30	minutos	40	minutos
0.4	Horas/día	0.5	horas	0.67	horas
146	h/año	182.5	h/año	243.33	h/año

*Cuadro 5.* Consolidado de horas perdidas al año

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

En el cuadro 5 se muestra el promedio al día, que el almacén recibe tres (3) mercaderías distintas, y atiende al área de producción un promedio de 20 requerimientos al día, lo que significa una pérdida de 571.83 horas al año; en otras palabras, la empresa monetariamente pierde un promedio de S/. 3 573.96 al año por no optimizar sus procesos. (en referencia de S/. 1500.00 sueldo de un personal de almacén).

**FASE II: Plan de capacitación al personal de almacén.**

En esta fase, se ha detallado los temas de las capacitaciones al personal del almacén en relación a los procesos y control de inventarios del área como se muestra en cuadro 6, en ese sentido, se dispuso una duración de dos (2) horas mensuales aproximadamente, a cargo de un experto de la empresa, el programa de capacitaciones tiene una duración de 4 meses desglosado en todos los temas, asimismo, estas actividades, se registran en un formato de capacitación al personal que es firmado por el capacitador y el personal tal y como se visualiza en la figura 15.

LOGO DE EMPRESA				VERSIÓN	1
				FECHA	Jun-20
				PAG.	1 de 1
<b>FORMATO DE CAPACITACIONES</b>					
Item	Tema	Capacitador	Tiempo de duración	Observaciones	
Elaborado por:		Augusto Jesus Carrillo Sandoval			
Aprobado por:					

Figura 15. Formato de capacitaciones

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

PROGRAMA DE CAPACITACIONES								Versión	Fecha	
								1	1/06/2020	
Fecha	1/06/2020									
PLAN DE CAPACITACION 2020										
ÍTEM	PROCESO	TEMAS DE CAPACITACIÓN	CAPACITADOR	PERIODO 2020				DURACIÓN (HORAS)	ESTADO	
				AGO	SET	OCT	NOV			
1	Procesos de almacén	Proceso de recepción	Ingeniero Industrial	X				1	Pendiente	
2	Procesos de almacén	Proceso de traslado	Ingeniero Industrial		X			1	Pendiente	
3	Procesos de almacén	Proceso de almacenamiento	Ingeniero Industrial			X		1	Pendiente	
4	Procesos de almacén	Proceso de despacho	Ingeniero Industrial				X	1	Pendiente	
5	Control de inventarios	Etiquetado	Ingeniero Industrial	X				1	Pendiente	
6	Control de inventarios	Señalización del almacén	Ingeniero Industrial		X			1	Pendiente	
7	Control de inventarios	Codificación de ubicaciones	Ingeniero Industrial			X		1	Pendiente	
8	Control de inventarios	Registro de inventarios	Ingeniero Industrial				X	1	Pendiente	
ELABORADO POR:		Augusto Jesús Carrillo Sandoval				APROBADO POR:				

Cuadro 6. Plan de capacitación al personal de almacén

Fuente: Elaboración propia (2020)

**Objetivo 2: Optimizar el sistema de control de inventarios.**

Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI	Actividades
Objetivo 2. Optimizar el sistema de control de inventarios.	Estrategia 1. -Ejecutar y registrar los inventarios.	Táctica 4. - Facilitar formatos y realizar el registro de las existencias.	KPI 3: Nivel de avance de ejecución = N° de días transcurridos / N° días proyectados * 100	A4.- Creación de formatos para registro de existencias, y inventariar.
	Estrategia 2. -Aplicar la metodología 3s.	Táctica 5. - Desarrollar las 3S primeras		A5.- Aplicar Seiri (Eliminar); Aplicar Seiton (Ordenar) y Seiso (limpiar)
	Estrategia 3. - Efectuar la clasificación ABC de acuerdo al giro de la empresa.	Táctica 6. - Realizar el análisis de la clasificación ABC		A6.- Se determina la clasificación ABC a que productos se le dará mayor control.

Cuadro 7. Plan de actividades del objetivo 2

Fuente: Elaboración propia (2020)

En el cuadro 7 se explica las estrategias a seguir para dar cumplimiento al objetivo 2 de la propuesta, en dónde se detalla cuáles son las tácticas, e indicador (KPI) para controlar el proceso y todas las actividades que se desarrollaron. En ese sentido, para la ejecución del objetivo se apoyó en la matriz para el diseño de la propuesta, para ello se inicia con la facilitación de creación de formatos para el posterior registro de existencias en el sistema (figura 16 y 17), realizando el levantamiento de los inventarios que tienen salida y de los que no se tiene información de cuantos de éstos existe en el almacén, asimismo, este dato aportó para la integración y registro al Kardex del almacén para su control y valoración.

Para lograr cumplir con este objetivo, se recomendó el aumento de un personal adicional en el objetivo 1, el cual, es quien ejecuta la tarea de levantamiento y registro de inventarios con supervisión del encargado o jefe del almacén, y este último sin descuidar las labores del almacén continuará con las actividades ya establecidas del área; actualmente el área de almacén solo cuenta con un personal para el control tanto operativo y administrativo.

Formato de inventario físico del almacén								
Area:					Responsable:			
Hoja N° de								
Items	Producto	Codigo	Serie	U/M	Cantidad	Estado	Observaciones	
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
<b>Elaborado por:</b>								
<b>Cargo:</b>								
<b>Firma:</b>								
<b>Lugar:</b>								
<b>Fecha:</b>								

Figura 16. Formato de inventario físico

Fuente: Elaboración propia (2020)

NOMBRE DE EMPRESA												
ARTICULO	ABC					KARDEX VALORADO						
Metodo Aplicado	PEPS											
ITEMS	DOCUMENTOS		ENTRADA			SALIDA			SALDOS			
	FECHA	FACT.	CANT.	P.U	TOTAL	CANT.	P.U	TOTAL	CANT.	P.U	TOTAL	
1	2/01/2020								2500	S/2.0	S/5,000.0	
2	6/01/2020					30	S/2.0	S/60.0	2470	S/2.0	S/4,940.0	
3	7/01/2020	300	4000	S/2.20	S/8,800.0				2470	S/2.0	S/4,940.0	
									4000	S/2.2	S/8,800.0	
4	12/01/2020					280	S/2.0	S/560.0	2190	S/2.0	S/4,380.0	
									4000	S/2.2	S/8,800.0	
5	17/01/2020					2190	S/2.0	S/4,380.0	0	S/2.0	S/0.0	
						2810	S/2.2	S/6,182.0	1190	S/2.2	S/2,618.0	
6	22/01/2020	43	3800	S/2.50	S/9,500.0				1190	S/2.2	S/2,618.0	
									3800	S/2.5	S/9,500.0	
7	23/01/220					1190	S/2.2	S/2,618.0	0	S/2.2	S/0.0	
						310	S/2.5	S/775.0	3490	S/2.5	S/8,725.0	
8	24/01/2020					1500	S/2.5	S/3,750.0	1990	S/2.5	S/4,975.0	
<b>TOTAL</b>			<b>7800</b>		<b>S/18,300.0</b>	<b>8310</b>		<b>S/18,325.0</b>				
									Concepto	Cantidad	Cu	S/.
									Inventario inicial	2500	S/2.00	S/5,000.00
									(+)Compra de material	7800		S/18,300.00
									Materiales disponibles	10300		S/23,300.00
									(-) Inventario final	1990	S/2.50	S/4,975.00
									Materiales utilizado	8310		S/18,325.00

Figura 17. Formato de Kardex para el control de inventarios

Fuente: Elaboración propia (2020)

Se propuso el desarrollo la metodología 5s para impactar en la reducción de existencias que no brinda valor agregado al almacén, optimizando los procesos de trabajo, ambientes seguros y calidad de vida de los trabajadores, en la investigación se consideró aplicar únicamente las 3 primeras S, para dar inicio al levantamiento de información de los

inventarios, que consiste en *eliminar, ordenar y limpiar* los productos que van a ser utilizados, de los productos que ya no tienen salida y que se consideran obsoletos, asimismo, estos ocupan espacio importante en el almacén, provocando deficiencias en el sistema de control de inventarios. Por otra parte, las existencias que se denominarán obsoletas se registrarán en los formatos de inventario para ser presentados a la gerencia para su disposición final.

**El procedimiento a aplicar la metodología 3s será de la siguiente manera:**

**Paso 1: Aplicar Seiri (Eliminar)**

Al efectuar esta fase se elimina todos los elementos que no se usan del lugar de trabajo, colocando una etiqueta de color rojo a los productos a desechar y/o eliminar, tal y como se puede observar en la figura 18 y 19 respectivamente, los inventarios obsoletos que ocupan espacio innecesario que ya no tienen mayor relevancia para el almacén, serán registrados e informados a la gerencia general para la determinación de su resolución.



*Figura 18. Antes y después de Seiri*

*Fuente: Rajadell y Sanchez (2010)*

TARJETA ROJA			
NOMBRE DEL ARTÍCULO			
CATEGORÍA	1. Maquinaria	6. Producto terminado	
	2. Accesorios y herramientas	7. Equipo de oficina	
	3. Equipo de medición	8. Limpieza	
	4. Materia Prima		
	5. Inventario en proceso		
FECHA	Localización	Cantidad	Valor
RAZÓN	1. No se necesita	5. Contaminante	
	2. Defectuoso	6. Otros	
	3. Material de desperdicio		
	4. Uso desconocido		
ELABORADA POR		Departamento	
FORMA DE DESECHO	1. Tirar	5. Otros	
	2. Vender		
	3. Mover a otro almacén		
	4. Devolución proveedor		
FECHA DESCHECHO			

Figura 19. Tarjetas rojas para la identificación de elementos no útiles

Fuente: Hernández y Vizán (2013)

#### Paso 2: Aplicar Seiton (Ordenar)

Una vez desarrollado la fase Seiri, sigue la fase Seiton que significa ordenar todos los elementos previamente propuesto a ser eliminado, cuyo fin es la identificación rápida y fácil registro de los inventarios. La idea en la fase Seiton, es la rotulación de cada elemento, señalización de los espacios del almacén como salida de emergencia, desechos de residuos sólidos, etc. Señalización específica de cada bien del almacén para un correcto orden, así como se muestra en la figura 20.

#### Paso 3: Aplicar Seiso (Limpiar)

Una vez desarrollado la eliminación y el ordenamiento de los elementos del almacén viene la fase Seiso que significa limpieza, que en la fase Seiri, también interviene la limpieza desechando restos de residuos sólidos, la idea de Seiso es no ensuciar, o tener la cultura de ensuciar lo menos posible, así se evitará la acumulación de suciedad en el lugar de trabajo, como se visualiza en el cuadro 8.



Figura 20. Almacén de productos inflamables

Fuente: Elaboración propia (2020)

En esta fase se planteó establecer un programa de limpieza diario para estandarizar solo la fase Seiso, este programa será realizado por el personal del almacén al inicio de las actividades por un tiempo estimado de 5 a 10 minutos, asimismo se logra reducir y eliminar ambientes sucios, orden de los espacios para la eficiente labor de funciones del personal del almacén. Los materiales de limpieza a utilizar son: trapos industriales, mascarilla y escobas para quitar el polvo y uso respectivo de los equipos de protección personal (EPP).

Ambientes	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Área administrativa	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1
Almacén de herramientas	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2
Almacén de productos terminados	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1
Almacén de materiales inflamables	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2	Personal 2
Almacén de empaquetadura	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1	Personal 1

Cuadro 8. Programa de limpieza diaria

Fuente: Elaboración propia (2020)

## **Análisis de Clasificación de inventarios con metodología ABC**

Una vez terminado con el levantamiento de toda la información de inventario supervisado por el jefe de almacén, se procede al registro de estos en el sistema, según su clasificación. Para el análisis se muestra las salidas de existencias, que han sido alcanzadas por el área de almacén de periodo enero a marzo de este año, como se muestra en el Anexo 2, se determinó los productos que requieren mayor control aplicando un análisis mediante el gráfico de Pareto para determinar que existencias pertenecen al productos de tipo A, B y C, como señala la figura 21, es preciso indicar que esta metodología considera los materiales de mayor demanda o rotación del almacén y establece ubicaciones de estos en los lugares más cercanos para ser atendidos.

ZONA	Nº ELEMENTOS	% ARTICULOS	% ACUMULADO	INVERSIÓN	% INVERSIÓN
A	120	59.70%	59.70%	S/27,359.56	79.864
B	52	25.87%	85.57%	S/5,173.49	15.102
C	29	14.43%	100.00%	S/1,724.43	5.034
TOTAL	201	100.00%		S/34,257.48	100.000

*Cuadro 9.* Resumen de la clasificación ABC

*Fuente:* Elaboración propia (2020)

El cuadro 9 muestra la cantidad de 201 productos que dispone el almacén, con la clasificación ABC ya realizada en función a su alta rotación, la clasificación identifica a los productos que se tiene que dar mayor prioridad en el control de los inventarios; en el cuadro precisa que los productos de clasificación A representan el 59.7% del total, asimismo, los de productos de clasificación B representan un 25.87% del total y los productos de clasificación C representan el 14.43% del total; adicionalmente, se concluye que los productos de clasificación A, representan el 79.86% de la inversión de la empresa, por lo tanto son los productos a quien se le dará un mayor control y seguimiento.

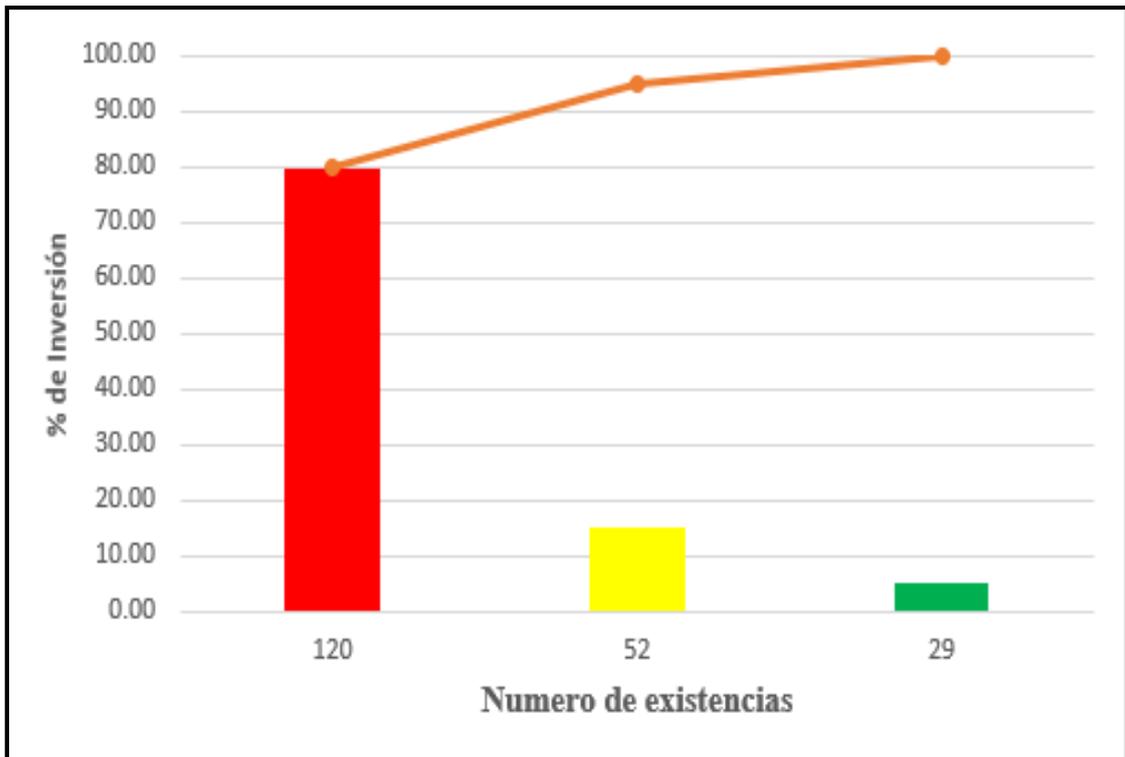


Figura 21. Gráfico de Pareto de clasificación ABC

Fuente: Elaboración propia (2020)

### Ubicación de las existencias en base a la clasificación ABC establecida

En el punto anterior se estableció los productos a proporcionar mayor control de los inventarios, puesto que, estos representan casi un 80% de la inversión de la empresa, para efectuar una mayor fluidez de ubicación de productos, el personal de almacén procede a la señalización de cada anaquel, en donde se depositará los productos, seguidamente, se codificará la ubicación de cada material. Este proceso permite tener una clara identificación de un código, y que este código represente una ubicación.

El proceso de ubicación y codificación de los productos tiene que ser lo más entendible y simple para el personal del almacén, en la figura 22 muestra las dimensiones de un anaquel en donde se ve la codificación alfanumérica que se desarrolló de acuerdo a la clasificación ABC, estableciendo un criterio de ubicación de materiales de un mayor peso en la fila A, y por consiguiente B, C y D, materiales de un menor peso.

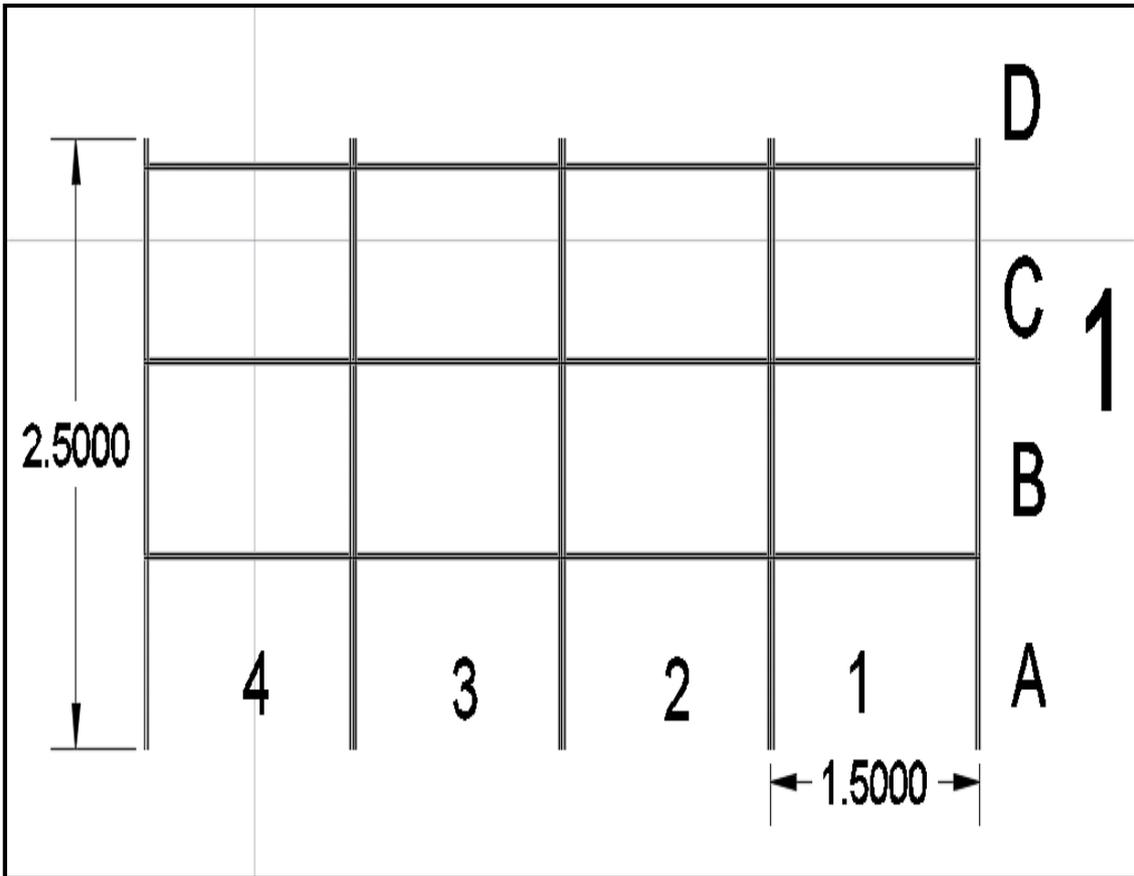


Figura 22. Codificación de estantería o anaquel

Fuente: Elaboración propia (2020)

**Beneficios del objetivo 2:**

- a) Áreas del almacén ordenados, limpios y seguros.
- b) Localización de materiales de manera fluida.
- c) Tener asegurado el control de existencias de mayor rotación y a la vez que demande un mayor costo de inversión a la empresa.
- d) Tener conocimiento del volumen de inventarios a tiempo real para la toma de decisiones de la gerencia y/o áreas involucradas.
- e) Minimización de riesgos laborales de los trabajadores que signifiquen multas agresivas para la empresa.

**Objetivo 3: Rediseñar el Layout de los almacenes y ubicación de los productos en base a la clasificación ABC.**

El actual Layout del almacén no tiene establecido una ubicación para los materiales, es por ello, que están siendo almacenados de acuerdo a lo que se necesite en el momento, y/o criterio del encargado del almacén, sin ningún estudio previo, provocando un desorden, presencia de inventarios obsoletos con ocupación de espacio innecesario y que no pertenecen al lugar de trabajo, esto a su vez, influye en la pérdida de tiempo en la ubicación o localización de los materiales.

Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI	Actividades
Objetivo 3. Rediseñar el Layout de los almacenes y ubicación de los productos en base a la clasificación ABC.	Estrategia 1. Efectuar y analizar el Layout actual del almacén.	Táctica 7. Graficar ubicación del almacén.	KPI 4: Nivel de % de utilización = $\frac{\text{espacio utilizado}}{\text{espacio disponible}} * 100$	A7.- Representar la ubicación actual del almacén.
	Estrategia 2. Ejecutar la redistribución en base a la clasificación ABC de los inventarios para optimizar costos.	Táctica 8. Determinar ubicaciones de existencias del almacén, para optimizar tiempos en localización.		A8.- Clasificar la nueva ubicación de existencias del almacén.

Cuadro 10. Plan de actividades del objetivo 3

Fuente: Elaboración propia (2020)

En el diagnóstico cualitativo se halló varias causas que provocan la deficiencia en el control del almacén, como: falta de ubicación y codificación de materiales entre las principales; para dar solución a este problema se propone un nuevo Layout del almacén que optimice los tiempos de ubicación de material y evite el extravío de inventarios, ya que muchas veces se producen cuellos de botellas en la preparación y despacho de materiales.

En el cuadro 10 se explica las estrategias a seguir para dar cumplimiento al objetivo 3 de la propuesta, en dónde se detalla cuáles son las tácticas, e indicador (KPI) para controlar el proceso y todas las actividades que se desarrollaron, en tal sentido, para la ejecución del objetivo se apoyó en la matriz para el diseño de la propuesta, para ello se inició con una representación actual del almacén, con el fin de identificar como está distribuido las existencias, y con apoyo del objetivo 2, hacer la nueva redistribución en base a la clasificación ABC.

Respecto a la figura 23 el almacén del primer nivel a lo largo del tiempo ha venido siendo almacenado por productos que no tienen salida, y equipos en mal estado, por lo que se ha convertido en un almacén simplemente de depósito, con espacios sin utilizar en su totalidad, en el objetivo 2 de la propuesta de tesis, se establece recuperar estos espacios en coordinación con la alta gerencia, aplicando la metodología de las 3s, para almacenar materiales de un peso y tamaño moderado que no puedan ser almacenados en el segundo nivel como muestra la figura 24, actualmente solo se utiliza la primera columna de dos anaqueles y sus 4 niveles para almacenar productos de un peso moderado.

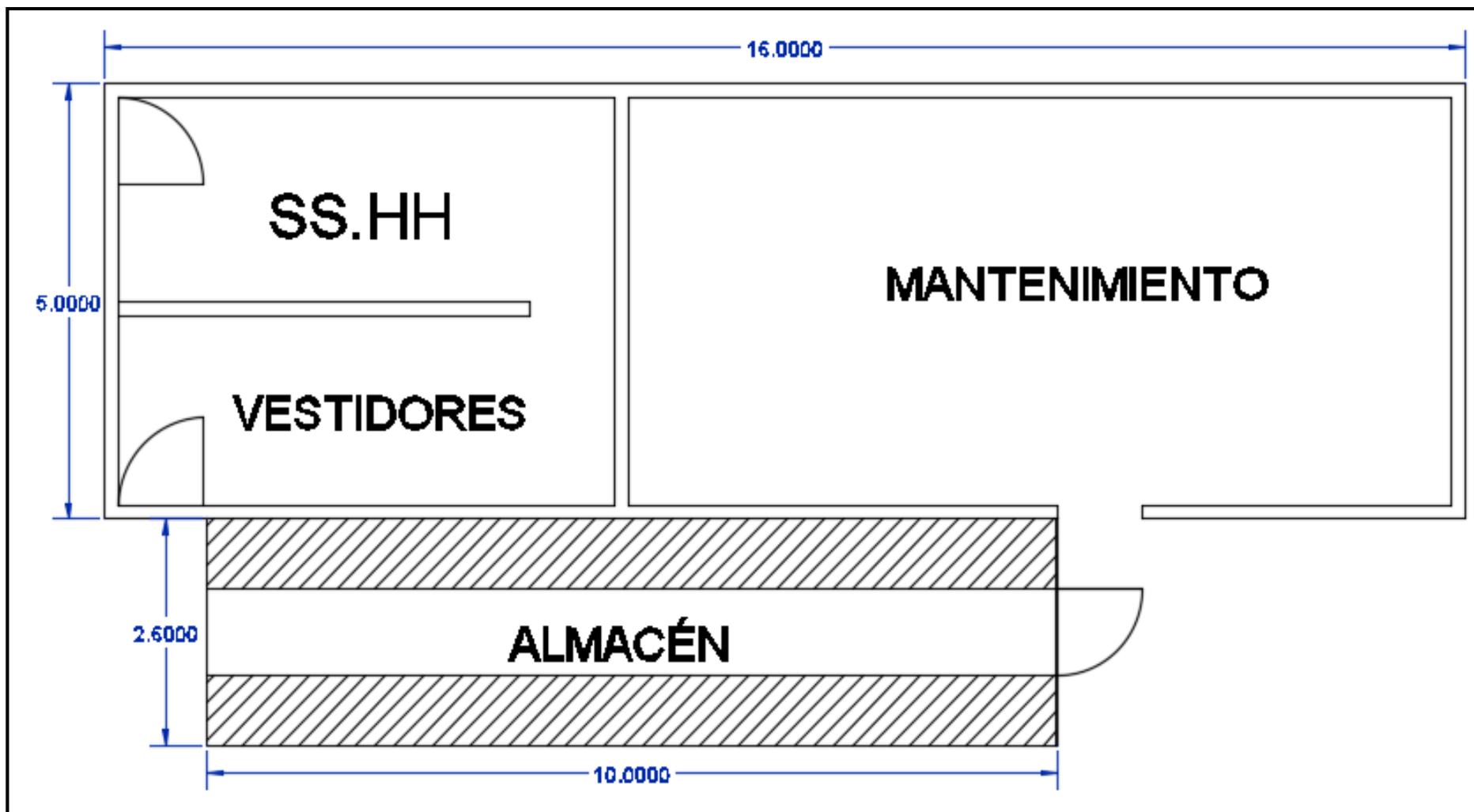


Figura 23. Layout Almacén actual primer nivel

Fuente: Elaboración propia (2020)

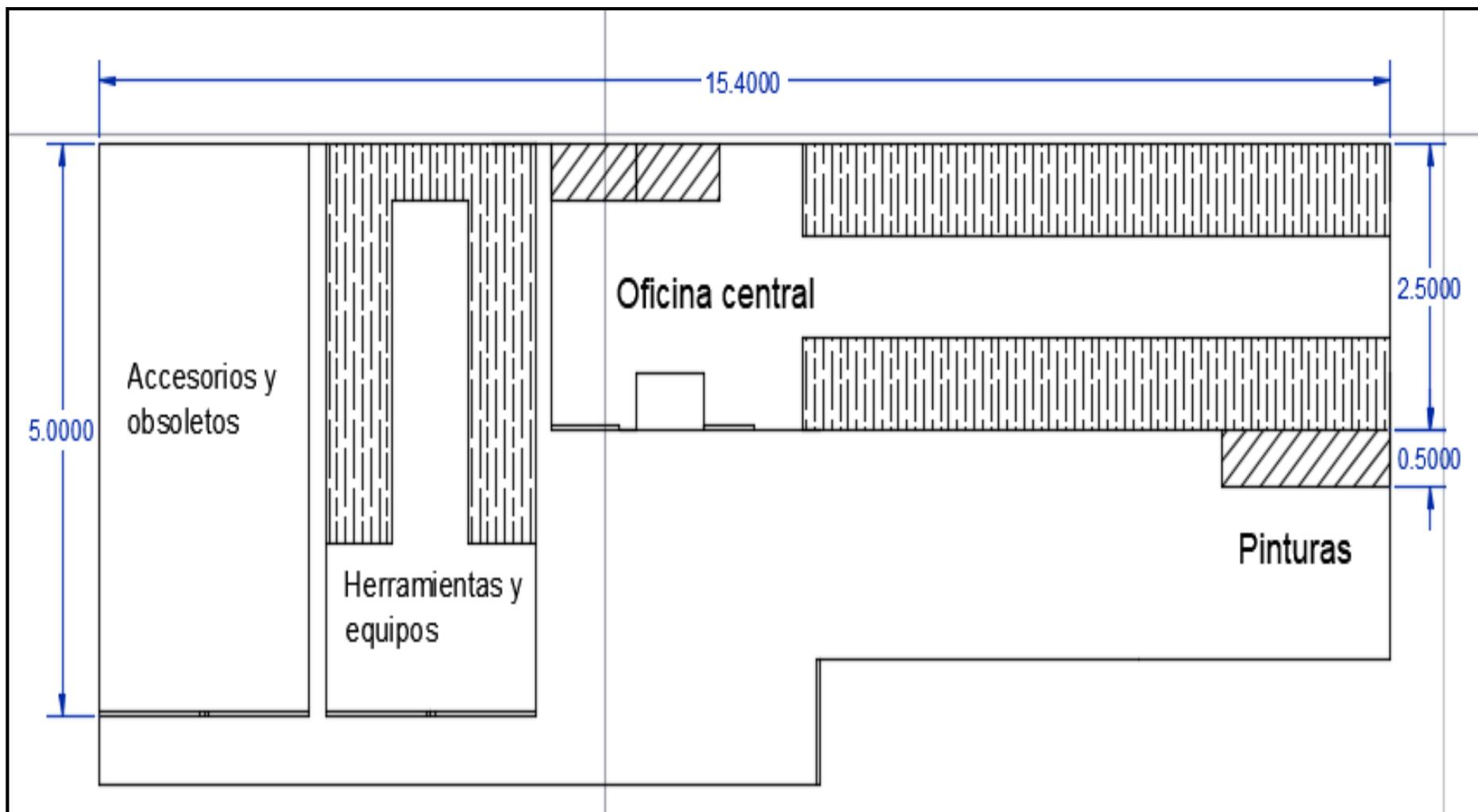


Figura 24. Layout Almacén actual segundo nivel

Fuente: Elaboración propia (2020)

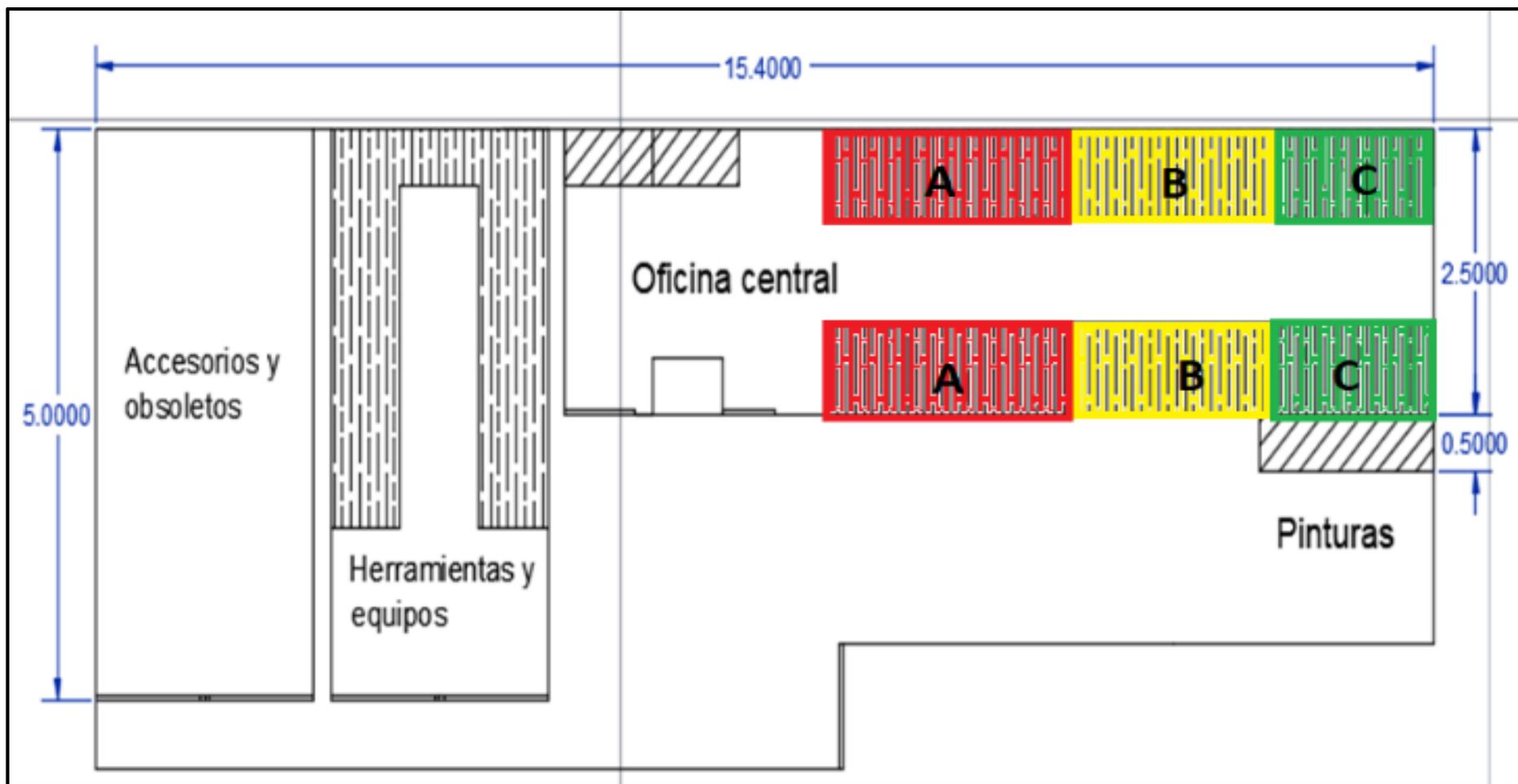


Figura 25. Layout Almacén Propuesto segundo nivel

Fuente: Elaboración propia (2020)

En el Layout de la figura 25 se plantea una propuesta de un rediseño de ubicación de materiales y equipos en base a la clasificación ABC, para mejorar en términos de tiempo de atención y ubicación, siendo localizado los materiales que tienen mayor utilización por el área de producción de la empresa en la sección A representada con color rojo, asimismo, el área seleccionada para el almacenamiento de pinturas (material inflamable) se ha considerado que debe quedar fuera del almacén por aspecto netamente de seguridad, por si ocurriera alguna contingencia dentro del almacén, esta no debe perjudicar al personal del almacén; con esta propuesta se logra un mejor manejo del almacén, muy aparte de identificar los productos, se liberan espacios en el lugar de trabajo, se solucionan los problemas de desplazamiento y de tiempo en la ubicación, además de prevenir riesgos laborales en el trabajo.

### **Indicador de rendimiento**

$$Utilización = (Capacidad utilizada)/(Capacidad disponible) \times 100$$

Almacén nivel 1

$$\% \text{ de Utilización} = \frac{1.5 \text{ m} \times 0.8 \text{ m} \times 2.2 \text{ m}}{57.2 \text{ m}^3}$$

$$\% \text{ de Utilización} = \frac{2.64 \text{ m}^3 (2)}{57.2 \text{ m}^3} = \frac{5.28 \text{ m}^3}{57.2 \text{ m}^3}$$

$$\% \text{ de Utilización} = 9.23\%$$

Este indicador refleja el rendimiento en porcentaje de utilización de espacio del almacén del nivel 1, y monetariamente para la empresa es un costo que no está gestionando adecuadamente, la empresa está situada en el distrito de Cercado de Lima, el precio referencial por metro cuadrado de acuerdo al estudio en el 2019 de la Asociación de Empresas Inmobiliarias del Perú (ASEI) equivale a \$ 5 592.00 (dólares).

$$1 \text{ m}^2 \rightarrow \$ 5 592.00$$

$$26 \text{ m}^2 \rightarrow X$$

**Valor del almacén nivel 1 = \$ 145 392**

\$ 145 392 → 100%

X → 9.23%

X = \$ 13 419.68

El costo total del almacén del nivel 1 es de \$ 145 392.00 aproximadamente, la empresa solo utiliza un 9.23% que equivale a \$ 13 419.68, mientras que la no utilización de manera eficiente a la empresa le cuesta un total de \$ 131 972.32 que equivale al 90.77% del almacén, en ese sentido, la empresa no optimiza el espacio disponible en el almacén del nivel 1, perjudicando las actividades del personal en el almacén del segundo nivel en aspectos de tiempos de localización de materiales y seguridad al transitar.

### **Beneficios del objetivo 3:**

- a) Áreas del almacén codificadas en los diferentes niveles de anaqueles del almacén.
- b) Optimización de tiempos de recorridos del personal del almacén en función a inventarios de mayor rotación.
- c) Optimización de tiempos de localización de existencias.
- d) Optimización en la utilización de espacios de almacén.

### **3.4.5 Direccionalidad de la propuesta**

En el cuadro 11 se presenta el consolidado de la direccionalidad de la propuesta, en el cual se da cumplimiento a los problemas identificados en el diagnóstico de la investigación, asimismo, en la figura 26 se muestra el cronograma de actividades de la propuesta de la tesis con un tiempo de duración de 49 días.

Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI
Objetivo 1. Minimizar los errores en las funciones del personal del almacén.	Estrategia 1. Realizar, y analizar el mapa del proceso de almacén.	Táctica 1. En base a las actividades del almacén, modelar el mapa de proceso.	Nivel de actualización del M.P = N° de actividades a optimizar / N° total de actividades ejecutados * 100
		Táctica 2. Capacitación por experto en temas de procesos de almacén y control de inventarios.	
	Estrategia 2. Programar capacitaciones al personal del almacén en ejercicio de las funciones del área.	Táctica 3. Evaluar al personal del almacén respecto a sus funciones y determinar aumento de personal.	Nivel de trabajadores capacitados = N° de trabajadores capacitados al mes / N° Total de trabajadores * 100
Objetivo 2. Optimizar el sistema de control de inventarios.	Estrategia 1. Ejecutar y registrar los inventarios.	Táctica 4. Facilitar formatos y realizar el registro de las existencias.	Nivel de avance de ejecución = N° de días transcurridos / N° días proyectados * 100
	Estrategia 2. Aplicar la metodología 3s.	Táctica 5. Desarrollar las 3S primeras	
	Estrategia 3. Efectuar la clasificación ABC de acuerdo al giro de la empresa.	Táctica 6. Realizar el análisis de la clasificación ABC	
Objetivo 3. Rediseñar el Layout de los almacenes y ubicación de los productos en base a la clasificación ABC.	Estrategia 1. Efectuar y analizar el Layout actual del almacén.	Táctica 7. Graficar ubicación del almacén.	Nivel de % de utilización = espacio utilizado / espacio disponible * 100
	Estrategia 2. Ejecutar la redistribución en base a la clasificación ABC de los inventarios para optimizar costos.	Táctica 8. Determinar ubicaciones de existencias del almacén, para optimizar tiempos en localización.	

Cuadro 11. Direccionalidad de la propuesta

Fuente: Elaboración propia (2020)

### 3.4.6 Actividades y cronograma

Estrategia	Táctica	KPI	Actividades	Inicio	Dias	Fin
<b>Estrategia 1.</b> - Realizar, y analizar el mapa del proceso de almacén.	<b>Táctica 1.</b> -En base a las actividades del almacén, modelar el mapa de proceso.	KPI 1: Nivel de actualización del M.P = N° de actividades a optimizar / N° total de actividades del proceso * 100	A1.- Graficar el Proceso actual del almacén.	1/06/2020	6	7/06/2020
	<b>Táctica 2.</b> - Capacitación por experto en temas de procesos de almacén y control de inventarios.		A2.- Graficar el Proceso propuesto del almacén.	7/06/2020	3	10/06/2020
<b>Estrategia 2.</b> -Programar capacitaciones al personal del almacén en ejercicio de las funciones del área.	<b>Táctica 3.</b> -Evaluar al personal del almacén respecto a sus funciones y determinar aumento de personal.	KPI 2: Nivel de trabajadores capacitados = N° de trabajadores capacitados al mes /N° Total de trabajadores * 100	A3.- Capacitación al personal de almacén en tema de gestión de almacenes y control de inventarios	10/06/2020	8	18/06/2020
	<b>Táctica 4.</b> - Facilitar formatos y realizar el registro de las existencias.	KPI 3: Nivel de avance de ejecución = N° de días transcurridos / N° días proyectados * 100	A4.- Creación de formatos para registro de existencias, y inventariar.	18/06/2020	5	23/06/2020
<b>Estrategia 2.</b> -Aplicar la metodología 3s.	<b>Táctica 5.</b> - Desarrollar las 3S primeras		A5.- Aplicar Seiri (Eliminar);Aplicar Seiton (Ordenar) y Seiso (limpiar)	23/06/2020	20	13/07/2020
<b>Estrategia 3.</b> - Efectuar la clasificación ABC de acuerdo al giro de la empresa.	<b>Táctica 6.</b> - Realizar el análisis de la clasificación ABC		A6.- Se determina la clasificación ABC a que productos se le dará mayor control.	13/07/2020	1	14/07/2020
<b>Estrategia 1.</b> -Efectuar y analizar el layout actual del almacén.	<b>Táctica 7.</b> Graficar ubicación del almacén.	KPI 4: Nivel de % de utilización = espacio utilizado / espacio disponible * 100	A7.- Representar la ubicación actual del almacén.	14/07/2020	1	15/07/2020
<b>Estrategia 2.</b> - Ejecutar la redistribución en base a la clasificación ABC de los inventarios para optimizar costos.	<b>Táctica 8.</b> -Determinar ubicaciones de existencias del almacén, para optimizar tiempos en localización.		A8.- Clasificar la nueva ubicación de existencias del almacén.	15/07/2020	5	20/07/2020
					49	

Figura 26. Matriz de tácticas, actividades

Fuente. Elaboración propia (2020)

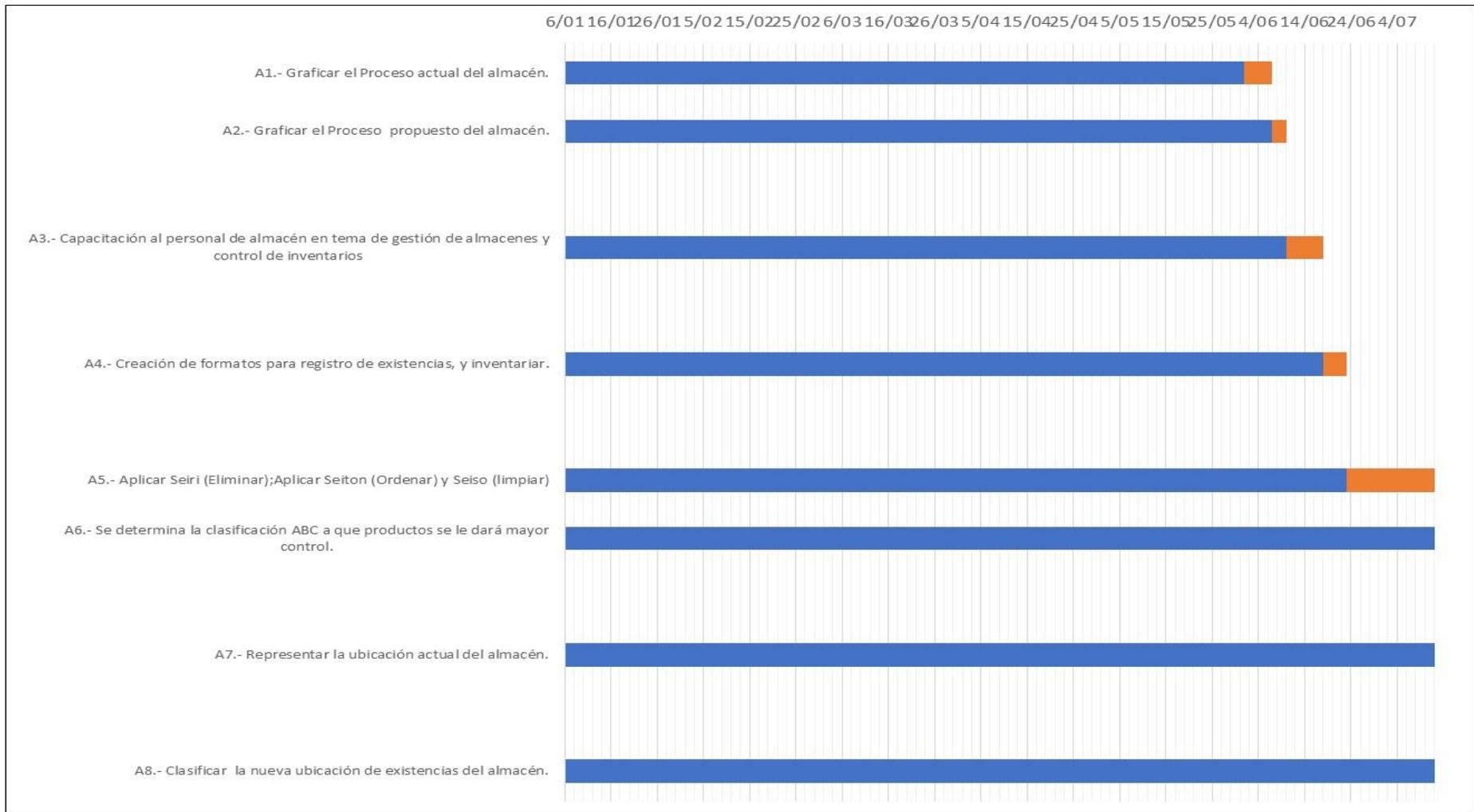


Figura 27. Cronograma

Fuente. Elaboración propia (2020)

## Presupuesto

Actividad	Presupuesto				
	Código	Descripción	Precio	Cantidad	Total
Act. 1	1	Computadora i5	S/1,800.00	2	S/3,600.00
	2	Jefe de almacén	S/2,500.00	1	S/2,500.00
	3	Asistente de Almacén	S/1,500.00	1	S/1,500.00
Act. 2	4	Impresión de informe sustentatorio	S/10.00	1	S/10.00
	5	Programa informático	S/5.00	1	S/5.00
	6	Útiles de oficina	S/50.00	1	S/50.00
Act. 3	7	Ingeniero Industrial	S/18.75	8	S/150.00
	8	Local para capacitación	S/100.00	8	S/800.00
Act. 4	9	Impresiones de formatos	S/5.00	1	S/5.00
Act. 5	10	Trapo Industrial	S/2.20	10	S/22.00
	11	Mascarilla contra polvo	S/5.50	20	S/110.00
	12	Guantes de hilo	S/7.50	2	S/15.00
	13	Escobas	S/4.50	2	S/9.00
	14	Spray de pintura	S/7.50	5	S/37.50
	15	Casco de protección	S/9.40	2	S/18.80
	16	Lentes de seguridad	S/2.65	2	S/5.30
	17	Zapato de seguridad	S/48.50	2	S/97.00
	18	Pantalón y polo manga larga	S/65.00	2	S/130.00
	19	Señales preventivas	S/15.00	4	S/60.00
	20	Conos de señalización	S/25.50	4	S/102.00
Act. 7	21	Wincha métrica x 100	S/52.90	1	S/52.90
Act. 8	22	Señales alfanuméricas para almacén	S/2.50	30	S/75.00
Total					S/9,354.50

Cuadro 12. Presupuesto de la implementación

Fuente: Elaboración propia (2020)

En el cuadro 12 se establece todos los recursos que son utilizados para llevar a cabo los objetivos de la propuesta, en el cual se ha fraccionado por cada actividad a ejecutar, siendo un total de S/ 9 354.50 de inversión que le cuesta a la empresa por los 49 días de implementación.

## Evaluación económica del proyecto

Se realizó una estimación de los ingresos anuales de la empresa mediante datos recolectados en el área de ventas, obteniendo una recuperación dentro del primer año de implementación, como se detalla en el cuadro 13, de igual modo, se expresa el resumen del flujo de caja económico con los valores positivos como se muestra en el cuadro 14.

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>INGRESOS</b>						
Ingreso por ventas		588450	661668	628029	603598	617023
Total, Ingresos	0	588450	661668	628029	603598	617023
<b>EGRESOS</b>						
Gastos de administración		312000	312000	312000	312000	312000
Inversión total	9354.5					
Total, Egresos	-9354.5	312000	312000	312000	312000	312000
Flujo neto económico	-9354.5	276450	349668	316029	291598	305023

Cuadro 13. Flujo de caja económico

Fuente: Elaboración propia (2020)

Concepto	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Total, de ingresos	0	588450	661668	628029	603598	617023
Total, de egresos	-9354.5	312000	312000	312000	312000	312000
Flujo neto económico	-9354.5	276450	349668	316029	291598	305023

Cuadro 14. Resumen de flujo de caja económico

Fuente: Elaboración propia (2020)

De acuerdo con la teoría, para que el proyecto se apruebe el VAN debe ser mayor a 0; en la investigación el VAN es S/. 614 742.79 tal y como se muestra en el cuadro 15 que equivale a la suma de todos los beneficios netos actualizados.

S/. 614 742.79 > 0; Ejecutar investigación

Periodo	B	C	BN	FSA	BNA
0	0.00	-9,354.50	-9,354.50	1.0000	-9354.5
1	588450.00	312,000.00	276,450.00	0.8696	240391.3
2	661668.00	312,000.00	349,668.00	0.7561	264399.24
3	628029.00	312,000.00	316,029.00	0.6575	207794.2
4	603598.00	312,000.00	291,598.00	0.5718	166722.1
5	617023.00	312,000.00	305,023.00	0.4972	151650.34
VANE					614 742.79

Cuadro 15. Valor Actual neto económico

Fuente: Elaboración propia (2020)

De acuerdo con la teoría, para que el proyecto se apruebe la TIRE debe ser mayor a la tasa de corte o tasa de descuento; en la investigación la TIRE es 25.79% como se puede visualizar en el cuadro 16 y la tasa de descuento es 15%, (tasa de descuento referencial al rubro de la empresa).

TIRE 25.79 % > 15%; Ejecutar investigación

Periodo	BNA
0	-9,354.50
1	240,391.30
2	264,399.24
3	207,794.20
4	166,722.10
5	151,650.34
TIRE	25.79

Cuadro 16. Tasa interna de retorno económico

Fuente: Elaboración propia (2020)

## **IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1 Discusión**

La empresa se dedica a brindar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de cámaras de bombeo y rebombeo, a la fabricación de piezas para línea electromecánica en el sector de aguas residuales (hidráulico); debido a la carga laboral se han ido incrementando el volumen de los inventarios, y se ha presentado problemas en la gestión del almacén, es por ello, que la investigación realizada en la empresa del rubro metalmecánico tuvo como objetivo proponer una mejora en la gestión del almacén; asimismo, controlar procesos del almacén y la administración de los inventarios.

De acuerdo con la investigación, los resultados que se obtuvieron del diagnóstico mixto, permitieron identificar los problemas que dificultan la gestión del almacén, principalmente la falta de personal suficiente, carencia de experiencia en el rubro, lo que engloba en los errores del personal, asimismo, falta de control de inventarios y la deficiente distribución de las existencias del almacén, logrando cumplir con los objetivos específicos planteados en la tesis.

Las empresas han implementado propuestas de mejora para dar solución a sus problemas en la gestión sus almacenes y control de inventarios, utilizando variedad de metodología y herramientas para su desarrollo, de manera que: los resultados de Toloza (2017) coinciden con la presente investigación en aplicar la clasificación ABC porque permite analizar los productos en el diagrama de Pareto, con el objetivo de identificar las familias de productos que representan un mayor porcentaje de participación del almacén.

De igual modo, con la investigación de Bernardi (2017) coincidimos en que, una aplicación de la metodología ABC da mayor esfuerzo en controlar los artículos cruciales para la empresa, y aumenta de la productividad y eficiencia en los procesos del almacén. Con el fin de reducir los tiempos de ubicación de materiales, en la tesis de Carhuarupay (2019) concordamos en los resultados de que la utilización de herramientas como diagramas

de procesos, o formulación de procedimientos de trabajo, que brinda el soporte para la ejecución de la metodología clasificación ABC, que acelera la búsqueda de pedidos en base a su nivel de importancia, asimismo, permite facilitar la importancia del rediseño del Layout del almacén para un mejor control, en ese sentido, el autor explica los beneficios que proporciona el uso de tal metodología lo que coincide en la aplicación del objetivo 2 de la presente investigación.

Con el fin de reducir errores en las funciones del personal del almacén Coragua (2016) no sintonizamos con la propuesta del investigador, porque en la tesis se planteó una reestructuración en el mapa de procesos del almacén con la intención de eliminar actividades que no aportan valor al proceso, pero abarca en mismo fin, de hacer cumplir las funciones del personal de almacén. Asimismo, Donayre (2017) en su investigación en la gestión del almacén, concuerda con el presente estudio, debido a que se asemeja en los resultados obtenidos como la mala ubicación y distribución de las existencias, es por ello, se ha propuesto realizar un rediseño del almacén asociado a la clasificación ABC. En la evaluación del control interno del almacén Vera y Vela (2015), concluyen en la capacitación al personal e implementación de normativas para el control de las existencias, por lo que, la investigación no coincide con los autores, en el ámbito de la propuesta, pero tienen el mismo fin de controlar los materiales que ingresan y salen del almacén.

Asimismo, Robleto (2015) en su tesis sostuvo un diseño de vigilancia con el fin de estandarizar los procedimientos del almacén, en ese aspecto, el estudio concuerda con la finalidad de la propuesta, debido a que apuntan a la minimización de errores del personal del almacén mediante una estandarización en los procesos. En relación a proporcionar fluidez en el control de los inventarios Rodríguez (2018) se apoya en implementar nueva estructura para las existencias, asemejando con una de las propuestas de la investigación que consistió en rediseñar los materiales del almacén basado en la clasificación ABC para el fluido cumplimiento de los procesos del área. Y para optimizar los traslados y tiempos en el almacén, la tesis de Herrera (2018) no coincide con la presente investigación en el ámbito de la propuesta, ya que, en el estudio se realizó una redistribución de las existencias en base a la clasificación ABC, lo que no concuerda con el autor de ampliar el Layout del almacén para la optimización de los tiempos de recorrido.

La adecuada aplicación de la clasificación ABC, permite optimizar el sistema de control de inventarios que a su vez se apoya en la filosofía de las 5s; en la investigación se tiene como aplicación de sólo las primeras 3s para iniciar con el levantamiento, registro y codificación de inventarios, en dónde se pueda dar mayor control a los materiales que demanden mayor rotación de la empresa, asimismo, se estableció un nuevo Layout del almacén en cuanto a las existencias para reducir los tiempos de recorrido y tiempos de ubicación de los materiales; con la implementación de la propuesta la gestión del almacén brinda información confiable de las existencias disponibles a la gerencia para la toma de decisiones, además de identificar los materiales de manera eficiente, y solicitar a tiempo la reposición de stock para el desarrollo continuo de la actividad de producción en la empresa.

La inversión de aplicar la propuesta se estima en S/. 9 354.50 en un plazo de 49 días, estructurado en tres secciones, que representa a los 3 objetivos que fueron planteados en la propuesta, asimismo, en la evaluación económica se ha determinado un Vane de S/ 614 742.79, y una Tíre de 25.79 % que fue comparado con la tasa de descuento del 15% en referencia al rubro de metalmecánica; lo que equivale que la propuesta es factible para ser aplicada.

En el ámbito de gestión del almacén de la empresa del rubro metalmecánica, la presente investigación aportó en la mejora en los procesos del almacén, mediante la eliminación de tareas no relevantes al proceso; su pudo controlar las existencias del área por medio de la aplicación de la clasificación ABC, con el que el almacén ahora brinda información oportuna y confiable a las demás áreas interesadas de la empresa; y el rediseño para la identificación de artículos basado en la clasificación ABC.

## 4.2 Conclusiones

**Primero:** Proponer la clasificación ABC para mejorar la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, porque permitió dar un orden de prioridad en el control de las existencias de mayor demanda del almacén, además, esta metodología se ha apoyado en la aplicación de la filosofía 5s que facultó a un levantamiento de información que fue integrada a los inventarios que no eran parte del control del personal, asimismo, la propuesta aportó un criterio de redistribución de los artículos para su rápida localización.

**Segundo:** En el estudio se abordó un diagnóstico de la gestión del almacén, identificando que la empresa del rubro metalmecánica, carece de personal calificado para el control del almacén, debido a ello se han generado diversos errores en las funciones del área, asimismo, no cuentan con un control de inventarios lo que ha conllevado a no proporcionar información oportuna y confiable y, por último, las existencias del almacén no están eficientemente distribuidas.

**Tercero:** Se expuso las causas que la empresa del rubro metalmecánica incurre en la gestión del almacén cómo: disponer de un personal no competente y/o capacitado para administrar de manera eficiente las actividades del almacén; así como también, la empresa desconoce del volumen de sus inventarios, debido a que no existió una planificación para un levantamiento de información y por último, los materiales no se encuentra eficientemente distribuido en el almacén

### 4.3 Recomendaciones

**Primero:** La empresa debe implementar la propuesta con el objetivo de lograr una eficiente gestión del almacén, permitiendo la reducción de tiempos de recorrido, minimización del retrabajo, disponer de un área de trabajo ordenada y limpia. Lo que conlleva a proporcionar información oportuna y confiable de las existencias que tiene el almacén a las áreas interesadas que la soliciten para la toma de decisiones.

**Segundo:** Diagnosticar nuevas categorías y subcategorías que intervienen en el almacén, con la finalidad de obtener nuevas alternativas de solución; y así aplicarlas en un determinado lugar de trabajo, ello permitirá que la empresa se torne a una mejora continua en sus procesos, además va a permitir que la investigación tenga una propuesta ampliamente sustentada.

**Tercero:** La empresa debe profundizar en la investigación del análisis de las causas que incurren en la gestión del almacén, en el aspecto de identificar los factores psicosociales que pueden estar asociados y afecten directamente al trabajador para el correcto desempeño de sus actividades, y que no han sido parte de esta investigación.

## V. REFERENCIAS

- Apunte, R., & Rodríguez, R. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana. *Ciencias Holguín*, 22(3), 1-14.
- Baca, G., Cruz, M., Cristóbal, I., Baca, G., Gutiérrez, J., Pacheco, A., . . . Obregón, M. (2014). *Introducción a la Ingeniería Industrial* (Segunda edición ed.). Mexico: Grupo editorial Patria SA de C.V.
- Ballou, R. (2004). *Logística administración de la cadena de suministro* (Quinta ed.). Mexico: Pearson Educación.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Bogotá D.C: Pearson Educación.
- Bernardi, V. (2017). *Propuestas de mejoras en la gestión de almacenes para Intercap*. (Tesis de Maestría). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
- Carhuancho, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística* (Primera ed.). Guayaquil: Uide.
- Carhuarupay, J. (2019). *Plan de mejora en los procesos de la gestión de almacén de una empresa del sector automotriz, Lima – 2019*, (Tesis de titulación). Perú: Universidad Privada Norbert Wiener.
- Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción* (Primera ed.). Mexico: Pearson educación.
- Chase, R., Jacobs, F., & Aquilano, N. (2009). *Administración de operaciones producción y cadena de suministros* (Duodécima ed.). Mexico D.F.: Mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de C.V.
- Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de la administración*. Mexico: McGraw Hill.
- Chiavenato, I. (2011). *Administración de recursos humanos. El capital humano de las organizaciones*. Novena edición. MCGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V. Mexico.D.F.
- Coragua, M. (2016). *Sistema de control interno operativo en almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria Chimú SRL. De la ciudad de Trujillo*, (Tesis de titulación), Perú: Universidad Nacional de Trujillo.

- Cruz, A., & Ulloa, E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - *Gestión de almacenes. Ingeniería, matemáticas y ciencias de la información*, 3(6), 39-48.
- Cruz, J. & Garnica, A. (2010). *Ergonomía aplicada*. (Cuarta ed.). Bogotá: Ecoe ediciones.
- Donayre, R. (2017). *Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017*. (Tesis de maestría). Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial* (Primera ed.). España: McGraw-Hill/Interamericana de España.
- Guerrero, H. (2009): *Inventarios, Manejo y Control*. (Primera ed.). Bogotá D.C. Ecoe Ediciones.
- Hansen, R., & Mowen, M. (2007). *Administración de costos contabilidad y control* (Quinta ed.). Mexico: Cengage Learning Editores SA.
- Hernández, J. & Vizán, A. (2013). *Lean manufacturing Conceptos, técnicas e implantación*. Madrid. Fundación EOI.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2010). *Metodología de la investigación* (Quinta ed.). Mexico D.F: McGraw-Hill/Interamericana Editores S.A de C.V.
- Herrera, C. (2018). *Propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S* (Tesis de titulación). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Huguet, J., Pineda, Z., & Gómez, E. (2016). *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. Ingeniería industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, V(17), 89-108.
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística* (Tercera ed.). Caracas: Fundación Sypal.
- Iglesias, A. (2012). *Manual de Gestión de Almacén*. Balanced Life S.L.
- Instituto uruguayo de normas técnicas (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. UNIT. Montevideo.
- Jibaja, J. (2017). *Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sein S.RL., La Victoria 2017*. (Tesis de titulación). Perú: Universidad Cesar Vallejo.
- López, B., & Galarreta, G. (2018). Gestión de inventarios para reducir los costos del almacén de Manpower Perú E.I.R.L. *Ingnosis*, 4(1), 15-28.

- Mora, L. (2010). *Gestión logística integral. Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Bogotá: Ecoe ediciones.
- Niebel, B, y Freivalds, A. (2009). *Ingeniería Industrial métodos, estándares y diseño del trabajo*. México: Mc Graw-Hill.
- Obispo, D., & Gonzales, Y. (2015). Caracterización del Control interno en la gestión de las empresas Comerciales del Perú 2013. *In crescendo. Institucional*, 6(1), 64-73.
- Rajadell, M. y Sánchez, J. (2010). *Lean Manufacturing – La evidencia de una necesidad*. Ediciones Díaz de Santos. Madrid.
- Robleto, A. (2015). *Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas, en el periodo 2014*. (Tesis de Licenciatura) Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.
- Rodolfo, H. (2008). *Canales de distribución gestión comercial y logística* (Tercera ed.). Buenos Aires: Lectorum-Ugerman.
- Rodríguez, M. (2018). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD SAS*, (Tesis de titulación). Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Schroeder, R., Meyer, S., & Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de operaciones. Conceptos y casos contemporáneos* (Quinta ed.). Mexico: Mcgraw-Hill/Interamericana Editores SA de CV.
- Sierra, J., Guzmán, M., & García, F. (2015). *Eumed.net*. Recuperado el 14 de Marzo de 2020, de Eumed.net: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>
- Tolozá, E. (2017). *Desarrollo del sistema de gestión de inventarios y logística de almacén para la empresa vivas motor*. (Tesis de grado para optar el título de ingeniero industrial) Bogotá: Universidad Libre.
- Vejarano, K., Guzmán, J., & Reyes, W. (2019). *Control interno de inventarios en la rentabilidad de una empresa de Huanchaco*. *Da vinchi science*, 2(1), 67-74.
- Vera, K. y Vela, J. (2015). *Evaluación del control interno de almacén y su incidencia en la rotación de inventarios de la empresa Ajeper del oriente SA, en la ciudad de Tarapoto, periodo 2013*, (Tesis de titulación). Perú: Universidad Nacional de San Martín-T.

## **ANEXOS**

**Anexo 1: Matriz de la investigación**

**Título:** Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020

Problema general	Objetivo general	Categoría 1: Gestión de Almacén				
		Sub categorías	Indicadores	Ítem	Escala	Nivel
¿De qué manera se puede mejorar la gestión del almacén en una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020?	Proponer una mejora para la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.	Control de Inventarios	Carencia de Control	1-5	1 al 4	Nivel 1: Totalmente en desacuerdo Nivel 2: En desacuerdo Nivel 3: De acuerdo Nivel 4: Totalmente de acuerdo
			Capacitación		1 al 4	
			Existencias obsoletas		1 al 4	
			E1: Personal estable			
			E2: Filosofía 5s			
		Procesos de Almacén	Procedimiento de trabajo	6-12	1 al 4	
			Rotación de Personal		1 al 4	
			Planificación		1 al 4	
		Ubicación / Localización	Codificación	13-16	1 al 4	
			Redistribución		1 al 4	
Productividad	1 al 4					
E3: Ergonomía						
Problemas específicos	Objetivos específicos	Categoría 2: Metodología ABC				
¿Cuál es la realidad de la gestión del almacén de la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020?	Diagnosticar o analizar la categoría problema gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.	Permite optimizar la gestión en el control de inventarios, la minimización de tiempos en cuanto al control, y reducir costos en el manejo y control de inventarios, asimismo, establece a un determinado grupo de existencias un nivel de prioridad en el que debe ser controlado				
¿Cuáles son las causas que incurrir en la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020?	Exponer las causas que incurrir en la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.	<p align="center"><b>Categorías Emergentes</b></p> <p><b>Filosofía 3s:</b> es una herramienta de aplicación que se basa en el ordenamiento y la limpieza en los ambientes de trabajo</p> <p><b>Personal estable:</b> obedece al retiro de personas de las empresas sobre el número total de personas de la misma, con excepción de los trabajadores que fallecen o se hace efectiva su jubilación, en un definido periodo</p>				

		<b>Ergonomía:</b> acciona mediante la interacción del trabajador y la máquina, en donde este último debe adaptarse al hombre para llegar a ser óptimo.		
<b>Tipo, nivel y método</b>	<b>Población, muestra y unidad informante</b>	<b>Técnicas e instrumentos</b>	<b>Procedimiento y análisis de datos</b>	
<p><b>Sintagma:</b> Holístico</p> <p><b>Tipo:</b> Proyectivo</p> <p><b>Nivel:</b> Comprensivo</p> <p><b>Método:</b> Inductivo y deductivo</p>	<p><b>Población:</b> 30 empleados de la empresa.</p> <p><b>Muestra:</b> 30 empleados de la empresa</p> <p><b>Unidad informante:</b> (04)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gerente General</li> <li>- Ingeniero de seguridad</li> <li>- Ingeniero industrial</li> <li>- Supervisor de planta.</li> </ul>	<p><b>Técnicas:</b> Entrevista y encuesta.</p> <p><b>Instrumentos:</b> Cuestionario y guía de entrevista.</p>	<p><b>Procedimiento:</b> Los datos se obtuvieron mediante información obtenida del internet, búsqueda de información bibliográfica, además, tesis de otros investigadores para la sección de antecedentes, asimismo, se elaboró y se aplicó la guía de entrevista y cuestionario para realizar un diagnóstico de la problemática del área del almacén de la empresa, de igual modo, para explicar la categoría de estudio se procedió con la búsqueda de información bibliográfica como: libros, artículos científicos, etc. En consecuencia, con la información recolectada de enfoque mixto se procedió a diseñar una propuesta con el objetivo de mejorar el caso de estudio.</p> <p><b>Análisis de datos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de datos cualitativos: El análisis se realizó mediante el programa de Atlas ti, que conllevó al ingreso de información de las unidades informantes del estudio.</li> <li>- Análisis de datos cuantitativo: El diagnóstico se ejecutó mediante el programa Excel.</li> </ul> <p><b>Análisis Mixto:</b> Para el análisis mixto también se utilizó el programa Atlas ti, con lo que se procedió a ingresar información del tipo cualitativo y cuantitativo, para realizar un tercer diagnóstico lo que permitió identificar el problema central.</p>	

## Anexo 2: Evidencia de la propuesta

ÍTEMS	DESCRIPCION	U/M	PRECIO	CANT	TOTAL
10	ALAMBRE TUBULAR 1.6	KG	8.99	216.00	1941.84
119	PLATINA 1/2"X3/16"X6MTR	PZA	10.00	118.00	1180
36	CINTILLOS	UND	0.09	100.00	8.9
7	DISCO DE CORTE 7"X1/16"X7/8"	UND	5.07	92.00	466.44
15	PLATINA 1/2"X3"X2032 MM, CANT=6	KG	3.50	89.73	314.055
14	LUNA TRANSPARENTE	UND	0.13	86.00	11.18
117	TAPON MACHO 1/2"	UND	0.58	80.00	46.4
56	DISCO ANILLO A36 3" ØEXT=310, ØINT=245, CANT=4	KG	3.50	66.73	233.555
137	BRIDA DN 300 ISO PN 16	UND	93.22	64.00	5966.08
150	ARANDELA PLANA ZINC M24	UND	0.14	63.00	8.82
151	TUERCA HEX ZINC M20	UND	0.88	52.00	45.76
12	TIZA ESCOLAR	UND	0.04	51.00	2.04
16	AGAMIX	M3	15.80	50.00	790
126	ARANDELA PLANA INOX M8	UND	0.15	50.00	7.5
112	TUERCA HEX ZINC 5/8"	UND	0.23	48.00	11.04
113	ARANDELA PLANA ZINC 5/8"	UND	0.13	48.00	6.24
34	OXIGENO INDUSTRIAL	M3	4.80	47.50	228
55	DISCO ANILLO A36 2" ØEXT=310, ØINT=245, CANT=4	KG	3.50	44.48	155.68
138	BRIDA DN 250 ISO PN 16	UND	46.59	36.00	1677.24
158	BRIDA DN 400 ISO PN 16	UND	124.29	32.00	3977.28
183	TUERCA HEX ZINC 5/8"	UND	0.23	32.00	7.36
184	ARANDELA PLANA ZINC 5/8"	UND	0.27	32.00	8.64
130	DISCO ANILLO A36 E=1", ØEXT=310, ØINT=165, CANT=3	KG	3.50	31.85	111.475
4	DISCO DE CORTE 7"X1/8"X7/8"	UND	3.46	28.00	96.88
189	TUERCA HEX ZINC 1"	UND	0.35	28.00	9.8
190	ARANDELA PLANA ZINC 1"	UND	0.16	28.00	4.48
35	CINTA TEFLON	UND	0.85	25.00	21.25
167	CABLE DE BATERIA 1/0	MT	22.50	25.00	562.5
168	ESPAGUETTY #14	MT	6.00	25.00	150
9	DISCO DESBASTE 7"X1/4"X7/8"	UND	6.06	22.00	133.32
2	TRAPO INDUSTRIAL	KG	2.50	21.25	53.125
105	CABLE SILICONEADO #8	MT	9.00	21.00	189
76	COPLER SOLDABLE 1/2"	UND	2.65	19.00	50.35
11	VARILLA DE SOLDAR 6011 1/8"	KG	12.02	17.00	204.34
185	PERNO EXPANSION 1/2" X 4"	UND	0.72	16.00	11.52
78	ALAMBRE TUBULAR 1.2	KG	8.99	15.00	134.85
96	MASILLA BONFLEX ANYPSA	UND	10.00	13.00	130
54	PLATINA A36 1/2" X 1 1/2" X 869 mm, CANT= 4	KG	3.50	12.79	44.765

13	PERNO HEX ZINC 1/2" X 1"	UND	0.45	12.00	5.4
51	DISCO POLIFAN 7"	UND	21.07	12.00	252.84
95	TERMINALES #8	UND	1.58	12.00	18.96
136	BRIDA DN 350 ISO PN16	UND	108.75	12.00	1305
146	SPAGUETTY #8	MT	4.40	12.00	52.8
148	TERMINALES P/CABLE #8	UND	0.60	12.00	7.2
166	TERMINALES COMPRESION 50-12	UND	2.50	12.00	30
114	DISCO A36 E=1 1/2", Ø=160mm, CANT= 2	KG	3.50	11.84	41.44
57	ALAMBRE ESMALTADO INDECO N°16	KG	30.50	11.40	347.7
83	DISCO POLIFAN 4"	UND	9.32	11.00	102.52
6	CONTACTOR TIP 1.6	UND	4.61	10.00	46.1
8	TIZA CALDERO	UND	0.40	10.00	4
21	ARANDELA PLANA ZINC 5/8"	UND	0.13	10.00	1.3
73	CABLE BATERIA #6	MT	6.00	10.00	60
104	CABLE SILICONEADO #10	MT	6.00	10.00	60
111	ESPARRAGO ZINC 5/8" X 1MT	UND	8.82	10.00	88.2
186	TUERCA HEX ZINC 1/2"	UND	0.18	10.00	1.8
187	ARANDELA ZINC 1/2"	UND	0.12	10.00	1.2
91	ALAMBRE INDECO #19	UND	9.15	9.50	86.925
53	PLANCHA A36 3/16" X 153 X 814mm, CANT= 2	KG	3.50	9.17	32.095
44	PERNO HEX INOX 1/2" x 1 1/2"	UND	0.96	8.00	7.68
124	PERNO HEX INOX M8 X 50	UND	0.28	8.00	2.24
125	TUERCA HEX INOX M8	UND	0.41	8.00	3.28
102	ALAMBRE INDECO #20	KG	18.31	7.50	137.325
160	DISCO A36 E= 1 1/2", ØEXT=7", CANT=1	KG	3.50	7.08	24.78
5	TOBERA 5/8"	UND	46.75	6.00	280.5
31	LIJA DE FIERRO #40	UND	1.63	6.00	9.78
74	TERMINALES #6	UND	1.50	6.00	9
93	SPAGUETTY SILICONEADO 4mm	MT	10.14	6.00	60.84
106	TERMINALES #8	UND	1.58	6.00	9.48
182	REDUCCION DN 300 A 250	UND	37.60	6.00	225.6
19	PERNO HEX 5/8" X 3" ZINC	UND	1.24	5.00	6.2
20	TUERCA HEX ZINC 5/8"	UND	0.23	5.00	1.15
30	BOLSA DE BASURA	UND	0.20	5.00	1
32	LIJA DE FIERRO #120	UND	1.80	5.00	9
48	THINER	GL	12.80	5.000	64
79	DISCO DE CORTE 4 1/2"X1/8"X7/8"	UND	2.50	5.00	12.5
122	PERNO SOCKET ALLEN INOX M8X110	UND	0.45	5.00	2.25
149	TERMISTORES DE 50AMP	UND	25.00	5.00	125
175	BRIDA DN 100 ISO PN 16	UND	30.50	5.00	152.5
109	PLATINA A36 1/4" X 1" X 3.4 MTR, CANT= 1	KG	3.50	4.17	14.595

1	AFLOJATODO MARCA OKS	UND	20.79	4.00	83.16
81	CINTA SCOTCH 3M #33	UND	8.00	4.00	32
101	ALAMBRE DE COBRE #19	KG	15.26	4.00	61.04
147	SPAGUETTY #10	MT	4.50	4.00	18
162	BRIDA DN 80 ISO PN 16	UND	24.40	4.00	97.6
188	SPRAY NEGRO	UND	5.08	4.00	20.32
47	WAYPE INDUSTRIAL	KG	3.39	3.75	12.7125
110	EMPAQUETADURA ORRING TIPO 8 1/2" X 3.6 MTR	MT	4.85	3.60	17.46
23	DISCO A36 ØEXT=120, E=1 1/2", CANT= 1	KG	3.50	3.33	11.655
87	EJE INOX ØEXT=2 1/2", L=5"	KG	17.00	3.06	52.02
17	LUNA NEGRA #10	UND	1.27	3.00	3.81
18	INSERTO TRIANGULAR SANVICK R=0.8	UND	25.00	3.00	75
58	ALAMBRE ESMALTADO INDECO N°15	KG	30.50	3.00	91.5
89	ESCOBILLA CIRCULAR 4"	UND	16.90	3.00	50.7
94	SPAGUETTY SILICONEADO 8mm	MT	10.17	3.00	30.51
115	KIT-JETHANE 650HS AZUL ONCH	KIT	196.72	3.00	590.16
116	KIT-JET PRIMER EPOXI VERDE	KIT	94.25	3.00	282.75
174	TUBO DN 300, L=2880	MT	164.72	2.88	474.3936
24	DISCO A36 ØEXT=100, E=1 1/2", CANT= 1	KG	3.50	2.31	8.085
26	RODAMIENTO NTN 6308 LLUC/2A	UND	31.85	2.00	63.7
40	BRIDA PVC ROSCADA 6"	UND	120.00	2.00	240
41	ADAPTADOR DE PVC 6"	UND	20.00	2.00	40
52	ESCOBILLA CIRCULAR 7"	UND	29.58	2.00	59.16
62	RODAMIENTO 6312 C3	UND	136.00	2.00	272
67	RETEN RADIAL 50+66+8	UND	10.00	2.00	20
77	CONTACTOR TIP 1.2	UND	3.56	2.00	7.12
80	CARBON PARA AMOLADORA 4"	UND	15.25	2.00	30.5
84	SPRAY COLOR ALUMINIO	UND	5.93	2.00	11.86
118	STRETCH FILM	UND	15.25	2.00	30.5
131	POLIURETANO AZUL	GL	275.42	2.00	550.84
154	BRIDA DN 50 ISO PN 16	UND	15.25	2.00	30.5
161	BRIDA DN 150 ISO PN 16	UND	45.75	2.00	91.5
163	BRIDA TIPO ANILLO 8" X 150LBS	UND	18.65	2.00	37.3
198	ABRAZADERA 1" GALVANIZADA	UND	2.05	2.00	4.1
129	EJE INOX 1/2" X 2 MTR, CANT=1	UND	17.00	1.96	33.32
100	DISCO ANILLO A36 E=2" ØEXT=160, Ø=INT=140, CANT=1	KG	3.50	1.85	6.475
173	TUBO DN 400, L=1850	MT	277.27	1.85	512.9495
180	TUBO DN 400, L= 1580	MT	277.27	1.58	438.0866
50	BARNIZ AISLANTE TRANSPARENTE	GL	77.00	1.50	115.5
99	TUBO PVC 250 CM C 7.5	MT	6.76	1.50	10.14

171	ESMALTE FELSA AZUL ELECTRICO	GL	23.50	1.50	35.25
-----	------------------------------	----	-------	------	-------

Productos de Clasificación A

Fuente: Elaboración propia (2020)

ÍTEM S	DESCRIPCION	U/M	PRECI O	CAN T	TOTAL
181	TUBO DN 300, L=1460	MT	164.72	1.46	240.4912
63	KIT-DURAPOX ANTICORROSIVO 913	KIT	98.76	1.380	136.2888
179	TUBO DN 300, L= 1340	MT	164.72	1.34	220.7248
64	DILUYENTE PARA PINTURA	GL	15.50	1.25	19.375
176	TUBO DN 400, L= 1200	MT	277.27	1.20	332.724
155	TUBO SCH40 DN 400, L=1153mm	MT	277.27	1.16	320.5241 2
156	TUBO SCH40 DN 300, L=1150mm	MT	164.72	1.15	189.428
170	DISCO A36 E= 1 1/2", ØEXT=70mm, CANT=1	KG	3.50	1.13	3.955
145	DISCO ANILLO A36 E=1 1/2", ØEXT=130, Ø=INT=110, CANT=1	KG	3.50	1.11	3.885
177	TUBO DN 300, L=1100	MT	164.72	1.10	181.192
178	TUBO DN 400, L= 1018	MT	277.27	1.02	282.2608 6
3	BOQUILLA DE OXICORTE 1-GPN	UND	53.00	1.00	53
25	RODAMIENTO NTN 6308 LLUC/2A	UND	36.28	1.00	36.28
27	RODAMIENTO NTN 6310 LLUC/2A	UND	68.00	1.00	68
28	PLANCHA LAC 1/2" X 5" X 10"	PZA	949.21	1.00	949.21
29	ANTIESPATER	GL	15.25	1.00	15.25
33	BOQUILLA DE OXICORTE 4-GPN	UND	53.00	1.00	53
38	ORRING 2237	UND	2.00	1.00	2
39	TUBO PVC 6" X 1.8mm	UND	126.00	1.00	126
42	PEGAMENTO PARA PVC VERDE	UND	40.00	1.00	40
43	EJE INOX ØEXT=2 1/2", L=1 1/2"	UND	169.83	1.00	169.83
49	PLACA BASE INTERIOR C12BS PARA PORTA INTERIOR 4mm	UND	30.00	1.00	30
61	RODAMIENTO NTN 7210	UND	130.45	1.00	130.45
65	CHAVETA CUA 10mm X 1 MTR	UND	16.33	1.00	16.33
66	VENTILADOR ALUMINIO 10 1/2	UND	42.00	1.00	42
68	PLACA PARA INTERIOR CARBURADA SANVICK	UND	25.00	1.00	25
69	PLATINA 1/4"X1"X6mtr	PZA	19.01	1.00	19.01
70	PLATINA 3/8"X4"X6mtr	PZA	14.20	1.00	14.2
71	PLATINA 1/2"X4"X6mtr	PZA	185.90	1.00	185.9
72	CUADRADO DE 3/4" X 6mtr	PZA	73.52	1.00	73.52
75	LUNA NEGRA #11	UND	1.27	1.00	1.27
82	CINTA SCOTCH 3M #23	UND	8.00	1.00	8

85	RODAMIENTO 6314	UND	51.40	1.00	51.4
86	RODAMIENTO 7222	UND	153.00	1.00	153
88	TUBO TERMOCONTRAIBLE 19/6mm	UND	41.49	1.00	41.49
90	VARILLA DE SOLDAR 7018 1/8"	KG	14.02	1.00	14.02
92	PAPEL NOMEX 0.20 1 MTR X 90	UND	38.14	1.00	38.14
97	DISCO DESBASTE 4 1/2"X1/4"X7/8"	UND	3.39	1.00	3.39
98	ACOPLE AC INOX DENTADO INTERNO C/CANAL	UND	280.00	1.00	280
103	PAPEL NOMEX 0.2 MTR X 90	UND	38.14	1.00	38.14
108	INSERTO RANURADO MGM N 206 - CDEP	UND	22.75	1.00	22.75
120	VALVULA MARIPOSA DE 6"	UND	254.24	1.00	254.24
121	BRIDA ROSCADA DE PVC 6"	UND	105.00	1.00	105
123	PRISIONERO ALLEN INOX M8X10	UND	0.17	1.00	0.17
127	PERNO FLAT INOX M8 X 30	UND	1.50	1.00	1.5
128	PERNO FLAT INOX M8 X 25	UND	1.50	1.00	1.5
144	ARANDELA ROLLWAY MB 14	UND	5.93	1.00	5.93
159	CINTA AISLANTE	UND	2.50	1.00	2.5
164	CODO SOLDABLE SCH40 ISO LBS 8" X 45°	UND	24.90	1.00	24.9
165	CINTA BRAILER 10mm	UND	48.50	1.00	48.5
169	CINTA MICAMAT DE 3/4" X 50 MTR	UND	72.82	1.00	72.82
201	ADAPTADOR DE PVC 6"	UND	25.00	1.00	25

Productos de Clasificación B

Fuente: Elaboración propia (2020)

ÍTEMS	DESCRIPCION	U/M	PRECIO	CANT	TOTAL
132	TUBO SCH40 DN 350, L=480, CANT=2	MT	221.00	0.96	S/212.16
152	TUBO SCH40 DN 250, L=960	MT	124.72	0.96	S/119.73
194	TUBO DN 300, L=890	MT	164.72	0.89	S/146.60
192	TUBO DN 250, L=870	MT	124.72	0.87	S/108.51
133	TUBO SCH40 DN300, L=294, CANT=2	MT	164.72	0.59	S/96.86
172	TUBO SCH40 DN250, L=546	MT	124.72	0.55	S/68.10
191	TUBO DN 250, L=510	MT	124.72	0.51	S/63.61
22	VARILLA DE SOLDAR INOX 308L 3/32"	KG	184.66	0.50	S/92.33
200	CINTA MASKING TAPE 1/2"	UND	1.38	0.50	S/0.69
46	VARILLA DE SOLDAR UTP 8	KG	247.53	0.50	S/122.53
139	TUBO SCH40 DN350, L=480	MT	221.00	0.48	S/106.08
196	TUBO DN 300, L=460	MT	164.72	0.46	S/75.77
59	PAPEL NOMEX 0.20 1 MTR X 90	MT	38.14	0.43	S/16.40
197	TUBO DN 300, L= 420	MT	164.72	0.42	S/69.18
199	GRASA	KG	32.96	0.40	S/13.18
141	TUBO SCH40 DN350, L=363	MT	221.00	0.36	S/80.22
134	TUBO SCH40 DN 350, L=360, CANT=1	MT	181.00	0.36	S/65.16

143	TUBO SCH40 DN300, L=360	MT	164.72	0.36	S/59.30
60	PAPEL NOMEMEX 0.15 1 MTR X 90	MT	38.14	0.31	S/11.82
140	TUBO SCH40 DN300, L=269	MT	164.72	0.27	S/44.31
142	TUBO SCH40 DN250, L=260	MT	124.72	0.26	S/32.43
135	TUBO SCH40 DN 250, L=254, CANT=1	MT	124.72	0.25	S/31.68
45	SUPERGLOSS X3 ANYPSA AZUL ONCH	GL	53.00	0.25	S/13.25
153	TUBO SCH40 DN 50, L=200	MT	20.00	0.20	S/4.00
157	TUBO SCH40 DN 250, L=200mm	MT	124.72	0.20	S/24.94
193	TUBO DN 50, L=200	MT	20.00	0.20	S/4.00
195	TUBO DN 100, L=200	MT	40.00	0.20	S/8.00
107	KIT-JET PRIMER NEGRO 2000	KIT	158.59	0.13	S/19.82
37	VARILLA DE SOLDAR INOX 308L 1/8"	KG	211.86	0.07	S/13.77

Productos de Clasificación C. *Fuente:* Elaboración propia (2020)

### **Anexo 3: Artículo de Investigación**



**Universidad  
Norbert Wiener**

**Artículo científico**

**Título: Gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánico 2020**

**Autor:** Carrillo Sandoval Augusto Jesús

**ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-3699-373X>

**Correo electrónico:** ajcarrillo1123@gmail.com

**Filial:** Universidad Norbert Wiener

**Autor:**

**ORCID:**

**Correo electrónico:**

**Filial:** Universidad Norbert Wiener

**Autora:**

**ORCID:**

**Correo electrónico:**

**Filial:** Universidad Norbert Wiener

#### **Resumen**

El presente estudio se llevó a cabo en una empresa de bienes y servicios del rubro metalmecánico, con el objetivo de identificar los problemas que impactan notablemente la gestión del almacén y control de inventarios, para establecer mecanismos y del mismo modo, mejorar la productividad del almacén. La investigación tuvo un panorama metodológico basado en un sintagma holístico, de enfoque mixto, utilizándose un conjunto de datos obtenidos de las unidades informantes en función a instrumentos como la guía de entrevista y el cuestionario. Como resultado se obtuvo; un 73.34% de los encuestados manifiestan que no da buenos resultados la manera como manejan los inventarios del almacén, un 70% consideran que el personal del almacén no cumple con los procedimientos propios de su área, asimismo, el 100% de los encuestados perciben que la ubicación del almacén perjudica a las actividades del personal del almacén; contrastando con los datos cualitativos, el personal del almacén no puede cumplir con todas sus funciones por falta de personal, no tienen una planificación por cada proceso, existencias obsoletas, y la ubicación del almacén hace improductiva las diversas actividades del área.

**Palabras clave:** Gestión del almacén, Control de inventarios, procesos del almacén, ubicación.

### **Abstract**

The present study was carried out in a metal-mechanical goods and services company, with the objective of identifying the problems that notably impact warehouse management and inventory control, to establish mechanisms and, in the same way, improve the productivity of the warehouse. The research had a methodological overview based on a holistic phrase, with a mixed approach, using a set of affected data from the reporting units based on instruments such as the interview guide and the questionnaire. As a result it was obtained; 73.34% of the respondents manifest that the way they manage the warehouse inventories does not give good results, 70% that the warehouse personnel do not comply with the procedures of their area, specifically, 100% of the respondents perceive that the location of the warehouse harms the activities of the warehouse staff; In contrast to the qualitative data, the warehouse personnel cannot fulfill all their functions due to lack of personnel, they do not have a planning for each process, obsolete stocks, and the location of the warehouse makes the various activities in the area unproductive.

## **I.Introducción**

Muchos estudios en diversas empresas plantean mejoras para el manejo y control de sus almacenes, utilizando variedad de metodología para ese propósito. Tal es el caso expuesto por Herrera (2018) quien sustentó una propuesta para el mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S, cuyo objetivo fue el diseño de una propuesta para mejorar los procesos logísticos de gestión utilizando herramientas que reduzcan los tiempos de localización de inventarios en el almacén, para ello, la metodología se fundamentó en un tipo proyectivo porque, se espera implementar en un corto periodo de tiempo, se realizó bajo el método inductivo para la recolección de información, encontrando diversos problemas logísticos como retrabajo de actividades, la carencia de manuales de procedimientos de trabajo que son esenciales para una determinada área, asimismo, la falta de entrenamiento del personal con los sistemas que maneja la empresa, el área de almacén no se encuentra señalado y delimitado, entre otros, por otra parte, se concluye que debido al incremento de clientes y pedidos, se debe hacer una planeación para la ampliación o traslado a

espacios de mayores dimensiones tomando en cuenta la distribución adecuada para la optimización de tiempos, además de, definir los procedimientos y medirlos en otras áreas de la empresa.

Bernardi (2017) sustentó una propuesta para mejorar la gestión de almacenes para Intercap, en la cual plantea los objetivos de proponer un Layout de uno de los almacenes proveyendo un sistema de medición de tiempos para los procesos logísticos esenciales e implementar instructivos para cada uno de los procesos de la empresa, utilizando la metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo ya que el investigador aplicó su propuesta en la empresa, para la recolección de datos utilizó el método inductivo y la técnica de entrevista, ya que se basó en la observación directa y entrevistas, cuyo resultados fue el aporte de información nueva y clara sobre los inventarios, que en función de ello, las decisiones se toman con mayor confianza respecto a los almacenes, y con la aplicación de la metodología ABC se puede dar mayor esfuerzo en controlar los artículos cruciales para la empresa, en consecuencia ha permitido el aumento de la productividad y eficiencia en los procesos logísticos.

Muchas investigaciones de esta índole se han sustentado en basamentos teóricos como la teoría de la administración permitirá a la investigación entender que la empresa en estudio, como conjunto tiene un determinado análisis, y de manera individual el comportamiento es distinto, es por lo que, se busca la integración e interacción de estos componentes de manera estándar, para llegar a la mejora deseada (Chiavenato, 2014).

La gestión de almacenes refiere a una serie de pasos que incluye actividades de entrada y salida de materiales en condiciones óptimas de manipulación, abarca desde la recepción, almacenamiento, ubicación y finaliza con el despacho de estos. Se considera además como la manipulación de materiales se realice de manera ergonómica y fluida para el desarrollo continuo de las demás actividades, con la condición de que estas actividades se desarrollen al menor costo posible y que no haya interrupciones en el proceso fabril (Baca et al, 2014; Hugué, Pineda y Gómez, 2016; Cruz y Ulloa, 2016).

Los procesos del almacén básicamente son la recepción de materiales, almacenamiento en un lugar establecido y la preparación y envío de mercadería (Mora, 2010). Solo los materiales que han cumplido con las especificaciones o características de compras pueden ser

recepcionada, almacenada, y cuando se requiera atender un pedido debe ser fácil su localización (Sierra, Guzmán y García, 2015). Además, en el caso de estudio se verifica si estas actividades se están cumpliendo, o de lo contrario identificar las causas, para optimizar los espacios, y recursos a utilizar. El control de inventarios es una de los componentes esenciales dentro de la organización cuando se requiere tomar decisiones, ya que, de ejecutarlo de una manera adecuada permite brindar datos precisos y la generación de información. De la misma manera, el control de estos de manera eficiente favorece en la minimización de los costos de ordenar y de mantener un inventario (Chapman, 2006; Hansen y Mowen, 2007).

La ubicación en la logística refiere a tomar decisiones que impacten positivamente en la inversión en costos de traslado, tiempos de espera en la entrega de bienes y servicios, y la cercanía con los proveedores (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011). Del mismo modo, la ubicación del establecimiento se toma en base a las decisiones de la minimización de los costos, y a la vez maximizan el potencial de utilidades (Chase, Jacobs y Aquilano, 2009). En el estudio proporciona información conceptual básica para evaluar qué criterios han tomado para la ubicación del almacén en la empresa, y poder determinar si requiere de redistribución en cuanto a tiempos innecesario de recorrido y de tiempos de atención de pedidos.

La presente investigación se justifica de manera práctica, porque permitió realizar un trabajo de campo para obtener información tanto cualitativamente como cuantitativamente, con instrumentos de evaluación validados por expertos, el cual facilitó tener un diagnóstico real de la problemática identificada en la empresa, por lo que, la categoría solución mejora la gestión del almacén, lo cual impacta positivamente en la toma de decisiones, y cumple con los requerimientos tanto interno como externo.

Se establece un objetivo general la cual es determinar un diagnóstico sobre la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánico 2020; así como fundamentar o explicar la categoría problema para en acciones posteriores al estudio predecir la mejora de la gestión del almacén mediante la propuesta de mejora.

## II. Método

El sintagma del estudio es holístico, que consiste en incorporar, concatenar y organizar un conjunto de datos, la cual, analiza y realiza un diagnóstico para elaborar una propuesta formulando teorías que pueden ser proyectadas y /o aplicadas para dar soluciones (Hurtado, 2000). Y el enfoque de la investigación es de tipo mixto, porque permite recabar información profunda y concreta, obtener datos cualitativos y cuantitativos en un mismo entorno de estudio con el fin de interrelacionarlos, analizarlos y contestar a lo incierto (Carhuancho, Nolzco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019). El nivel comprensivo consiste en un análisis significativo para obtener entendimiento y aceptar explicaciones adaptadas al contexto o circunstancias. Además, permite el análisis deliberado para hallar la intención de quien manifiesta el mensaje (Hurtado, 2000). Es importante identificar a la población de estudio, porque permite ser estudiado, analizado con el fin de recolectar datos de una problemática del estudio, en la investigación la población son los trabajadores de la empresa y la elección de la muestra será de treinta (30) trabajadores relacionados al manejo del almacén.

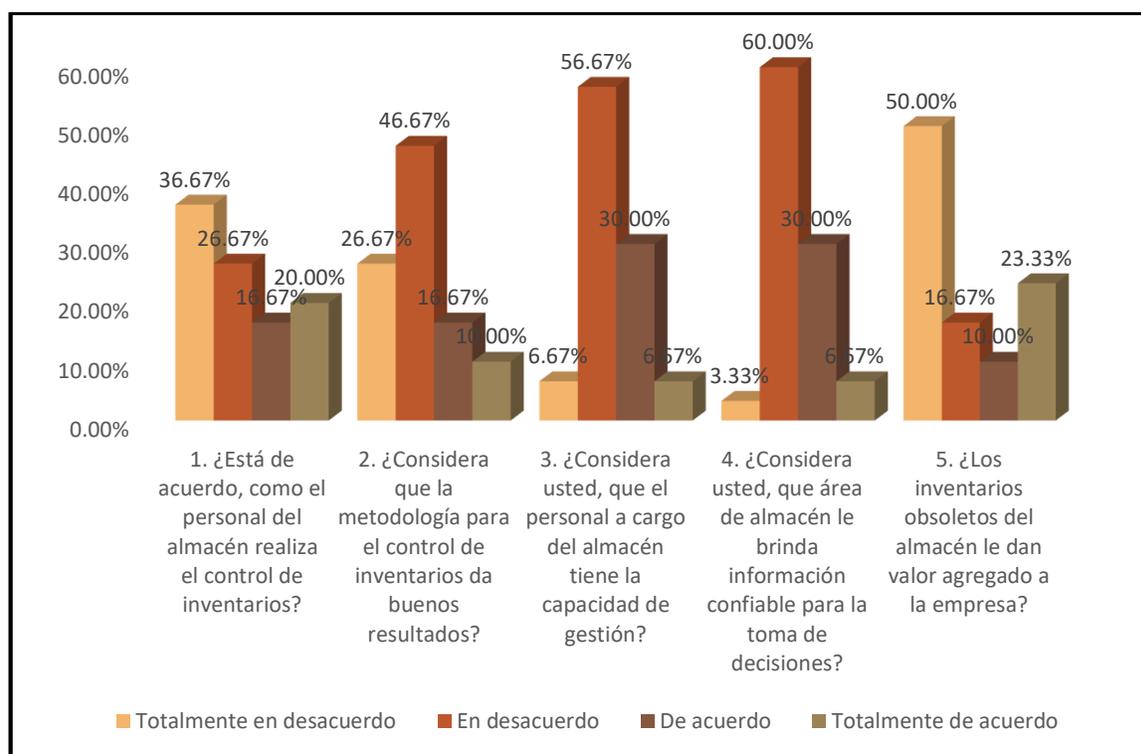
Las unidades informantes del estudio fueron el gerente general, ingeniero de seguridad, ingeniero industrial y supervisor de planta. Para ello se utilizó una encuesta para ser respondidas por elementos que comprende el lugar de estudio con el fin de obtener información relevante que finalmente será procesada y la técnica de entrevista que se aplicó a diversas unidades informantes quienes conocen a fondo la problemática y proporcionarán una perspectiva del contexto en estudio, con el fin de obtener información importante.

### III. Resultados Análisis cuantitativo

Tabla 1

*Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Control de inventarios*

Ítems	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	f	%	F	%	f	%	f	%
	1. ¿Está de acuerdo, como el personal del almacén realiza el control de inventarios?	11	36.67	8	26.67	5	16.67	6
2. ¿Considera que la metodología para el control de inventarios da buenos resultados?	8	26.67	14	46.67	5	16.67	3	10
3. ¿Considera usted, que el personal a cargo del almacén tiene la capacidad de gestión?	2	6.67	17	56.67	9	30	2	6.67
4. ¿Considera usted, que área de almacén le brinda información confiable para la toma de decisiones?	1	3.33	18	60	9	30	2	6.67
5. ¿Los inventarios obsoletos del almacén le dan valor agregado a la empresa?	15	50	5	16.67	3	10	7	23.33



*Figura 1. Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Control de inventarios.*

De acuerdo al análisis realizado, se puede interpretar que el 73.34% de los encuestados manifiestan que la metodología actual para el control de inventarios no da buenos resultados en la gestión del almacén, asimismo, el 63.34% indican que el personal a cargo del almacén no tiene la suficiente capacidad para gestionar de manera eficiente su área, además, un considerable 63.33% perciben que no reciben información confiable de parte del área de almacén para la toma de decisiones respectivas y un importante 66.67% de los encuestados consideran que los inventarios obsoletos no agregan valor a la empresa.

Tabla 2

*Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Procesos del Almacén*

Ítems	Totalmente en		En		De		Totalmente de	
	desacuerdo		desacuerdo		acuerdo		acuerdo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
6. ¿Considera usted, que el personal del almacén cumple eficientemente con los procedimientos del área?	10	33.33	11	36.67	6	20	3	10
7. ¿Considera que se desarrolla con normalidad el proceso de recepción en la empresa?	8	26.67	14	46.67	7	23.33	1	3.33
8. ¿Considera que existe un ordenamiento en los productos para mayor verificación?	8	26.67	17	56.67	2	6.67	3	10
9. ¿Considera que el almacén cuenta con los equipos necesarios para el traslado de los productos?	14	46.67	13	43.33	3	10	0	0
10. ¿Considera que el almacén cuenta con el personal suficiente para una eficiente gestión?	2	6.67	14	46.67	5	16.67	9	30
11. ¿Considera que, el personal de almacén ofrece un servicio rápido a sus clientes internos?	5	16.67	14	46.67	2	6.67	9	30
12. ¿Considera usted que el área de almacén tiene repetidos errores en el manejo del área?	4	13.33	12	40	10	33.33	4	13.33

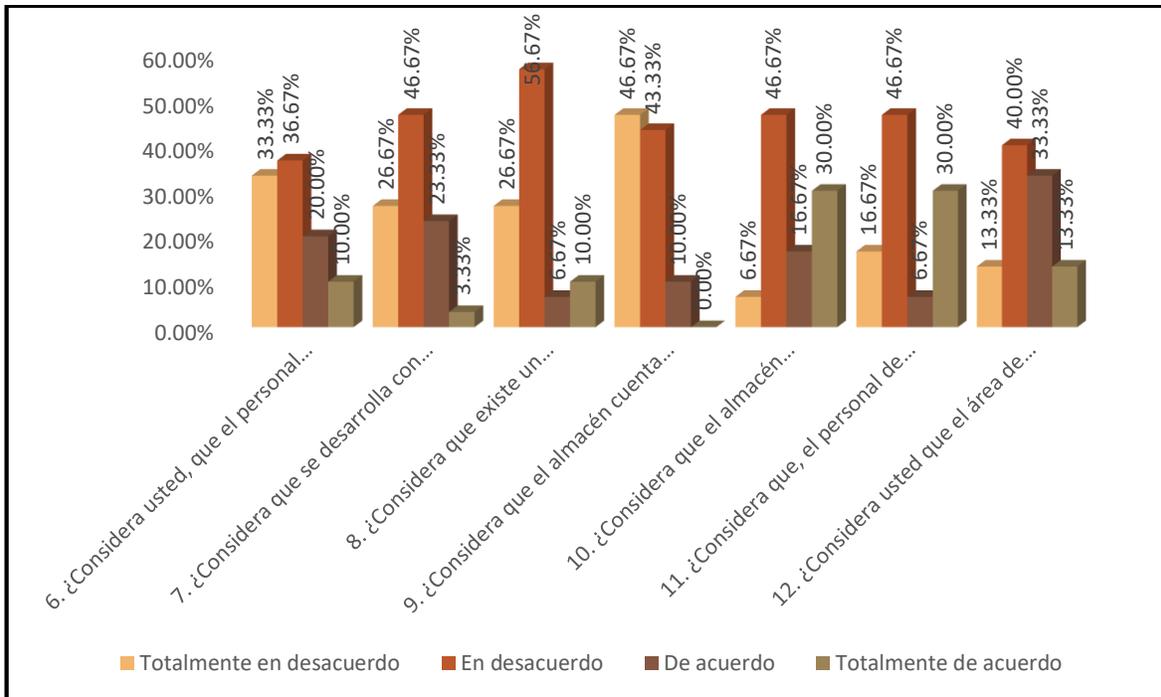


Figura 2. Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Procesos del Almacén.

De acuerdo al análisis realizado, se puede comprender que el 70% de los encuestados consideran que el personal del almacén no cumple con los procedimientos propios de su área, también, el 73.34% consideran que el proceso de recepción del almacén no se desarrolla con normalidad, es decir, se puede apreciar que gran número de los trabajadores perciben que hay problemas al momento de la recepción de materiales, y ello puede derivar a diferencias en los inventarios, retrabajos, pérdidas económicas, etc., un considerable 83.34% consideran que no existe un ordenamiento de los materiales para su verificación y posterior control y un notable 90% que el personal no cuenta con equipos para maniobrar y trasladar los materiales al almacén, estos valores inclinan hacia una deficiencia en el traslado de materiales, que pueden presentar problemas de tiempo de demora o hasta del tipo ergonómico al trabajador.

Tabla 3.

*Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Ubicación.*

Ítems	Totalmente en desacuerdo		En desacuerdo		De acuerdo		Totalmente de acuerdo	
	f	%	f	%	f	%	f	%
	13. ¿Considera usted, que el almacén está correctamente ubicado dentro de la empresa?	12	40	12	40	0	0	6
14. ¿Considera usted, que la ubicación del almacén optimiza las actividades del personal del área?	23	76.67	7	23.33	0	0	0	0
15. ¿Considera que la localización actual del área de almacén deba mantenerse?	20	66.67	9	30	0	0	1	3.33
16. ¿Considera usted, que el acceso al área de almacén es seguro al momento de trasladarse?	18	60	7	23.33	4	13.33	1	3.33

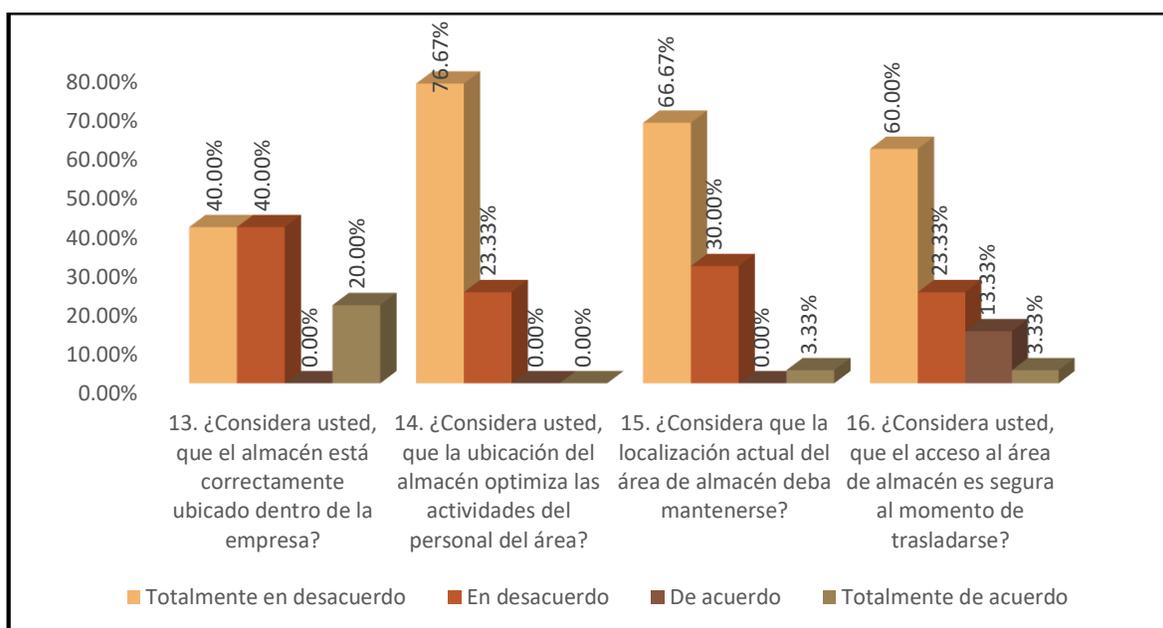


Figura 3. Frecuencias y porcentajes de los ítems correspondientes a la sub categoría Ubicación. Fuente: Elaboración propia (2020).

De acuerdo al análisis realizado, se puede expresar que el 80% consideran que el área de almacén no está correctamente ubicada dentro de la empresa, también, un relevante 100% perciben que la ubicación del almacén perjudica a las diversas actividades del personal del

almacén, ello recae en la improductividad y la deficiencia en la gestión del almacén, un considerable 96.67% indican que la localización actual del almacén no debe mantenerse, es decir, no está optimizando en las actividades del personal del almacén y por lo tanto, debe de realizarse una redistribución del área para la mejora de su gestión y un importante 83.33% consideran que el acceso al área del almacén pone en riesgo su integridad física, que por alguna razón se debe evaluar las características del acceso al área.

### **Análisis cualitativo**

Respecto al control de inventarios, en el almacén falta personal necesario para cumplir con todas las funciones propias del área, la cual no puede ser controlado por solo una o dos personas, ya que existe trabajo operativo y administrativo, para el control de existencias no están establecidos los puntos para los materiales, por lo que, las ubicaciones de estos cambian en reiteradamente veces provocando un deficiente ordenamiento de las existencias que a lo largo del tiempo la empresa ha mantenido inventarios obsoletos y/o chatarras en desuso que no añaden valor al almacén, también, existe fuga de información generando desconfianza en las distintas áreas que soliciten referencias del almacén, todos estos problemas se dan debido a la carga de trabajo para dos personas, además de que no cuentan con la suficiente experiencia para controlar todas las actividades referentes a su área que por lo general, son practicantes de institutos, que recién inician en el rubro.

En relación a la subcategoría de procesos del almacén, la falta de capacidad manejo del control del almacén ha influenciado negativamente en los procedimientos de trabajo, como: no saber con precisión de los volúmenes de cada material existente, además de no contar con política para solicitar una reposición de inventario, ello ha repercutido en ocasiones a paralizaciones en la actividad del área de producción al no disponer de las existencias, de manera similar, el área de producción en reiteradas veces ha perjudicado las actividades del almacén, esto se debe a, que no planifican bien sus actividades lo que conlleva a ejecutar trabajos de urgencias perjudicando las labores del personal del almacén; asimismo, la empresa ha venido contratando a practicantes de institutos, que al finalizar sus prácticas laborales o el haber adquirido experiencia, estos se retiran por una mayor oportunidad, provocando rotación

del personal del almacén llegando a reducir el cumplimiento de todas las funciones principales del área debido a la insuficiencia de personal necesario.

En la subcategoría ubicación, en la oficina en dónde se registran las entradas y salidas de materiales el área de almacén no cumple con la codificación de los anaqueles (racks), existiendo desorden y la carencia de identificación y clasificación de almacenes; de igual modo, no hay puntos establecidos para los materiales, por lo que, es muy necesario contratar un personal por cada almacén, capacitados para realizar los inventarios y mediante un Kardex poder verificar lo físico con lo digital; el problema de la ubicación del almacén es que el acceso al área es confinado y pone en riesgo la integridad física del personal y ante una emergencia podría suscitarse accidentes, porque se tiene que subir hasta un segundo nivel por medio de una escalera metálica en forma de caracol, y al trasladar materiales es poco ergonómico e improductivo.



En el diagnóstico del control de inventarios, se pudo determinar que el 73.34% de los encuestados manifiestan que la metodología actual para el control de inventarios no da buenos resultados en la gestión del almacén, es por ello, en el control de existencias no están establecidos los puntos para los materiales, por lo que, las ubicaciones de estos cambian reiteradamente veces provocando un deficiente ordenamiento de las existencias, además que, los trabajadores consideran un 66.67% que los inventarios obsoletos y/o chatarras en desuso no añaden valor al almacén, estos ocupan espacios necesarios para almacenar los productos de mayor relevancia; asimismo, el 63.34% indican que el personal a cargo del almacén no tiene la suficiente capacidad y no cuenta con la suficiente experiencia para gestionar de manera eficiente su área, que por lo general, son practicantes de institutos, que recién inician en el rubro. El almacén no puede ser controlado por solo una o dos personas, ya que existe trabajo operativo y administrativo, además, un considerable 63.33% perciben que no reciben información confiable de parte del área de almacén para la toma de decisiones respectivas, y ante la existencia de fuga de información genera desconfianza en las distintas áreas que soliciten referencias del almacén.

En el diagnóstico de procesos de almacén, se pudo explicar que el 70% de los encuestados consideran que el personal del almacén no cumple con los procedimientos propios de su área, ante la falta de capacidad manejo del control del almacén ha influenciado negativamente en los procedimientos de trabajo, como: no saber con precisión de los volúmenes de cada material existente, además de no contar con política para solicitar una reposición de inventario, también, el 73.34% consideran que el proceso de recepción del almacén no se desarrolla con normalidad, es decir, se puede apreciar que gran número de los trabajadores perciben que hay problemas al momento de la recepción de materiales, y ello deriva a diferencias en los inventarios, retrabajos, pérdidas económicas, etc. Lo que ha conllevado en ocasiones a paralizaciones en la actividad del área de producción al no disponer de las existencias, de manera similar, el área de producción en reiteradas veces perjudica las actividades del almacén, esto se debe a, que no planifican bien sus actividades lo que conlleva a ejecutar trabajos de urgencias perjudicando las labores del personal del almacén, un considerable 83.34% indicaron que no existe un ordenamiento de los materiales para su verificación y posterior control, al no existir un orden el personal del área no tiene fijado los puntos o lugares específicos para

almacenar los materiales que ingresan, ya que éstos son cambiados de lugar en reiteradas veces, en ocasiones dificultando su ubicación y un notable 90% que el personal no cuenta con equipos para maniobrar y trasladar los materiales al almacén, estos valores inclinan hacia una deficiencia en el traslado de materiales, que pueden presentar problemas de tiempo de demora o hasta del tipo ergonómico al trabajador.

En el diagnóstico ubicación, se pudo precisar que el 80% consideran que el área de almacén no está correctamente ubicada dentro de la empresa, porque está generando improductividad en el traslado y acarreo de materiales, inseguridad en el acceso al área y no es ergonómico. también, un relevante 100% perciben que la ubicación del almacén perjudica a las diversas actividades del personal del almacén, ello recae en la improductividad, la deficiencia en la gestión del almacén, y en lo poco ergonómico al momento de trasladar materiales y almacenarlos hasta el segundo un nivel, un considerable 96.67% indican que la localización actual del almacén no debe mantenerse, es decir, no está optimizando en las actividades del personal del almacén y por lo tanto, debe de realizarse una redistribución del área para la mejora de su gestión y un importante 83.33% consideran que el acceso al área del almacén pone en riesgo su integridad física, ya que, el acceso es confinado y pone en peligro la integridad del personal y ante una emergencia podría suscitarse accidentes, porque se tiene que subir hasta un segundo nivel por medio de una escalera metálica en forma de caracol.

#### **IV. Discusión**

En la presente investigación, se realizó un análisis holístico para identificar las causas que provoca un efecto negativo a la gestión del almacén, para ello, se elaboró un cuestionario y entrevista a fin de recolectar información relevante para identificar las causas; y entre los resultados importantes se mencionan que: no hay un control de las existencias en cuanto a ordenamiento, ya que, no están establecidos las ubicaciones para cada material, por lo que estos cambian en reiteradas veces de lugar, asimismo, existe materiales obsoletos que no añaden valor al almacén, y estos ocupan espacio importante para otras existencias de mayor relevancia, al no tener conocimiento de lo que existe en el almacén, esta área no brinda información fiable a las demás área para la toma de decisiones, el personal no cuenta con equipos para manipular y trasladar los materiales al almacén, esta causa infiere en la deficiencia en el traslado de materiales, que pueden presentar problemas de recorrido

o hasta del tipo ergonómico al trabajador, esto se debe a que el almacén se encuentra en un segundo nivel y su acceso es confinado, y sobre todo, el encargado el área no tiene la capacidad ni la experiencia suficiente para administrar el almacén.

Ante los resultados mencionados es importante mencionar a Herrera (2018) en donde explica que con la utilización de herramientas que reduzcan los tiempos de localización de inventarios, se debe hacer una planeación para la ampliación o traslado a espacios de mayores dimensiones tomando en cuenta la distribución adecuada para la optimización de tiempos. Por otra parte, Bernardi (2017), concluye que, para el control de inventarios, una aplicación de la metodología ABC da mayor esfuerzo en controlar los artículos cruciales para la empresa, en consecuencia, permite el aumento de la productividad y eficiencia en los procesos del almacén.

De acuerdo a lo expuesto por estos autores, y explicado en el presente estudio, se demuestra que la gestión de almacenes y control de inventarios es muy importante su aplicación a cualquier organización. Ante ello, es adecuado mencionar a (Huguet, Pineda y Gómez, 2016) que refieren a la gestión de almacenes como una serie de pasos que incluye actividades de entrada y salida de materiales en condiciones óptimas de manipulación, abarca desde la recepción, almacenamiento, ubicación y finaliza con el despacho de estos. Además de (Chapman, 2006) que indica el control de inventarios es una de los componentes esenciales dentro de la organización cuando se requiere tomar decisiones, ya que, de ejecutarlo de una manera adecuada permite brindar datos precisos y la generación de información.

Aquellas investigaciones mencionadas anteriormente, se han sustentado en teorías, que muchos autores han explicado en sus investigaciones como las teorías influyen en el mejoramiento y desarrollo de los procesos de manera más eficiente de una empresa, por lo que, se muestra la teoría por la que la presente investigación se ha sustentado. la teoría de la administración permitió en la investigación entender que la empresa en estudio, como conjunto tiene un determinado análisis, y de manera individual el comportamiento es distinto, es por lo que, se busca la integración e interacción de estos componentes de manera estándar, para llegar a la mejora deseada (Chiavenato, 2014).

## **V. Conclusiones**

Se analizó la categoría gestión del almacén, en dónde se identificó las causas de la deficiencia de su administración, como resultados relevante se obtuvo que: el almacén no

brinda información confiable a las demás áreas de la empresa debido a la falta de control, clasificación y ordenamiento de los inventarios, asimismo, la ubicación de esta área no optimiza las actividades del personal, ya que se encuentra en un segundo nivel y su acceso es confinado (escalera metálica en forma de caracol), lo que ocasiona problemas de tiempos en traslado de material y ergonómico.

Se ha trazado bajo un esquema holístico, la incorporación, organización de un conjunto de datos, la cual, se analizó y realizó un diagnóstico para elaborar la propuesta que fue proyectada para dar solución a la problemática de estudio; como el cambio de la ubicación del área de almacén para optimizar los procesos, en cuanto al traslado, almacenamiento de materiales; y del tipo ergonómico. En cuanto al control de inventarios con la utilización de la herramienta basada en la metodología ABC para dar prioridad en el control de existencias que demanden mayor costo a la empresa.

## VI. Referencias

1. Baca, G., Cruz, M., Baca, G., Gutiérrez, J., Pacheco, A., Obregón, M., . . . Rivera, I. (2014). *Introducción a la Ingeniería Industrial* (Segunda ed.). México: Grupo editorial Patria SA de C.V.
2. Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación* (Tercera ed.). Bogotá D.C: Pearson Educación.
3. Bernardi, V. (2017). *Propuestas de mejoras en la gestión de almacenes para Intercap*. (Tesis de Maestría). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.
4. Carhuanchu, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística* (Primera ed.). Guayaquil: Uide.
5. Chapman, S. (2006). *Planificación y control de la producción* (Primera ed.). Mexico: Pearson educación.
6. Chase, R., Jacobs, F., Aquilano, N. (2009). *Administración de operaciones producción y cadena de suministros*. (duodécima edición). México D.F. Mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de C.V.
7. Chiavenato, I. (2014). *Introducción a la teoría general de la administración*. Mexico: Mc Graw Hill.
8. Cruz, A., & Ulloa, E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - *Gestión de almacenes. Ingeniería, matemáticas y ciencias de la información*, 3(6), 39-48.

9. Hansen, R., & Mowen, M. (2007). *Administración de costos contabilidad y control* (Quinta ed.). Mexico: Cengage Learning Editores SA.
10. Herrera, C. (2018). *Propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S* (Tesis de titulación). Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
11. Huguet, J., Pineda, Z., & Gómez, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, V(17), 89-108.
12. Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística* (Tercera ed.). Caracas: Fundación Sypal.
13. Mora, L. (2010). *Gestión logística integral. Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos*. Bogotá: Ecoe ediciones.
14. Schroeder, R., Meyer, S., & Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de operaciones. Conceptos y casos contemporáneos* (Quinta ed.). Mexico: Mcgraw-Hill/Interamericana Editores SA de CV.
15. Sierra, J., Guzmán, M., & García, F. (2015). *Eumed.net*. Recuperado el 14 de Marzo de 2020, de Eumed.net: <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>

## Anexo 4: Instrumento Cuantitativo

### CUESTIONARIO DE LA PERCEPCIÓN DE LA GESTIÓN DEL ALMACÉN

**INSTRUCCIÓN:** A continuación, te presentamos una serie de preguntas que serán respondidas con total sinceridad, marcando con un aspa (X) en la opción con la que más familiariza.

1	2	3	4
Totalmente en Desacuerdo	En Desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo

ÍTEMS	Preguntas	Escalas			
		1	2	3	4
<b>SUB CATEGORÍA CONTROL DE INVENTARIOS</b>					
01	¿Está de acuerdo, como el personal del almacén realiza el control de inventarios?				
02	¿Considera que la metodología para el control de inventarios da buenos resultados?				
03	¿Considera usted, que el personal a cargo del almacén tiene la capacidad de gestión?				
04	¿Considera usted, que área de almacén le brinda información confiable para la toma de decisiones?				
05	¿Los inventarios obsoletos del almacén le dan valor agregado a la empresa?				
<b>SUB CATEGORÍA PROCESOS DEL ALMACÉN</b>					
06	¿Considera usted, que el personal del almacén cumple eficientemente con los procedimientos del área?				
07	¿Considera que se desarrolla con normalidad el proceso de recepción en la empresa?				
08	¿Considera que existe un ordenamiento en los productos para mayor verificación?				
09	¿Considera que el almacén cuenta con los equipos necesarios para el traslado de los productos?				
10	¿Considera que el almacén cuenta con el personal suficiente para una eficiente gestión?				
11	¿Considera que, el personal de almacén ofrece un servicio rápido a sus clientes internos?				
12	¿Considera usted que el área de almacén tiene repetidos errores en el manejo del área?				
<b>SUB CATEGORÍA UBICACIÓN</b>					
13	¿Considera que el almacén está correctamente ubicado dentro de la empresa?				
14	¿Considera que la ubicación del almacén optimiza las actividades del personal del área?				
15	¿Considera que la localización actual del área de almacén deba mantenerse?				
16	¿Considera usted, que el acceso al área de almacén es segura al momento de trasladarse?				

## Anexo 5: Instrumento Cualitativo

Ficha de entrevista	
 <p>Universidad Norbert Wiener</p>	
Datos básicos:	
Cargo o puesto en que se desempeña	Gerente General
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado 1 (Entv.1)
Fecha	Abril 2020
Lugar de la entrevista	Videollamada
Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?
2	¿Cuáles son las razones por las que el area de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el area de almacén no cumple con sus funciones?
4	¿Por qué razón el area de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?
Observaciones	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; min-height: 100px;">..... ..... .....</div>	

**Anexo 6: Base de datos (Instrumento cuantitativo)**

<b>Nro.</b>	<b>p1</b>	<b>p2</b>	<b>p3</b>	<b>p4</b>	<b>p5</b>	<b>p6</b>	<b>p7</b>	<b>p8</b>	<b>p9</b>	<b>p10</b>	<b>p11</b>	<b>p12</b>	<b>p13</b>	<b>p14</b>	<b>p15</b>	<b>p16</b>
1	1	3	3	2	1	1	1	1	1	4	4	3	2	1	1	1
2	1	4	2	2	1	1	2	1	1	4	4	3	2	2	1	1
3	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
4	3	1	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
5	2	3	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
6	3	1	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
7	1	2	2	2	1	4	1	4	1	4	4	1	4	1	2	3
8	2	2	2	2	1	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
9	1	3	3	2	1	1	1	1	1	4	4	3	2	1	1	1
10	3	1	3	3	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
11	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2
12	1	3	3	2	1	1	1	1	1	4	4	3	2	1	1	1
13	1	3	3	2	1	1	1	1	1	4	4	3	2	1	1	1
14	4	1	4	4	4	4	1	4	1	4	4	1	4	1	2	3
15	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	3	4	1	1	3
16	4	1	4	4	4	4	1	4	1	4	4	1	4	1	4	4
17	4	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	4	1	1	1	1
18	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	4	4	1	1	2
19	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1
20	3	2	3	3	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2
21	4	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	4	1	1	2	1
22	2	2	2	3	1	1	2	2	1	3	1	3	4	2	1	3
23	4	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	4	1	1	1	1
24	2	4	2	3	4	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
25	1	4	2	2	1	1	2	1	1	4	4	3	2	1	1	1
26	1	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	3	2	2	2	2
27	4	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
28	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	1	1	1
29	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2
30	2	2	1	1	4	1	4	1	1	1	1	1	2	2	2	2

## Anexo 7: Transcripción de las entrevistas

### Ficha de entrevista



**Universidad  
Norbert Wiener**

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Gerente General
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado 1 (Entv.1)
Fecha	Abril 2020
Lugar de la entrevista	Videollamada

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?
2	¿Cuáles son las razones por las que el area de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el area de almacén no cumple con sus funciones?
4	¿Por qué razón el area de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?

Observaciones

..... ..... .....
-------------------------

## Entrevistado 1 (Entv.1)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?	Lamentablemente no existe un ordenamiento de las existencias del almacén, ello conlleva a la carencia de un control de inventarios, perjudicando la información que reporta a distintas áreas de la empresa como producción, compras y/o gerencia.
2	¿Cuáles son las razones por las que el área de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?	El almacén es un área vital, y por ende requiere de un personal con mucha experiencia, el problema radica en que esa responsabilidad se la dan a un personal no capacitado, en muchos casos con poca experiencia.
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el área de almacén no cumple con sus funciones?	Debido al incremento en las actividades, muchas veces el personal de almacén apenas logra cumplir parte de sus funciones, no planifica de manera eficiente el desarrollo de sus actividades, es por ello, que solo realiza la labor de bombero tratando de apagar el fuego del momento y no puede cumplir con el resto de sus funciones.
4	¿Por qué razón el área de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?	Considero que cuenta con la cantidad de personas adecuadas, pero por alguna razón no cuenta con la capacidad suficiente como para administrar el área de almacén. Además, anteriormente hemos apoyado en la capacitación de personal para la gestión del mismo, pero lamentablemente, el personal se retira al cabo de un periodo de tiempo.
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?	No se evidencia una correcta distribución de los materiales, asimismo, no hay codificación de los anaqueles, sin mencionar que no existe un Kardex para el control de ingreso y salida de los materiales. Hace falta conocer con exactitud el volumen de los materiales para ejecutar una correcta distribución del almacén.
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?	Contar con un personal apto para el puesto, y que se encargue de todo el reordenamiento de los materiales seguido del control de los inventarios, regido por un plan de acción, en donde cumpla con las principales funciones del almacén.



Universidad  
Norbert Wiener

## Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Ingeniero de Seguridad
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado 2 (Entv.2)
Fecha	Abril 2020
Lugar de la entrevista	Videollamada

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?
2	¿Cuáles son las razones por las que el area de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el area de almacén no cumple con sus funciones?
4	¿Por qué razon el area de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?

Observaciones

.....
.....
.....

## Entrevistado 2 (Entv.2)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?	La información que genera el almacén para el resto de áreas de la empresa, carece de fiabilidad debido al desorden en el que se encuentran las existencias, por lo que, al momento de intercambiar información, esta se da en un contexto confuso.
2	¿Cuáles son las razones por las que el área de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?	El almacén de la empresa cuenta con un encargado y un asistente, los cuales, no reciben instrucciones sobre los tipos de materiales que utiliza la planta de la empresa, es decir desconocen las existencias para poder codificarlos.
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el área de almacén no cumple con sus funciones?	El personal de almacén atiende los insumos y/o materiales que los clientes internos requieren, aunque en ocasiones se ha presentado tiempos muertos para su atención debido a la demora en la reposición de su stock.
4	¿Por qué razón el área de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?	El almacén cuenta con personal en la práctica que se encarga de la atención de pedidos, pero desconoce en el manejo administrativo, del propio sistema para el control de inventarios, al no haber capacitaciones al respecto.
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?	El almacén se encuentra en un segundo nivel por lo cual genera que los operarios tengan que subir cuando requieran productos o insumos, incluso el propio personal del almacén; también el acceso es confinado y peligroso ante una emergencia debido que para acceder al almacén se tiene que subir por una escalera metálica en forma de caracol, y al trasladar existencias es poco ergonómico.
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?	Planificar las actividades y delegar funciones los cuales pueden generar mayor satisfacción y no abrumarlos con trabajo fuera de su alcance y generar un mejor control e intercambio de información.

## Ficha de entrevista



**Universidad  
Norbert Wiener**

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Ingeniero Industrial
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado 3 (Entv.3)
Fecha	Abril 2020
Lugar de la entrevista	Videollamada

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?
2	¿Cuáles son las razones por las que el área de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el área de almacén no cumple con sus funciones?
4	¿Por qué razón el área de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?

Observaciones

.....
.....
.....

### Entrevistado 3 (Entv.3)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?	Existe fuga de información entre los procesos que en muchas ocasiones no se respetan o no se informan, es por ello que la información no llega completa al área de almacén, la información incompleta más la deficiencia del personal, hace que la información que el almacén emite no sea confiable.
2	¿Cuáles son las razones por las que el área de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?	Por lo general los encargados de administrar esta área son practicantes de senati sin experiencia y sin supervisión de un jefe de almacén, actualmente el jefe es nuevo y su ayudante es practicante de senati.
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el área de almacén no cumple con sus funciones?	La función principal de almacén es generar Kardex en almacén porque no se realizan inventarios, la carga de trabajo en el área de almacén impide realizar las actividades principales, ya que es mucha carga para sólo dos personas que tienen que barrer con todo lo que contiene el almacén.
4	¿Por qué razón el área de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?	El almacén no puede ser controlado por solo 1 o 2 personas, ya que hay trabajo operativo y administrativo. La cantidad de materiales que se encuentran en la empresa es alta, al igual que la rotación de los mismos, es necesario contar con más personal.
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?	Existe una deficiencia clara en la distribución del área de almacén, principalmente en la oficina en la que se registran las entradas y salidas, falta de identificación y clasificación de almacenes y desorden.
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?	Se cuenta con inventarios obsoletos y chatarra en desuso, por lo que, se tiene que separar lo que sirve de lo que no sirve y desecharlo. Separar los almacenes, previo análisis en base a un mejor layout en el que se reduzcan espacios de recorrido. Además de contratar un personal para cada almacén, el cual controle mediante un Kardex y se realicen inventarios periódicos para verificar el stock del Kardex con lo real en físico. Otro punto importante es la planificación de parte del área de producción, ésta no se realiza lo que conlleva a realizar los trabajos con urgencia en varias ocasiones, perjudicando las labores del personal del almacén.

## Ficha de entrevista



**Universidad  
Norbert Wiener**

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	Supervisor de planta
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	Entrevistado 4 (Entv.4)
Fecha	Abril 2020
Lugar de la entrevista	Videollamada

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?
2	¿Cuáles son las razones por las que el area de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el area de almacén no cumple con sus funciones?
4	¿Por qué razon el area de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?

Observaciones

.....
.....
.....

## Entrevistado 4 (Entv.4)

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Cuáles son las causas por la que el área de almacén no brinde información confiable para la toma de decisiones de la empresa?	El área de almacén cuenta con un encargado que no tiene la suficiente experiencia para manejar y controlar todos los materiales que entran y salen del almacén.
2	¿Cuáles son las razones por las que el área de almacén no cuenta con personal capacitado para su eficiente administración?	La empresa no cuenta con personal que instruya al encargado del área de almacén para aplicar todos los procedimientos establecidos que requiere el área, a fin de poder cumplir con las principales funciones.
3	¿Cuáles son los motivos por el cual, el área de almacén no cumple con sus funciones?	Considero que, la falta de personal necesario para cumplir con todas las funciones del almacén, en reiteradas veces muchas funciones no lo realizan en el día porque no se abastece por la cantidad de trabajo.
4	¿Por qué razón el área de almacén no cuenta con el personal suficiente para ser administrado de manera eficiente?	El personal que ingresa al almacén eventualmente son practicantes de institutos que no tiene experiencia para el control de todo un almacén, es por ello que, al terminar sus prácticas estos se retiran, haciendo que el área no tenga un personal fijo para su administración.
5	¿Qué piensas acerca de la distribución del área de almacén dentro de la empresa?	Que no está correctamente distribuido, todos los materiales tienen que subirlos hasta un segundo nivel, y no hay puntos establecidos para los materiales que ingresan, ya que estos cambian de lugar.
6	¿Qué plantearía usted, para dar solución a la problemática del almacén?	Contratar a un jefe de almacén con experiencia amplia en el rubro, y capacitar o instruir a los practicantes que ingresan al almacén ya que son de mucha ayuda y tienen todas las ganas y deseos de aprender.

## Anexo 8: Pantallazos del Atlas. Ti

Administrador de grupos

Grupos de códigos

Explorador del proyecto

Administrador de documentos

Nombre	Tamaño	Modificado por	Creado	Modificado
C.1 Gestión del Almacén	3	AUGUSTO	5/05/2020 14:44	5/05/2020 14:44

Códigos en grupo:

Códigos no en grupo:

- C.1 Gestión del almacén
- C.1.1 Control de Inventarios
- C.1.2 Procesos del almacén
- C.1.3 Ubicación

Comentario:

No se han seleccionado grupos (o se ha seleccionado más de un grupo).

1 grupos de códigos

Administrador de códigos

Códigos

Explorador del proyecto

Administrador de documentos

Nombre	Enraizamiento	Densidad	Grupos	Creación
C.1 Gestión del almacén	0	0		AUT
C.1.1 Control de Inventarios	14	0	[C.1 Gestión del Almacén]	AUT
C.1.2 Procesos del almacén	20	0	[C.1 Gestión del Almacén]	AUT
C.1.3 Ubicación	15	0	[C.1 Gestión del Almacén]	AUT

Comentario:

No se han seleccionado ítems (o se ha seleccionado más de un ítem).

4 códigos

## Anexo 9: Fichas de validación de la propuesta



### Anexo 9: Ficha de validez de la propuesta

## CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

**Título de la investigación:** Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020

**Nombre de la propuesta:** Aplicación de la Metodología de Clasificación ABC

Yo, NICOLÁS FEDEBERTO ORTIZ VARGAS identificado con DNI Nro. 07924520 Especialista en producción Ingeniería Actualmente laboro en U. N. Wiener Ubicado en Lima Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

**Pertinencia:** La propuesta es coherente entre el problema y la solución.

**Relevancia:** Lo planteado en la propuesta aporta a los objetivos.

**Construcción gramatical:** se entiende sin dificultad alguna los enunciados de la propuesta.

N°	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Pertinencia		Relevancia		Construcción gramatical		Observaciones	Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO		
1	La propuesta se fundamenta en las ciencias administrativas/ Ingeniería.	v		v		v		Ninguna	
2	La propuesta está contextualizada a la realidad en estudio.	v		v		v		Ninguna	
3	La propuesta se sustenta en un diagnóstico previo.	v		v		v		Ninguna	
4	Se justifica la propuesta como base importante de la investigación holística- mixta -proyectiva	v		v		v		Ninguna	
5	La propuesta presenta objetivos claros, coherentes y posibles de alcanzar.	v		v		v		Ninguna	
6	La propuesta guarda relación con el diagnóstico y responde a la problemática	v		v		v		Ninguna	
7	La propuesta presenta estrategias, tácticas y KPI explícitos y transversales a los objetivos	v		v		v		Ninguna	

8	Dentro del plan de intervención existe un cronograma detallado y responsables de las diversas actividades	v		v		v		Ninguna	
9	La propuesta es factible y tiene viabilidad	v		v		v		Ninguna	
10	Es posible de aplicar la propuesta al contexto descrito	v		v		v		Ninguna	

Y después de la revisión opino que:

1. La propuesta es conforme

Es todo cuanto informo;

Firma

Anexo 10: Matriz de la propuesta

	Diagnóstico	Priorización de los problemas	Consolidación del problema	Fundamentos de la propuesta	Nombre de la categoría solución	Objetivo	Estrategia	Táctica	KPI	Actividades	Inicio	Días	Fin
Cuantitativo	1.- El personal de almacén no cuenta con equipos para maniobrar y trasladar los materiales al almacén.	<b>Problema 1.</b> El área de almacén no tiene personal suficiente, competente y/o capacitado para administrar de manera eficiente las actividades del almacén.	Deficiencia en la gestión del almacén y control de inventarios.	La aplicación de la capacitación al personal implica incrementar la productividad, tener trabajadores que aporten en solucionar problemas, que entiendan los procesos del almacén y áreas involucradas; mediante la proporción de conocimiento y habilidades, lo que significa para la empresa tener trabajadores preparados ante los cambios no previstos.	- Aplicar un Plan de capacitaciones	<b>Objetivo 1.</b> Minimizar los errores en las funciones del personal del almacén.	<b>Estrategia 1.</b> - Realizar, y analizar el mapa del proceso de almacén.	<b>Táctica 1.</b> -En base a las actividades del almacén, modelar el mapa de proceso.	KPI 1: Nivel de actualización del MP = N° de actividades a optimizar / N° total de actividades del proceso * 100	A1.- Graficar el Proceso actual del almacén.	1/06/2020	6	7/06/2020
	<b>Táctica 2.</b> - Capacitación por experto en temas de procesos de almacén y control de inventarios.							A2.- Graficar el Proceso propuesto del almacén.		7/06/2020	3	10/06/2020	
	<b>Táctica 3.</b> - Evaluar al personal del almacén respecto a sus funciones y determinar aumento de personal.							KPI 2: Nivel de trabajadores capacitados = N° de trabajadores capacitados al mes / N° Total de trabajadores * 100	A3.- Capacitación al personal de almacén en tema de gestión de almacenes y control de inventarios	10/06/2020	8	18/06/2020	
Cualitativo	3.- Se advierte que la ubicación del almacén perjudica a las actividades de los trabajadores de la empresa.	<b>Problema 2.</b> El almacén carece de control de los inventarios, debido al desconocimiento de las existencias que disponen.		La metodología de clasificación ABC, permite optimizar la gestión en el control de inventarios, y fija a un determinado grupo de existencias un nivel de prioridad en el control, y la metodología de las 5's para identificar las existencias que no aportan valor al almacén, de modo que, se utilicen espacios de manera óptima; estas herramientas son cruciales porque posibilitan la reducción de tiempos, costos, esfuerzo en el control de inventarios y seguridad del personal.	. Desarrollar la metodología de Clasificación ABC para el control de inventarios y la metodología 3S.	<b>Objetivo 2.</b> Optimizar el sistema de control de inventarios.	<b>Estrategia 1.</b> -Ejecutar y registrar los inventarios.	<b>Táctica 4.</b> - Facilitar formatos y realizar el registro de las existencias.	KPI 3: Nivel de avance de ejecución = N° de días transcurridos / N° días proyectados * 100	A4.- Creación de formatos para registro de existencias, y inventariar.	18/06/2020	5	23/06/2020
	<b>Estrategia 2.</b> -Aplicar la metodología 3s.						<b>Táctica 5.</b> - Desarrollar las 3S primeras	A5.- Aplicar Seiri (Eliminar); Aplicar Seiton (Ordenar) y Seiso (limpiar)		23/06/2020	20	13/07/2020	
	<b>Estrategia 3.</b> -Efectuar la clasificación ABC de acuerdo al giro de la empresa.						<b>Táctica 6.</b> - Realizar el análisis de la clasificación ABC	A6.- Se determina la clasificación ABC a que productos se le dará mayor control.	13/07/2020	1	14/07/2020		

3.- El almacén no se encuentra correctamente distribuido ni codificados, al igual que las existencias.												
4.- El almacén no cuenta con política de reposición de inventario, asimismo, que desconocen los volúmenes que disponen.	<b>Problema.3.</b> Las existencias del área del almacén no se encuentran eficientemente distribuido.	Metodología para la redistribución de las existencias del almacén para optimizar los espacios y localización rápida de artículos en el almacén, la utilización de esta herramienta es importante porque busca reducir el impacto económico y operativo.	• Diseñar un óptimo Layout para el mejoramiento del almacén.	<b>Objetivo 3.</b> Rediseñar el Layout de los almacenes y ubicación de los productos en base a la clasificación ABC.	<b>Estrategia 1.</b> -Efectuar y analizar el Layout actual del almacén.	<b>Táctica 7.</b> Graficar ubicación del almacén.	KPI4: Nivel de % de utilización = espacio utilizado / espacio disponible * 100	A7.- Representar la ubicación actual del almacén.	14/07/2020	1	15/07/2020	
5.- Carencia de planificación entre las áreas de almacén y producción, perjudicando las labores del personal del almacén.					<b>Estrategia 2.</b> -Ejecutar la redistribución en base a la clasificación ABC de los inventarios para optimizar costos.	<b>Táctica 8.</b> - Determinar ubicaciones de existencias del almacén, para optimizar tiempos en localización.		A8.- Clasificar la nueva ubicación de existencias del almacén.	15/07/2020	5	20/07/2020	
<b>Título final de la investigación</b>												
<b>“Propuesta para mejorar la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020”</b>												

## Anexo 11: Matrices de trabajo

### Matriz 1 - PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Problema de investigación a nivel internacional	Informe mundial #1	Esencia del problema	Consolidación del problema	
	Gestión de Almacenes	La empresa Oxígeno Carabobo, C.A, presenta problemas de ubicación y despacho de artículos llegando a contabilizar un tiempo de 2 a 45 minutos aproximadamente para ubicar un pedido, en ocasiones, hasta un periodo hasta de 3 días y en el peor de los casos, hasta 2 meses. Todo ello se da, porque el almacén no tiene clara una ubicación definida para cada artículo, ya que el 80% de los 30.8m2 establecidos para el área de recepción son ocupadas por artículos que no tienen ubicación específica y no son almacenados en un espacio adecuado y por ende no tienen una ubicación final de estos artículos.	Internacional	
	<b>Título del informe</b>		La empresa Oxígeno Carabobo, C.A; pierde mucho tiempo en la ubicación de pedidos, que abarca de 2 a 45 minutos hasta 3 días o en el peor de los casos hasta 2 meses, en suma, porque no cuenta con un procedimiento de almacenamiento y/o una determinación de ubicación para cada artículo es por ello que se genera un desorden en el almacén. (Huguet, Pineda y Gómez, 2016)	
	Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial.			
	<b>Referencia</b>			
		et, J.; Pineda, Z.; Gómez, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. <i>Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias</i> , V(17), 89-108. Universidad de Carabobo., Venezuela.		
	Informe mundial #2	Esencia del problema	Las pymes del sector cárnico en Colombia, debido a las múltiples actividades que deben cumplir para brindar un mejor servicio, el aumento de volúmenes de stock, métodos de envío, condicionamiento, hace que la gestión de almacenes sea muy difícil de controlar, debido a las exigencias como, calidad, servicio, tecnología, precio, tiempo de entrega y menor tolerancia de error. (Cruz y Ulloa, 2016)	
	Cadena de Distribución	Las Pymes del sector cárnico en Colombia tienen una serie de exigencias del consumidor en cuanto a aspectos necesarios como: calidad, servicio, tecnología, precio, tiempo de entrega y menor tolerancia de error, es por ello, incrementando así sus actividades para brindar un mejor servicio y protección de la salud humana.		
	<b>Título del informe</b>	Una de las problemáticas notorias que aquejan a estas actividades es los volúmenes de stock, condicionamientos, métodos de envío. Etc., al momento de presentar un pedido, no obstante, hace que la gestión de sus almacenes sea muy compleja de controlar.		
	Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - Gestión de almacenes			
	<b>Referencia</b>			
		Cruz, A.; Ulloa, E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - Gestión de almacenes: Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información Vol. 3 / Núm. 6 / (diciembre 2016).		
Informe mundial #3	Esencia del problema	Asimismo, las empresas de sindicatos de Choferes ecuatorianas, presenta una serie de problemas en aspectos de control de inventarios, ya que, carecen de confiabilidad en la información para la toma de decisiones, no hay un control de inventario permanente, desconoce la		
Gestión de Inventarios	En las empresas de sindicatos de Choferes ecuatorianas, existe una serie de problemas de control de sus inventarios, la cual desfavorece en la presentación de reportes en cuanto a su credibilidad o confiabilidad de datos para un buen análisis para la toma de decisiones en el tiempo oportuno, carece de un control de inventario permanente, la cual, la administración no conoce la rotación de			
<b>Título del informe</b>				
Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana				
<b>Referencia</b>				

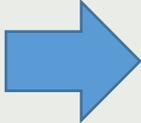
	inventarios ni criterios para solicitar un nuevo pedido, todo esto sucede, y que no cuentan con técnicas y/o instrumentos para optimizar la gestión de sus inventarios.	rotación de éstos. (Apunte y Rodríguez, 2016).	
	Apunte, R; Rodríguez, R. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en Inventarios en empresa ecuatoriana, <i>Revista Ciencias Holguín. (Setiembre 2016)</i> . Universidad Estatal de Bolívar. Ecuador.		
Problema de investigación a nivel nacional	<b>Informe nacional #1</b>	<b>Esencia del problema</b>	<b>Consolidación del problema</b>
	Gestión de Inventarios	En la empresa Manpower Perú E.I.R.L, viene presentando problemas para el control de inventario, como es, el elevado costo de un artículo, además de que no cuenta con un modelo para matemático para reabastecer nuevamente con artículos (stock de seguridad), es por ello que, el almacén aqueja en costes innecesarios.	<b>Nacional</b>
	<b>Título del informe</b>		En la empresa Manpower Perú, cuenta con problemas de puntos de reabastecimiento de inventario, elevado costo de inventario, ello, ha generado una deficiencia en la productividad de la gestión de almacén (López y Galarreta, 2018).
	Gestión de inventarios para reducir los costos del almacén de Manpower Perú E.I.R.L.		El control interno, refleja un punto importante dentro de las empresas comerciales, ya que, el no aplicar este instrumento de gestión las empresas pueden incurrir hasta en un 25% de su productividad; es por ello, la implementación de este, permite obtener mayor eficiencia en las operaciones, rentabilidad y confiabilidad de la información administrativa en muchos casos en un 100 %. Asimismo, en una empresa de Huanchaco, se determinó mediante un estudio, que ante la carencia de un control interno la empresa cae en una serie de problemas como entrega de información oportuna y fidedigna, a la pérdida de mercadería, deterioro de los inventarios y hasta pérdida de clientes, reflejado en su baja rentabilidad.
	<b>Referencia</b>		
	López, B; Galarreta, G. (2018). Gestión de inventarios para reducir los costos del almacén de Manpower Perú E.I.R.L. <i>Revista INGnosis. (mayo 2018)</i> . Universidad César Vallejo. Chimbote. Perú.		
	<b>Informe nacional #2</b>	<b>Esencia del problema</b>	
	Control Interno	De acuerdo a la revisión bibliográfica, se ha determinado la caracterización en la gestión del control interno en empresas comerciales que, la productividad se puede incrementar cerca de un 80% si se aplica un control interno, además de reportar en un tiempo oportuno los inventarios de manera que cubran las necesidades de los clientes.	
	<b>Título del informe</b>		
	Caracterización del Control interno en la gestión de las empresas Comerciales del Perú 2013	Al implementar un sistema de control permite tener mayor eficiencia en las operaciones, rentabilidad y confiabilidad de la información administrativa en muchos casos en un 100 %. Asimismo, de no aplicar el control interno las empresas su productividad puede bajar hasta en un 25%.	
<b>Referencia</b>			
Do, D.; Gonzales, Y. (2015). Caracterización del Control interno en la gestión de las empresas Comerciales del Perú 2013. <i>Revista In crescendo</i> . 2015.			
<b>Informe nacional #3</b>	<b>Esencia del problema</b>		
Control Interno	Ante la carencia de un control interno de inventarios, la empresa ve plasmada su problemática, en cuanto a la entrega de información oportuna y fidedigna, a la pérdida de mercadería, deterioro de los inventarios y hasta pérdida de clientes; ante la aplicación de un adecuado control interno, se determinó que la rentabilidad aumenta, esto, se demuestra con la revisión bibliográfica ya que diversos		
<b>Título del informe</b>			
Control interno de inventarios en la rentabilidad de una empresa de Huanchaco			
<b>Referencia</b>			

	autores afirman que el control interno es importante para el correcto manejo de una empresa.	(Obispo y Gonzales, 2015; Vejarano et al., 2019).
Vejarano, K.; Guzmán, J.; Reyes, W. (2019). Control interno de inventarios en la rentabilidad de una empresa de Huanchaco, <i>Revista Científica Da Vinci Science</i> (febrero 2019). Universidad Privada Leonardo Da Vinci. La Libertad. Perú.		

Causa	Sub causa	¿Por qué?	Consolidación parcial del problema	Consolidación del problema			
				Local			
C1. Personal	1- Capacitación	1. Personal de almacén no tiene experiencia.	Personal del almacén no tiene experiencia para gestionar, es por ello que desconoce la existencia de activos del almacén, debido a la gran actividad, en muchas ocasiones no tienen horario de salida, a consecuencia de ello, existe mucha rotación de personal, y ausentismo al trabajo por distintos motivos, además de no contar con el número de personal adecuado para realizar actividades propias del almacén.	En la empresa del rubro metalmecánico, la problemática que hace deficiente la gestión del almacén es que no hay un número de personal adecuado que se dedique a las labores propias del almacén, como: orden y limpieza, al control de inventarios, etc.; asimismo, los equipos y/o herramientas para atender pedidos se encuentran en mal estado, debido a que personal no le da un correcto uso, y no hay una programación de mantenimiento o compras de un equipo nuevo. El almacén carece de brindar información o indicadores de gestión debido a que no se cumple con los procedimientos de trabajo, al desconocimiento de las existencias que hay en el almacén, además de haber artículos que no agregan valor al almacén (obsoletos), esto se da, debido a la resistencia de la gerencia en dar de baja a los artículos que no tienen rotación en el almacén.			
		2. Desconoce artículos del almacén.					
	2- Rotación de personal	3. Sueldo de trabajador por debajo del mercado.					
		4. No hay horario de salida.					
	3- Falta de personal	5. Número insuficiente de trabajadores.					
		6. Ausentismo de personal al trabajo.					
C2. Equipos	4- Herramientas en mal estado	7. No hay un programa de mantenimiento.	Los equipos para atender pedidos se encuentran en mal estado, debido a que personal no le da el uso adecuado y no hay programas para su mantenimiento, asimismo, se exponen a riesgos para tratar de cumplir con el pedido, para tener estos accesorios no formalizan el requerimiento.				
		8. Trabajadores no usan adecuadamente.					
	5- No cuentan con equipos para atender pedidos	9. Inseguridad en atención de pedidos.					
		10. No formalizan un requerimiento.					
	C3. Procesos	6- Carencia de indicadores			11. Desconocimiento de personal en el cálculo.	Debido a la inexperiencia del personal, no se cumple con el procedimiento de trabajo para realizar un control de inventarios y por ende, hacer los cálculos de indicadores de gestión, es por ello, que no se conoce lo que hay en el almacén, además de visualizar existencias	
					12. Desconocimiento de existencias.		
7- Procedimientos de trabajo		13. No se cumple con procedimientos de trabajo					

		14. Falta de instrucción al personal.	obsoletas. No hay personal suficiente para la realización de la limpieza.
	8- Falta de orden y limpieza	15. No hay adecuada limpieza ni eliminación de existencias obsoletas.	
		16. Falta de personal para labor de limpieza	
C4. Existencias	9- Inventarios obsoletos	17. Negación de la gerencia para dar de baja.	En el almacén existe diversos artículos obsoletos que no tienen rotación y que ocupan espacio importante, debido a que en su momento hubo un requerimiento en exceso, o no cumplían con las especificaciones, actualmente hay una negación por parte de la gerencia a dar de baja o eliminación de estos artículos.
		18. Ocupan lugar importante en almacén.	
	10- Carencia de control de inventarios	19. Falta de personal para la tarea.	
		20. Desconocimiento de metodología para el control de inventario.	
	11- Inventarios inmovilizados	21. Requerimiento en exceso.	
22. No cumplen las especificaciones.			

Matriz 2 – Problema, Objetivo y Justificación

Formulación del problema	Objetivo general
<p>¿De qué manera se puede mejorar la gestión del almacén en una empresa del rubro metalmecánico 2020?</p> 	<p>Proponer una mejora para la gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.</p>
	Objetivos específicos
	<p>Analizar la categoría problema gestión del almacén de una empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.</p> <p>Exponer las causas que incurren en la gestión del almacén en la empresa del rubro metalmecánica, Lima, 2020.</p>

Justificación teórica		
Cuestiones	Respuesta	Redacción final
<p>¿Qué teorías sustentan la investigación?</p>	<p>Las teorías que sustentará la presente investigación, en base a la problemática de la empresa son: la teoría de las decisiones, teoría del desarrollo organizacional y la teoría de la administración.</p>	<p>En la justificación teórica para la presente investigación se ha considerado como sustento a las teorías de decisiones, teoría del desarrollo organizacional y la teoría de la administración para identificar los problemas y establecer y/o proponer las medidas de mejora.</p>
<p>¿Cómo estas teorías aportan a su investigación?</p>	<p>De acuerdo a las teorías seleccionadas para la investigación, los autores en base a estudios, plantean como herramienta de apoyo, con el fin de dar validez al estudio y lograr dar solución a problemas que se presenten en las organizaciones.</p>	
Justificación práctica		

¿Por qué hacer el trabajo de investigación?	Al realizar este trabajo de investigación permite conocer la toda la información cualitativamente y cuantitativamente de campo que servirá para identificar en que puntos la gestión del almacén se requiere proponer las mejora.	Se considera importante, porque permite realizar un trabajo de campo para obtener información tanto cualitativamente como cuantitativamente, con instrumentos de evaluación validados por expertos, el cual permitirá tener un diagnóstico real de la problemática identificada de la empresa, es por ello por lo que, la categoría solución mejora la gestión del almacén, lo cual impacta positivamente en la toma de decisiones, y cumple con los requerimientos tanto interno como externo.
¿Qué espera con la investigación?	En la actualidad la gestión del almacén de la empresa del rubro metalmecánico es deficiente, esta investigación es importante porque se espera determinar o realizar un diagnóstico los problemas de la empresa específicamente en el área de almacén y proponer la ingeniería de métodos para mejorar la gestión del almacén.	
<b>Justificación metodológica</b>		
¿Por qué investiga bajo ese diseño?	El diseño holístico permite adquirir la información de la problemática de la empresa en el momento de la investigación, mediante los instrumentos para el diagnóstico como la entrevista y encuesta, finalmente proponer la alternativa de solución.	En la presente tesis, se emplea la investigación holística para lograr cada objetivo planteado, mediante tres triangulaciones a lo largo de la tesis; la primera es un diagnóstico de la entrevista (cualitativo), la segunda es el diagnóstico de la encuesta (cuantitativo), ambas permiten obtener información real de la situación del almacén y conocer el entorno en conjunto para proponer la propuesta; y la tercera triangulación es el diagnostico final con los antecedentes y la propuesta.
¿El resultado de la investigación permitirá resolver algún problema?	Además de obtener información real de la problemática del almacén; ya identificado el punto a mejorar, el resultado permite resolver el problema de la gestión del almacén mediante la propuesta de la ingeniería de métodos, asimismo, en los antecedentes de la tesis se valida que la propuesta tiene objetividad, ya que, otras investigaciones han demostrado su propuesta.	

Ficha de trabajo. *Matriz para la justificación*

Matriz 3 – Teorías

Teoría 1: Teoría de las decisiones						
Autor/es de la teoría	Año	Cita	Parafraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	Redacción final (1+2+3+4)	
Richard J. Ternise	2014	Tersine (citado en Chiavenato, 2014), indicó que “El proceso de decisión consiste en analizar los cursos de acción disponibles y elegir la alternativa que se seguirá. [...] que permite resolver problemas o encarar situaciones. Las decisiones individuales son sumamente subjetivas” (p. 254).	Tersine (citado en Chiavenato, 2014), señaló que la teoría dentro de una organización, quien toma una decisión está sujeto a una serie de alternativas, las cuales, la persona sigue un razonamiento lógico en base a las estrategias que proponga para alcanzar el objetivo que le permita obtener resultados favorables.	Esta teoría será aplicada en modo tal que, ante la problemática identificada, se analice las estrategias planteadas en base a un razonamiento lógico para la toma de decisiones y elegir la alternativa que más convenga a la empresa.	<p>La teoría de las decisiones avalada por Ternise y Simon sustenta el valor del proceso de la toma de decisiones dentro de una organización, porque permite mediante una serie de pasos resolver un problema que aqueja a la empresa, para luego escoger por una alternativa que más convenga al que toma la decisión, rigiéndose por su percepción del contexto y criterio propio para alcanzar el objetivo.</p> <p>En resumen, la teoría de las decisiones permite a la investigación, entender que la empresa en estudio siempre se está en constante la toma de decisiones, y que cada uno de los procesos de esta teoría se debe aplicar, de tal manera que al finalizar se mida y compare las opciones (Chiavenato, 2014).</p>	
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.					
Autor/es de la teoría	Año	Cita	Parafraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)		
Herbert A. Simon	2014	Simon (citado en Chiavenato, 2014), indicó que “El proceso de decisión permite resolver problemas o encarar situaciones. Las decisiones son sumamente subjetivas” (p. 255).	Simon (citado en Chiavenato, 2014), señaló que la teoría de decisión es una serie de pasos que nos llevan a resolver problemas o enfrentar algún contexto la cual requiere una solución, sin embargo, estas decisiones no son objetivas.	Para aplicar esta teoría a la tesis, primero se identifica el problema de la empresa, asimismo, el personal encargado de tomar la decisión opta por una alternativa de solución en base a las estrategias planteadas, sin embargo, esta decisión es subjetiva ya que, no necesariamente es la más óptima.		
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.					

**Teoría 2: La teoría del desarrollo organizacional**

<b>Autor/es de la teoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Paráfraseo (1)</b>	<b>Aplicación en su tesis (2)</b>	<b>Redacción final (1+2+3+4)</b>
James A. E. Stoner, R. Edward Freeman y Daniel R. Gilbert Jr.	2014	Stoner, Freeman y Gilbert (citado en Chiavenato, 2014), indicó que “Que el desarrollo organizacional recurre a la investigación para diagnosticar el cambio y para la acción de cambio. La investigación permite a los agentes de cambio conocer diferentes aspectos en los cuales la organización necesita mejorar y de cómo pueden ayudarla a conseguir esa mejoría” (p. 280).	Stoner, Freeman y Gilbert (citado en Chiavenato, 2014), señalan que la teoría del desarrollo organizacional se acoge a la investigación para hacer un diagnóstico que permite conocer los diversos aspectos de una organización en la cual necesite una mejora.	Esta teoría será aplicada mediante una investigación para la recolección de datos con técnica cualitativa como la entrevista y la cuantitativa como la encuesta, para llegar a un diagnóstico que permita identificar y conocer el problema real de la organización y así implementar las mejoras.	La teoría del desarrollo organizacional avalada por Stoner, Freeman y Gilbert sustenta la importancia que implica recurrir a la investigación como acción mediante una serie de pasos, para hacer un diagnóstico por medio de la recolección de datos como la entrevista y la encuesta, que permite la identificación de la problemática de la organización y así conocer su estado real; seguidamente se implemente estrategias para una mejora (Chiavenato, 2014).
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.				
<b>Autor/es de la teoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Paráfraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Keith Davis	2014	Keith (citado en Chiavenato, 2014), indicó que “Hace hincapié en la resolución de problemas y no solo en discutirlos teóricamente. Para ello, utiliza la investigación-acción, es decir intenta mejorar a la organización por medio de la investigación y el diagnóstico de los problemas y de la acción necesaria para resolverlos” (p. 282).	Keith (citado en Chiavenato, 2014), señaló que la teoría del desarrollo organizacional mantiene una posición de resolver problemas mediante la investigación y el diagnóstico para tomar una acción que permita una mejora.	La teoría del desarrollo organizacional será aplicada siguiendo su línea de la investigación mediante la acción de realizar un diagnóstico para resolver problemas para luego implementar mejoras a partir de la identificación de los aspectos críticos de la organización.	
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.				

<b>Teoría 3: La teoría general de la administración</b>					
<b>Autor/es de la teoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Paráfraseo (1)</b>	<b>Aplicación en su tesis (2)</b>	<b>Redacción final (1+2+3+4)</b>
Patrick J. Montana y Bruce H. Charnov	2014	Montana y Charnov (citado en Chiavenato, 2014), indicó que: “Estudia la administración de las organizaciones y las empresas desde el punto de vista de la interacción y la interdependencia entre las seis variables principales: tarea, estructura, personas, tecnología, ambiente y competitividad... cada uno de ellos influye en otros y está sujeto a su influencia” (p. 12).	Montana y Charnov (citado en Chiavenato, 2014), señalaron que: Esta teoría busca analizar la administración de una empresa desde la perspectiva de la interdependencia de sus componentes principales como: tarea, estructura, personas, tecnología, ambiente y competitividad; asimismo, cada uno de ellos tienen un distinto comportamiento sobre el conjunto o todo.	Esta teoría será aplicada a la tesis, buscando una metodología para que todos los componentes de la empresa formen una sola organización, para la fluidez de sus procesos, con el fin del logro de un solo objetivo. Asimismo, buscar estandarizar los componentes con estrategias de manera jerárquica para una adecuada interacción de la organización.	La teoría de la administración avalada por Montana, Charnov y Taylor; sustenta la importancia que requieren las organizaciones para agilizar sus procesos, mediante el análisis de cada uno de los elementos principales de la empresa con el objetivo de buscar simplificar el trabajo brindándole al trabajador métodos, instrumentos y condiciones de trabajo ya estandarizados para obtener una mayor productividad.
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.				
<b>Autor/es de la teoría</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Paráfraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Frederick W. Taylor	2014	Taylor (citado en Chiavenato, 2014), indicó que: “La aceleración del trabajo solo se puede lograr mediante la estandarización de los métodos, la adopción de instrumentos y de las condiciones de trabajo y la cooperación; esa atribución de imponer estándares y obligar a cooperar compete a la gerencia”. (p. 54)	Taylor (citado en Chiavenato, 2014), señaló que: La teoría de la administración, es uno de los factores más importantes, ya que el administrador cumple un papel muy específico, la de delegar funciones para lograr una productividad en el trabajo mediante la estandarización de métodos, instrumentos y mejoras en las condiciones de trabajo.	Esta teoría sustenta a la investigación, porque permite imponer obligaciones o funciones específicas a cada trabajador de la empresa, en base a una serie de soportes o técnicas, métodos de trabajo estandarizados, para seguidamente obtener una productividad o mejora en la organización y de la misma forma para la toma de decisiones de la gerencia.	la teoría de la administración permitirá en la investigación entender que la empresa en estudio, como conjunto tiene un determinado análisis, y de manera individual (componentes principales) el comportamiento es distinto, es por lo que, se busca la integración e interacción de estos componentes de maneta estándar, para llegar a la mejora deseada (Chiavenato, 2014).
<b>Referencia:</b>	Chiavenato, I. (2014). <i>Introducción a la teoría general de la administración</i> . México: Mc Graw Hill.				

Matriz 4 – Conceptos

**Variable o categoría 1: Gestión de Almacén**

<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (1)</b>	<b>Aplicación en su tesis (2)</b>	<b>Redacción final (1+2+3+4)</b>
Joanna Huguet, Zuleiny Pineda y Ezequiel Gómez	2016	Huguet et al. (2016) señalaron que la gestión de almacén “Un centro de producción en el cual se realiza una serie de procesos de entrada referentes a la recepción, control, adecuación, tránsito y ubicación de productos recibidos, procesos de almacenaje, relacionados con el almacenamiento de productos en condiciones eficientes para su conservación, identificación, selección y control, y procesos de salida como la preparación y entrega de pedidos” (p. 90).	La gestión de almacén abarca una serie de procesos de entrada como: recepción, control, adecuación, tránsito y ubicación de pedidos y procesos de salida de productos desde la preparación y entrega (Huguet et al. 2016).	Permitirá a la investigación identificar bajo que característica de producción se basa la organización y bajo qué conceptos toman en cuenta para realizar una orden de pedidos, y a partir de ello, implementar criterios para la minimización de costos de ordenar y mantener inventarios.	La gestión de almacenes refiere a una serie de pasos que incluye actividades de entrada y salida de materiales en condiciones óptimas de manipulación, abarca desde la recepción, almacenamiento, ubicación y finaliza con el despacho de estos. (Huguet et al. 2016). Además de, la manipulación de materiales de manera ergonómico y fluido para el desarrollo continuo de las demás actividades. (Cruz y Ulloa, 2016).
<b>Referencia:</b>	Huguet, J.; Pineda, Z.; Gómez, E. (2016). <i>Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial</i> . Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias. Universidad de Carabobo., Venezuela.				La gestión de almacén consiste en la protección en buenas condiciones de la materia prima con la condición de que estas actividades se desarrollen al menor costo posible y que no haya interrupciones en el proceso fabril. (Baca et al, 2014). De esta manera, permite al investigador, tener conocimiento del control de los almacenes y de como es el procedimiento del manipuleo de los materiales.
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Angie Katherine Cruz Fontecha & Eddies Alejandro Ulloa Usme	2016	Garavito citado en (Cruz y Ulloa, 2016) indicó que la gestión de almacén como “Un lugar físico en el que se desarrolla una completa gestión de los productos que contiene. Un almacén, para poder cumplir adecuadamente su misión, debe reunir un conjunto de condiciones: Permitir una recepción cómoda y rápida de los artículos; disponer de las instalaciones adecuadas, dependiendo del tipo o tipos de artículos que va a contener y de	La gestión de un almacén refiere a un espacio físico en la cual se desarrolla una serie de actividades que conlleva a la movilización de artículos, cuya misión es recepcionar ergonómicamente y fluidamente productos que serán almacenados en un determinado lugar para después ser despachado. Garavito citado en (Cruz y Ulloa, 2016)	Basado en la definición permitirá a la investigación poner lineamientos de cómo debe ser gestionado un almacén, a partir de ello, plantear procedimientos de trabajo para la ejecución correcta de las actividades propias del almacén.	

		sus necesidades de almacenamiento y manipulación. (p. 41).			
<b>Referencia:</b>	Cruz, A.; Ulloa, E. (2016). Optimización de la cadena de distribución del conglomerado pymes del sector cárnico de Bogotá, D.C - Gestión de almacenes: Revista Ingeniería, Matemáticas y Ciencias de la Información Vol. 3 / Núm. 6 / (diciembre 2016).				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Gabriel Baca Urbina, Margarita Cruz Valderrama, Isidro Cristóbal Vázquez, Gabriel Baca Cruz, Juan Gutiérrez Matus, Arturo Pacheco Espejel, Ángel Rivera González, Igor Rivera González, María Obregón Sánchez.	2014	Baca et al (2014) indicaron que la gestión de almacenes como “Resguardo en perfectas condiciones la materia prima y el producto en proceso o terminado, con la condición deseable de que sea al mínimo costo y que nunca se detenga la producción debido a la falta de materias primas. (p. 301)	La gestión del almacén consiste en la protección en óptimo estado de la materia prima, con el requisito que el cuidado de estos sea al menor costo y que no haya tiempos muertos por faltante de materia prima. (Baca et al, 2014).	Desde el punto de vista, de la definición, permite a la investigación tener la certeza del manejo de la materia prima dentro del almacén con el adicional de aminorar el costo de estas sin interrumpir al proceso fabril.	
<b>Referencia:</b>	Baca, G., Cruz, M., Cristóbal, I., Baca, G., Gutiérrez, J., Pacheco, A., Rivera, A. Rivera, I, Obregón, M. (2014). <i>Introducción a la Ingeniería Industrial</i> . Grupo Editorial Patria, S.A. de C.V. (Segunda edición) México. ISBN ebook: 9786074389197				

Subcategoría 1: Procesos de almacén					
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (1)	Aplicación en su tesis (2)	Redacción final (1+2+3+4)
Luis Aníbal Mora García	2010	Mora (2010) manifestó “Como punto de partida, es necesario entender que las actividades físicas desarrolladas durante el proceso de almacenamiento son: recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición” (p. 100).	Se entiende por procesos de almacén a las actividades que se ejecutan dentro de un local, que consiste en la recepción, almacenamiento, preparación y envío de mercadería. (Mora, 2010).	Permite al investigador, bajo el concepto de procesos del almacén, tener claro cuáles son las actividades que se realizan en un almacén, de igual modo, en el caso de estudio, verificar si estas actividades se están cumpliendo, o de lo contrario identificar las causas.	Los procesos del almacén básicamente son la recepción de materiales, almacenamiento en un lugar establecido y la preparación y envío de mercadería. (Mora, 2010). Además, en el caso de estudio se verifica si estas actividades se están cumpliendo, o de lo contrario identificar las causas.  Solo los materiales que han cumplido con las especificaciones o características de compras pueden ser recepcionada, almacenada, y cuando se requiera atender un pedido debe ser fácil su localización. (Sierra, Guzmán y García, 2015). Con el agregado de que se optimicen los espacios, mano de obra y materiales a utilizar.
<b>Referencia:</b>	Mora, L. (2010). <i>Gestión logística integral. Las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos</i> . Ecoe Ediciones. Bogotá. ISBN 978-958-648-572-2				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo (3)	Aplicación en su tesis (4)	
Jorge Sierra y Acosta, María Guzmán Ibarra, Francisco García Mora	2015	Sierra, Guzmán y García (2015) indicaron “Ingresar a los almacenes solamente los materiales que cumplan con las normas de calidad y con los reglamentos, políticas y procedimientos de la empresa. Ubicar cada artículo en zonas prefijadas de antemano para facilitar su localización y acceso cuando se requieran, así como para optimizar el aprovechamiento del espacio de	Establecieron que, solo los materiales que han cumplido con las características o especificaciones pueden ser recepcionada, almacenada en un lugar establecido, y localizada cada vez que se requiera atender un pedido, de igual modo, que se optimicen los espacios, mano de obra y materiales. (Sierra, Guzmán y García, 2015).	Proporciona a la investigación la identificación de los procesos del almacén, que serán estudiados, con el adicional que estos procesos se realicen de manera óptima en cuanto a la manipulación de espacios, mano de obra, y materiales;	Las actividades del almacén deben mantener una fluidez del proceso productivo, previniendo la escasez de los productos; estas actividades

		almacenes y de los recursos materiales y humanos” (p. 70).			son recepción e inspección, el registro de materiales, almacenaje, preparación y envío de productos. (Gómez, 2013).
<b>Referencia:</b>	Sierra, J., Guzmán, M., García, F. (2015). <i>Administración de almacenes y control de inventario</i> . Eumet.net. Enciclopedia virtual. Obtenido en: <a href="http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm">http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm</a>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Juan Miguel Gómez Aparicio	2013	Gómez (2013) manifestó que “La función de los almacenes de materiales es la de evitar la interrupción del flujo logístico. Actúan como amortiguadores, que facilitan la continuidad de los procesos productivos e impiden el desabastecimiento del mercado; como funciones podemos señalar: recepción e inspección, registro de entrada y codificación de materiales, almacenaje y manutención de los productos, preparación y expedición de los productos” (p. 123).	Los procesos del almacén se basan en mantener la fluidez del proceso productivo, previniendo el desabastecimiento de productos, señala como actividades del almacén a la recepción e inspección, el registro de materiales, almacenaje y protección, preparación y envío de productos. (Gómez, 2013).	Brinda a la investigación, información concreta de las actividades del almacén, la cual, en el caso de estudio, permite identificar los procesos propios del almacén con el adicional de que estos no deben interrumpir el proceso productivo y que estas actividades deben ser fluidas.	
<b>Referencia:</b>	Gómez, J. (2013). <i>Gestión logística y comercial</i> . McGraw-Hill/Interamericana de España, S.L (Primera edición). ISBN: 978-84-481-8566-4				

**Subcategoría 2: Control de inventarios**

<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (1)</b>	<b>Aplicación en su tesis (2)</b>	<b>Redacción final (1+2+3+4)</b>
Stephen N. Chapman	2006	Chapman (2006) indica que el control de inventarios se refiere “Un factor importante para muchos sistemas de control moderno, y ofrece beneficios si los utilizan de manera adecuada, dichos sistemas dan precisión y la oportunidad de los datos utilizados para generar la información” (p. 112).	El control de inventarios es fundamental para muchas organizaciones, puesto que, si se ejecuta de manera adecuada brinda beneficios de precisión en la generación de información (Chapman, 2006).	Nos ayudará a comprender cual importante es mantener un sistema de control de inventario con el fin de proporcionar a la empresa precisión y en la generación de datos.	El control de inventarios es una de los componentes esenciales dentro de la organización cuando se requiere tomar decisiones, ya que, de ejecutarlo de una manera adecuada permite brindar datos precisos y la generación de información (Chapman, 2006), asimismo, el control de estos de manera eficiente favorece en la minimización de los costos de ordenar y de mantener un inventario (Hansen & Mowen (2007)).
<b>Referencia:</b>	Chapman, S. (2006). Planificación y control de la producción. México: Pearson educación. (Primera edición). ISBN: 970260771x				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Don R. Hansen & Maryanne M. Mowen	2007	Hansen & Mowen (2007) indicaron que “Una administración del inventario efectiva requiere que se minimicen los costos relacionados con él. La minimización de los costos de mantener el inventario favorece el ordenar o la producción en lotes de tamaño pequeño, mientras que la minimización de los costos de	Una de las razones de las organizaciones por la cual prefieren mantener inventarios, es que, favorecen la producción en lotes de tamaño pequeño cuando se minimiza el costo de ordenar y cuando se minimiza el costo de ordenar favorece las ordenes grandes y poco constantes (Hansen & Mowen (2007)).	Permitirá a la investigación identificar bajo que característica de producción se basa la organización y bajo qué conceptos toman en cuenta para realizar una orden de pedidos, y a partir de ello, implementar criterios para la minimización de costos de ordenar y mantener inventarios.	El control de inventarios está relacionado con todos los elementos que se

		ordenar favorece las órdenes grandes y poco frecuentes.” (p. 930).			encuentran almacenados y están listos para ser utilizados para su venta como materias primas, componentes, materiales en proceso y productos terminados de una organización (Paz, 2008).
<b>Referencia:</b>	Hansen, R.; Mowen, M. (2007). Administración de costos contabilidad y control. México: Cengage Learning Editores, S.A. (Quinta edición). Obtenido el 28 de febrero del 2020 desde: <a href="https://cuadernosdelprofesor.files.wordpress.com/2017/05/librerc3ada-administracic3b3n-de-costos-5ed-don-r-hansen-y-maryanne-m-mowen.pdf">https://cuadernosdelprofesor.files.wordpress.com/2017/05/librerc3ada-administracic3b3n-de-costos-5ed-don-r-hansen-y-maryanne-m-mowen.pdf</a>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Hugo Rodolfo Paz	2008	Paz (2008) indicó que se refiere “a los recursos utilizables que se encuentran almacenados en algún punto determinado del proceso fabril o del canal de distribución. En el medio ambiente fabril, el inventario incluirá: materias primas, componentes, materiales en proceso y productos terminados. En empresas comerciales es el conjunto de artículos que están disponibles para la venta” (p. 209).	El control de inventarios de refiere a todos los productos que se encuentren almacenados en el canal de distribución como: materias primas, componentes, materiales en proceso y productos terminados de una empresa, y a la vez apto para ser utilizado para la venta (Paz, 2008).	Bajo el concepto definido, ayudará a identificar todos los artículos que se encuentren almacenados en determinado espacio y diferenciarlos del proceso fabril, para ser utilizados para su producción y posteriormente la venta.	
<b>Referencia:</b>	Rodolfo, H. (2008). Canales de distribución gestión comercial y logística – (Tercera edición). Buenos Aires: Lectorum-Ugerman. ISBN 978-987-1547-01-2				

**Subcategoría 3: Ubicación o localización**

<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (1)</b>	<b>Aplicación en su tesis (2)</b>	<b>Redacción final (1+2+3+4)</b>
Roger G. Schroeder Susan Meyer Goldstein M. Johnny Rungtusanatham	2011	Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham (2011). Manifestaron que “Las decisiones de ubicación se toman evaluando los factores tanto cuantitativos como cualitativos. Los factores cuantitativos que afectan las decisiones de ubicación pueden incluir el rendimiento sobre la inversión, el valor presente neto, los costos de transporte, los impuestos y los tiempos de espera para la entrega de bienes y servicios. Los factores cualitativos pueden englobar el lenguaje y las normas, las actitudes entre los trabajadores y los clientes, y la proximidad con estos últimos, los proveedores y los competidores” (p. 277).	La ubicación obedece a la toma de decisiones de modo cuantitativo como cualitativo; es decir, el primer caso: incluyen factores respecto a la inversión, costos de transporte y tiempos de espera para la entrega de bienes y servicios, el segundo caso refiere a la postura entre colaboradores y clientes, normativas, además del lenguaje y la cercanía que tienen ellos con los proveedores. (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011).	Proporciona a la investigación información conceptual básica para evaluar que criterios han tomado para la ubicación del almacén en la empresa, y poder determinar si requiere de redistribución en cuanto a tiempos innecesario de recorrido.	La ubicación en la logística refiere a tomar decisiones que impacten positivamente en la inversión en costos de traslado, tiempos de espera en la entrega de bienes y servicios, y la cercanía con los proveedores. (Schroeder, Goldstein y Rungtusanatham, 2011). En el estudio proporciona información conceptual básica para evaluar qué criterios han tomado para la ubicación del almacén en la empresa, y poder determinar si requiere de redistribución en cuanto a tiempos innecesario de recorrido.  La ubicación del establecimiento se toma en base a las decisiones de la minimización de los costos, y a la vez maximizan el potencial de utilidades. (Chase, Jacobs y Aquilano, 2009). En la investigación aporta en poder
<b>Referencia:</b>	Schroeder, R., Meyer, M., Rungtusanatham, M. (2011). <i>Administración de operaciones. Conceptos y casos contemporáneos</i> . (Quinta edición). México: McGRAW-Hill/Interamericana Editores, S. A. de C. V. ISBN: 978-607-15-0600-9				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	

Richard B. Chase F. Robert Jacobs  Nicholas J. Aquilano	2009	Chase, Jacobs y Aquilano (2009). Indicaron que “Mientras que las decisiones de ubicación de la fábrica a menudo se toman para minimizar los costos, muchas técnicas de decisión sobre la ubicación de los servicios maximizan el potencial de utilidades de diversos sitios” (p. 395).	La ubicación del establecimiento se toma en base a las decisiones de la minimización de los costos, y a la vez maximizan el potencial de utilidades. (Chase, Jacobs y Aquilano, 2009).	La correcta ubicación del almacén en la empresa proporciona la minimización de costos y maximizan sus utilidades, para ello, se evalúa las distancias de recorrido en el almacén, así como también, los tiempos de atención de pedidos.	evaluar las distancias de recorrido en el almacén, así como también, los tiempos de atención de pedidos.  Para proyectar la ubicación, es necesario que los criterios adoptados minimicen los costos totales de control; es decir, minimizar la distancia de recorrido a través del almacén, considerando la mayor importancia a la atención de pedidos que el almacenamiento, porque el gasto de mano de obra es mayor que la de almacenarlo. (Ballou, 2004).
<b>Referencia:</b>	Chase, R., Jacobs, F., Aquilano, N. (2009). <i>Administración de operaciones producción y cadena de suministros</i> . (duodécima edición). México D.F. Mcgraw-hill / interamericana editores, s.a. de C.V. ISBN: 978-970-10-7027-7				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo (3)</b>	<b>Aplicación en su tesis (4)</b>	
Ronald H. Ballou	2004	Ballou (2004). Señaló que “El objetivo de la planeación de ubicación en cada uno de estos problemas es minimizar los costos totales de manejo. Esto con frecuencia se traduce en la minimización de la distancia total de recorrido a través del almacén. Además, la recolección de pedidos por lo regular es de mayor interés que el almacenamiento de artículos, ya que el gasto de mano de obra para recoger la mercancía desde un almacén es mucho mayor que el requerido para almacenarlo” (p. 530).	Para proyectar la ubicación, es necesario que los criterios adoptados minimicen los costos totales de control; es decir, minimizar la distancia de recorrido a través del almacén, y tomando mayor importancia a la atención de pedidos que el almacenamiento, porque el gasto de mano de obra es mayor que la de almacenarlo. (Ballou, 2004).	De acuerdo al concepto se evaluará la ubicación del almacén, y/o almacenamiento de los materiales dentro del este, a fin de verificar si requiere una redistribución de los materiales dentro del almacén para reducir el trayecto durante el almacenamiento o en la atención de pedidos.	
<b>Referencia:</b>	Ballou, R. (2004). <i>Logística Administración de la cadena de suministro</i> . (Quinta Edición). México: Pearson Educación. ISBN: 970-26-0540-7				

Matriz 5 – ANTECEDENTES

Datos del antecedente 1: Internacional			
<b>Título</b>	Desarrollo del sistema de gestión de inventarios y logística de almacén para la empresa vivas motor	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Elsa Lizeth Toloza Rubio <b>Lugar:</b> Bogotá - Colombia	<b>Enfoque</b>	Mixto
<b>Año</b>	2017	<b>Tipo</b>	Proyectivo
<b>Objetivo</b>	Diseñar un Sistema de Gestión de Inventarios que describa el comportamiento del manejo de existencias de productos para la empresa Vivas Motor por medio de un modelo matemático con el fin de minimizar costos y que a su vez satisfaga la demanda de los clientes.		
<b>Resultados</b>	Se ha identificado por medio de diferentes técnicas de diagnóstico que la política de inventarios que manejan en la actualidad no satisface las necesidades del cliente en su totalidad y genera unos costos bastante importantes.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	Los trabajadores de la empresa
		<b>Muestra</b>	Totalidad de personal
		<b>Técnicas</b>	Encuesta y Entrevista
		<b>Instrumentos</b>	Cuestionario
<b>Conclusiones</b>	Los indicadores de gestión arrojaron resultados determinantes, se procedió a realizar una primera evaluación con el sistema de manejo de inventarios que se aplica en la actualidad y una segunda evaluación con el sistema propuesto, los costos se ven disminuidos, en un 61%, lo cual representa gran disminución de gastos.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis</b>	Toloza (2017) realizó la tesis de título <i>Desarrollo del sistema de gestión de inventarios y logística de almacén para la empresa vivas motor</i> , la investigación tuvo por objetivo el diseño del sistema de gestión de inventario que describa cómo se comporta el control existencias, la cual se empleó una metodología basado en un enfoque mixto para la recolección de información, aplicando el método deductivo, la cual dio como resultado que dentro de la empresa en estudio, la política de inventarios que manejan en la actualidad no satisface las necesidades del cliente en su totalidad y que genera unos costos bastante importantes para la empresa, esta problemática fue identificado mediante el empleo de técnicas de diagnóstico, cuya conclusiones arrojan un contexto favorable para la empresa, se hizo una evaluación inicial y luego una evaluación con la propuesta a implementar obteniendo que los costos disminuyen hasta en un 61%.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Toloza, E. (2017). <i>Desarrollo del sistema de gestión de inventarios y logística de almacén para la empresa vivas motor</i> . (Tesis de grado para optar el título de ingeniero industrial) Bogotá: Universidad Libre.		

Datos del antecedente 2: Internacional			
<b>Título</b>	Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas, en el periodo 2014	<b>Metodología</b>	Normas Técnicas de Control Interna
<b>Autor</b>	Ana María Robleto	<b>Lugar:</b> Managua - Nicaragua	<b>Enfoque</b>
<b>Año</b>	2015	<b>Tipo</b>	Descriptiva
<b>Objetivo</b>	Evaluar el Control Interno de Almacén la de Facultad de Ciencias Económicas, de la UNAN, Managua, para el periodo finalizado al año 2014.		
<b>Resultados</b>	De acuerdo al diagnóstico, se pudo identificar que no es adecuado el control interno en el Almacén de la facultad por las siguientes razones: El control Interno es débil, no se observó un buen uso de los procedimientos ni de los manuales que existen en dicha Facultad, se detectó que los métodos de control no se aplican varias deficiencias en el control de la recepción de los activos o materiales que entran a bodega, el responsable de almacén no coteja lo que son las órdenes de compra versus facturas, en muchas ocasiones cuando son compras de equipo en órdenes de compra se adjunta nota solicitando garantía de dicho equipo el recibe sin solicitarle las garantías.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	Facultad de Ciencias Económicas
		<b>Muestra</b>	Persona encargada del Almacén
		<b>Técnicas</b>	Encuesta y Entrevista
		<b>Instrumentos</b>	Cuestionario
<b>Conclusiones</b>	En el almacén no se lleva un control en la recepción de los activos que entran en bodega, el responsable no coteja orden de compra versus facturas, en ocasiones recibe los productos sin haber recibido orden de compra autorizada, se observó que entrega materiales a las áreas solicitantes sin hacer uso de los formatos de salida de bodega autorizadas. Asimismo, se recomienda al contador que diseñe programas de supervisión en los procedimientos de la salida y entradas de los materiales, y además se vigile que los procedimientos de control de inventarios se estén realizando adecuadamente.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Robleto (2015) desarrolló la tesis de título <i>Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas, en el periodo 2014</i> , cuyo objetivo fue la evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas para determinar si es o no adecuado el manejo y control del almacén, la cual utilizó una metodología basado en el enfoque mixto y de tipo descriptiva para la recolección de información, aplicando el método inductivo, la cual, mediante el diagnóstico dio como resultado que dentro de la empresa en estudio, el control interno es frágil debido a que no se realiza un eficiente uso de los procedimiento y/o manuales ya existentes de la facultad, identificando así varias deficiencias en la recepción de los artículos que ingresan a la bodega, el mismo encargado no verifica las órdenes de compra versus facturas, entre otros, para ello, recomienda a la autoridad encargada que implemente un diseño de programas de supervisión de procedimientos de entrada y salida de artículos.		
Referencia (tesis)	Robleto, A. (2015). <i>Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas, en el periodo 2014</i> . (Tesis de Licenciatura) Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.		

Datos del antecedente 3: Internacional			
<b>Título</b>	Propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Cristian Jair Herrera Peralta <b>Lugar:</b> Bogotá – Colombia	<b>Enfoque</b>	Cuantitativo
<b>Año</b>	2018	<b>Tipo</b>	Proyectivo
<b>Objetivo</b>	Diseñar una propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S a través de herramientas que permitan la reducción del tiempo de localización de inventarios en el almacén.		
<b>Resultados</b>	De acuerdo al análisis de la información obtenida se encontró deficiencias en el proceso logístico como: repetición de actividades, no existe un manual de procedimiento, falta de capacitación de los operarios con el ERP, almacén no señalizado, sobrecarga de trabajo para un personal y faltas de sistema de seguridad y control.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	Procesos logísticos
		<b>Muestra</b>	Un proceso logístico
		<b>Técnicas</b>	Toma de tiempos
		<b>Instrumentos</b>	Cuestionario
<b>Conclusiones</b>	El proceso logístico de la empresa presenta deficiencias de acuerdo al análisis realizado y mencionado en los resultados, y debido al aumento de clientes y pedidos, y el poco espacio con el que cuenta la planta actualmente, se recomienda planear con antelación posibles ampliaciones o traslados a espacios más grandes, teniendo en cuenta estudios logísticos de Layout que optimicen los recorridos y minimicen costos y tiempos, asimismo, tomar como base lo hecho en el área de almacenes y aplicarlo a las diferentes áreas de la empresa, definir los procedimientos, documentarlos y medirlos con el fin de mejorarlos en un futuro bajo la filosofía de la mejora continua.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Herrera (2018) sustentó la tesis titulada <i>Propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S</i> , cuyo objetivo fue el diseño de una propuesta para mejorar los procesos logísticos de gestión utilizando herramientas que reduzcan los tiempos de localización de inventarios en el almacén, para ello, la metodología que aplicó fue de un enfoque cuantitativo, de tipo proyectivo porque, se espera implementar en un corto periodo de tiempo, se realizó bajo el método inductivo para la recolección de información, como resultado del diagnóstico realizado en el caso de estudio, se halló diversos problemas logísticos como retrabajo de actividades, la carencia de manuales de procedimientos de trabajo que son esenciales para una determinada área, asimismo, la falta de entrenamiento del personal con los sistemas que maneja la empresa, el área de almacén no se encuentra señalizado y delimitado, entre otros, por otra parte, se concluye que debido al incremento de clientes y pedidos, se debe hacer una planeación para la ampliación o traslado a espacios de mayores dimensiones tomando en cuenta la distribución adecuada para la optimización de tiempos, además de, definir los procedimientos y medirlos en otras áreas de la empresa.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Herrera, C. (2018). <i>Propuesta de mejoramiento del proceso logístico de gestión de almacenes en la empresa Inemflex S.A.S (Tesis de titulación)</i> . Bogotá: Universidad Distrital Francisco José de Caldas.		

Datos del antecedente 4: Internacional			
<b>Título</b>	Propuestas de mejoras en la gestión de almacenes para Intercap	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Bernardi Victoria <b>Lugar:</b> Córdoba - Argentina	<b>Enfoque</b>	Cuantitativo
<b>Año</b>	2017	<b>Tipo</b>	Aplicativo
<b>Objetivo</b>	Proponer un lay-out para uno de los almacenes de la empresa, proveer a la empresa de un sistema de medición de tiempos para procesos logísticos claves y plantear instructivos para procesos logísticos claves		
<b>Resultados</b>	La aplicación del método aportó a la Gerencia información nueva y esclarecedora sobre sus inventarios, a raíz de ello, las decisiones se tomarán con un mayor entendimiento de la realidad de los almacenes. La clasificación ABC permite a la empresa enfocar sus esfuerzos en aquellos pocos artículos cruciales. Por el otro lado, permite evaluar planes de acción para aquellos artículos que tan poco aportan a la facturación de Intercap.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	Los procesos del almacén
		<b>Muestra</b>	Un proceso de almacén
		<b>Técnicas</b>	Observación y entrevistas
		<b>Instrumentos</b>	Tablas de análisis
<b>Conclusiones</b>	La implementación resultará en un aumento de la productividad y eficiencia de las tareas dentro de los depósitos, además, serán notables las mejoras en los tiempos de respuesta.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Bernardi (2017) sustentó la tesis titulada <i>Propuestas de mejoras en la gestión de almacenes para Intercap</i> , en la cual plantea los objetivos de proponer un Layout de uno de los almacenes proveyendo un sistema de medición de tiempos para los procesos logísticos esenciales e implementar instructivos para cada uno de los procesos de la empresa, utilizando la metodología de enfoque cuantitativo, de tipo aplicativo ya que el investigador aplicó su propuesta en la empresa, para la recolección de datos utilizó el método inductivo y la técnica de entrevista, ya que se basó en la observación directa y entrevistas, cuyo resultados fue el aporte de información nueva y clara sobre los inventarios, que en función de ello, las decisiones se toman con mayor confianza respecto a los almacenes, y con la aplicación de la metodología ABC se puede dar mayor esfuerzo en controlar los artículos cruciales para la empresa, en consecuencia ha permitido el aumento de la productividad y eficiencia en los procesos logísticos.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Bernardi, V. (2017). <i>Propuestas de mejoras en la gestión de almacenes para Intercap</i> . (Tesis de Maestría). Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba.		

Datos del antecedente 5: Internacional			
<b>Título</b>	Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD SAS	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	María Fernanda Rodríguez Bernal <b>Lugar:</b> Colombia	<b>Enfoque</b>	Mixto
<b>Año</b>	2018	<b>Tipo</b>	Aplicada - Descriptivo
<b>Objetivo</b>	Diseñar una propuesta de un sistema de Gestión de Inventarios para el almacén de materia prima en el subproceso de fabricación de los proyectos en la empresa CMD S.A.S (Construcción, Diseño y Montaje de Estructuras Metálicas)		
<b>Resultados</b>	De acuerdo con la información recolectada se pudo determinar que la empresa no cuenta con una gestión de inventario ni de almacenamiento, no cuentan con un sistema de información que consolide las cantidades reales en existencia disponibles y no existe pleno conocimiento de los sobrecostos inherentes a la falta de una gestión de inventarios acorde a las necesidades de la empresa.	<b>Método</b>	Descriptivo
		<b>Población</b>	Procesos y procedimientos de la empresa
		<b>Muestra</b>	Procesos y procedimientos del almacén
		<b>Técnicas</b>	Entrevista, observación y revisión documental
		<b>Instrumentos</b>	Guía de entrevista, análisis de registro documental
<b>Conclusiones</b>	El investigador concluye en aumentar la inversión en cuanto al rediseño del almacén y la fabricación de nuevas estanterías para el correcto almacenamiento, teniendo en cuenta que los materiales e insumos con alta rotación deben quedar de fácil y rápido acceso para garantizar el uso de su capacidad, del mismo modo, implementar procesos de formación que cumplan con las habilidades de mantener los procesos eficaces en la empresa, para que de esta manera se tenga el óptimo desempeño de los trabajadores en la implementación de nuevos sistemas.	<b>Método de análisis de datos</b>	Análisis descriptivo
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Rodríguez (2018) defendió su tesis <i>Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD SAS</i> , cuyo objetivo principal fue proponer un diseño de sistema de gestión de inventario para el almacén de materias primas, mediante el cual, se amparó en la metodología de enfoque mixto de tipo aplicativo de carácter descriptivo, y para la recolección de datos usó la entrevista y observación directa como técnicas y guía de entrevistas y análisis de registro documental como instrumentos, después de realizar el análisis de datos obtuvo como resultado que la empresa carece de una adecuada gestión de inventario ni de almacenamiento, además de que no cuenta con un sistema que permita consolidar las existencias del almacén y que el desconocimiento por parte de la empresa en cuanto a los costos elevados de no contar con una gestión de inventarios. El investigador finaliza que la empresa debe ampliar su inversión a lo que respecta al rediseño del almacén para el óptimo proceso de almacenamiento y llevar a cabo una serie de capacitación para conservar procesos eficientes y el correcto desempeño de los trabajadores.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Rodríguez, M. (2018). <i>Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para el almacén de materia prima en la compañía de diseño, montaje y construcción - CMD SAS</i> , (Tesis de titulación). Colombia: Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.		

Datos del antecedente 1: Nacional			
<b>Título</b>	Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sein S.R.L., la Victoria, 2017	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Joe Paul Jibaja Delgado <b>Lugar:</b> Lima – Perú	<b>Enfoque</b>	Cuantitativo
<b>Año</b>	2017	<b>Tipo</b>	Aplicativo
<b>Objetivo</b>	Determinar como la aplicación de la Gestión de Inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa SEIN S.R.L. – La Victoria – 2017.		
<b>Resultados</b>	Uno los principales problemas que presenta la empresa es la demora en la preparación y atención de pedidos, se procesan múltiples pedidos y no los organizan por prioridades o por cercanía a la ruta, el principal problema de la empresa es baja eficiencia en la preparación y atención de los pedidos en el área de almacén ocasionados entre otras cosas por la ruptura de stock de los artículos de alta rotación, espacios cada vez más reducidos en los almacenes lo cual dificulta la tarea de almacenaje.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	los pedidos preparados y entregados
		<b>Muestra</b>	la muestra sea igual a la población
		<b>Técnicas</b>	Observación
		<b>Instrumentos</b>	Tablas de análisis
<b>Conclusiones</b>	Se logró determinar como la gestión de inventario mejora la productividad en el área de almacén de la empresa y se logró determinar como la gestión de inventario mejora la eficiencia y eficacia en el área de almacén de la empresa SEIN S.R.L.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Jibaja (2017) realizó la tesis titulada <i>Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sein S.R.L.</i> , La Victoria 2017, de modo que, empleó objetivos de aplicar la gestión de inventarios para determinar cómo mejorar la productividad de la empresa, para ello, usó la metodología con enfoque cuantitativo de tipo aplicativo ya que el tesista implementó su investigación, para recabar información se basó en el método inductivo y la técnica de observación, seguidamente al realizar el diagnóstico utilizó la tabla de análisis, obteniendo como resultados, la identificación de cuellos de botellas en la preparación y atención de pedidos ya que se procesan diversos pedidos y no emplean un criterio de prioridad de atención, es por ello, que con la aplicación de la gestión de inventarios se pudo determinar una mejora de productividad en el área de almacén.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Jibaja, J. (2017). <i>Aplicación de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Sein S.R.L.</i> , La Victoria 2017. (Tesis de titulación). Perú: Universidad Cesar Vallejo.		

Datos del antecedente 2: Nacional			
<b>Título</b>	Evaluación del control interno de almacén y su incidencia en la rotación de inventarios de la empresa Ajeper del oriente SA, en la ciudad de Tarapoto, periodo 2013	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Katherine Danitza Vera Cabrera Jessica Melina Vela Chuquizuta <b>Lugar:</b> Tarapoto – Perú	<b>Enfoque</b>	Cuantitativo
<b>Año</b>	2015	<b>Tipo</b>	Descriptivo y explicativo
<b>Objetivo</b>	Evaluar el control interno de almacén y determinar su incidencia en la rotación de inventarios, para la empresa Ajeper del Oriente S.A, en la ciudad de Tarapoto, año 2013		
<b>Resultados</b>	Se determinó que el control interno que se realiza en el almacén es inadecuado en un 73% de acuerdo a las respuestas de los trabajadores, ya que el personal encargado no verifica las entradas de los camiones, además de, los resultados de la evaluación de los procesos operativos tienen una deficiencia del 62% lo que indica que el control interno que se realiza en el almacén es débil, porque casi todos los trabajadores conocen los procesos pero existen incumplimientos por parte de ellos, aducen que la experiencia y empirismos son más eficientes que los procesos.	<b>Método</b>	Inductivo
		<b>Población</b>	Las áreas de la empresa
		<b>Muestra</b>	Selección del acervo documental y el personal que realiza el control interno de almacenes
		<b>Técnicas</b>	Fichaje, encuesta y análisis documental
		<b>Instrumentos</b>	Fichas de texto, Guía de encuesta y guía de análisis documental
<b>Conclusiones</b>	De acuerdo al diagnóstico, se considera implementar políticas de control en cuanto a la presentación de los informes por parte los encargados de almacén a la gerencia indicando los volúmenes de la mercadería almacenada, entradas y salidas de camiones valorizados, así como la evaluación de los procesos relacionados a la recepción de mercadería ya que es donde los problemas inician. La gerencia debe considerar dentro de sus prioridades el seguimiento de la norma implantada, capacitando continuamente al personal, identificando las deficiencias y buscar las causas que lo generaron, comunicando a los trabajadores la gran importancia de los procedimientos para poder controlar las mercaderías, la capacitación tendrá como finalidad tener trabajadores actualizados con un buen manejo de herramientas gerenciales que demuestren eficiencia.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Vera y Vela (2015) sustentaron la tesis titulada <i>Evaluación del control interno de almacén y su incidencia en la rotación de inventarios de la empresa Ajeper del oriente SA, en la ciudad de Tarapoto, periodo 2013</i> , teniendo como objetivo la evaluación del control interno y la incidencia que tiene este con la rotación de los inventarios, para ello, manejó la metodología con enfoque cuantitativo de tipo descriptivo y explicativo, además de usar el método inductivo; para la recolección de datos utilizó la encuesta, fichajes y análisis documental y como fichas de texto y guía de encuesta como instrumentos. Los resultados obtenidos de acuerdo al diagnóstico arrojaron que en un 73% de los encuestados indicaron que el control interno de la empresa de maneja de manera inadecuada, ya que no hay una verificación de las entradas de los camiones de carga por parte del encargado de almacén, en cuanto a la evaluación de los procesos operativos un 62% indicaron como deficiente puesto que, la mayoría de trabajadores incumplen los procedimientos a pesar de que conocen el manejo, asimismo, los investigadores concluyen, en implementar políticas de control como presentar informes a cada entrada y salida de mercadería, dar prioridad a las capacitaciones para actualizar en el control y manejo de herramientas del almacén.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Vera, K. y Vela, J. (2015). <i>Evaluación del control interno de almacén y su incidencia en la rotación de inventarios de la empresa Ajeper del oriente SA, en la ciudad de Tarapoto, periodo 2013</i> , (Tesis de titulación). Perú: Universidad Nacional de San Martín-T.		

Datos del antecedente 3: Nacional			
<b>Título</b>	Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Rafael Donayre Fossa <b>Lugar:</b> Perú	<b>Enfoque</b>	Cualitativo
<b>Año</b>	2017	<b>Tipo</b>	Proyectivo
<b>Objetivo</b>	Analizar como el almacenamiento, distribución y subcategorías emergentes inciden en la gestión de almacén en la empresa constructora.		
<b>Resultados</b>	Respecto al almacenamiento, normalmente se recibe todas las mercaderías sin ningún problema, pero en ocasiones cuando se juntan los proveedores se crea un cuello de botella en la zona de tránsito del almacén por no coordinar previamente con los proveedores. En la distribución del almacén el espacio actual del almacén es inadecuado, se debería ampliar para poder manipular mejor y más rápido los materiales y/o equipos. En cuanto a las subcategorías emergentes, surgieron los términos justo a tiempo y capacitación.	<b>Método</b>	Estudio de caso
		<b>Población</b>	Trabajadores relacionados al almacén
		<b>Muestra</b>	Trabajadores relacionados al almacén
		<b>Técnicas</b>	Entrevista
		<b>Instrumentos</b>	Guía de entrevista
<b>Conclusiones</b>	El proceso de almacenamiento y la distribución del almacén en la empresa investigada, incide de manera negativa y directamente en la gestión de almacén, Asimismo, la ausencia de personal calificado y la carencia de planificación y/o previsión también inciden de manera negativa en la empresa. Las subcategorías emergentes definitivamente agregan valor a la gestión de almacén en la empresa, específicamente sobre la filosofía “justo a tiempo” y la capacitación del capital humano.	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Donayre (2017) realizó la tesis <i>Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017</i> , los objetivos planteados fueron de qué manera incide en la gestión de almacén, el almacenamiento, distribución y las subcategorías emergentes en la empresa, utilizando una metodología con enfoque cualitativo, usando el estudio de caso como método; y para la recolección de datos se apoyó en la entrevista como técnica y la guía de entrevista como instrumento, para lo cual, obtuvo como resultados que la recepción de mercadería se desarrolla sin ningún problemas, pero en ocasiones se crea un cuello de botellas en zonas de tránsito del almacén por falta de coordinación con los proveedores, en el aspecto de distribución, considera que no hay un espacio suficiente para realizar las labores propias de almacén eficientemente, y las subcategorías que emergieron son los términos justo a tiempo y capacitación las cuales son tomados en cuenta para continuar con el desarrollo de las actividades.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Donayre, R. (2017). <i>Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro-Lima 2017. (Tesis de maestría). Perú: Universidad Cesar Vallejo.</i>		

Datos del antecedente 4: Nacional			
<b>Título</b>	Plan de mejora en los procesos de la gestión de almacén de una empresa del sector automotriz, Lima - 2019	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Carhuarupay Alarcón, Juan Carlos <b>Lugar:</b> Perú	<b>Enfoque</b>	Mixto
<b>Año</b>	2019	<b>Tipo</b>	Proyectivo
<b>Objetivo</b>	Proponer un plan de mejoras en los procesos de la gestión de almacén de la empresa del sector automotriz, Lima – 2019.		
<b>Resultados</b>	Mediante el diagnostico se determinó que existe mala coordinación entre las áreas de almacén e importaciones (esta última en seguimiento) a las mercaderías para recepción que conlleva a alterar los procesos del almacén, las funciones de los operarios de almacén y por ende generaría la no entrega de pedidos y pérdida de clientes. En el almacenamiento se identificó que no existe un lugar exacto para almacenar mercadería ingresante esto genera consecuencias en los demás procesos al no existir una ubicación exacta los operarios de almacén demoran más tiempo en la preparación de pedidos al estar buscando los productos, además de existir mercadería defectuosa la cual genera costo de almacenamiento debido al tiempo.	<b>Método</b>	Inductivo y deductivo
		<b>Población</b>	48 trabajadores (cuantitativo) y 3 encargados de área (Cualitativo)
		<b>Muestra</b>	4 registros documentales de la empresa
		<b>Técnicas</b>	Revisión documental y entrevista
		<b>Instrumentos</b>	Análisis de registro documental y guía de la entrevista
<b>Conclusiones</b>	Es de vital importancia rediseñar y clasificar el almacén empleando la clasificación ABC con el fin de agilizar la búsqueda de los productos, mejorar los procesos por medio del diagrama de análisis de procesos para medir la eficiencia, por último, para mejorar el control y seguimiento de los procesos es necesario establecer diagramas de procesos, y procedimiento adjuntados con formatos, además, estableciendo indicadores de desempeño en cada proceso	<b>Método de análisis de datos</b>	
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Carhuarupay (2019) sustentó la tesis <i>Plan de mejora en los procesos de la gestión de almacén de una empresa del sector automotriz, Lima – 2019</i> , teniendo por objetivo general el proponer un plan para mejorar los procesos del almacén, para ello utilizó una metodología de enfoque mixto porque trianguló datos cualitativo y cuantitativo, el método de investigación fue inductivo e deductivo, y para la recabar información usó la revisión documental y entrevista como técnicas y el análisis de registro y guía de entrevista como instrumentos, los resultados a partir del diagnóstico fueron que existe una mala coordinación entre áreas muy importantes de la empresa como almacén e importaciones, esta última en no realizar un seguimiento de las mercaderías; además, se identificó que existe mercadería defectuosa en espacio del almacén que genera costo de almacenamiento, también que no se ha implementado un espacio fijo para cada mercadería ingresante, ello genera demora en la preparación de pedidos al tratar de encontrar dichas mercaderías; el investigador concluye que es muy importante realizar un rediseño del almacén y hacer la clasificación del almacén mediante la metodología ABC con el propósito de acelerar la búsqueda de pedidos, mejorar el control y seguimiento de los procesos del almacén mediante las herramientas de gestión como diagramas de procesos y procedimientos de trabajo.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Carhuarupay, J. (2019). <i>Plan de mejora en los procesos de la gestión de almacén de una empresa del sector automotriz, Lima – 2019</i> , (Tesis de titulación). Perú: Universidad Privada Norbert Wiener.		

Datos del antecedente 5: Nacional			
<b>Título</b>	Sistema de control interno operativo en almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria Chimú SRL. De la ciudad de Trujillo.	<b>Metodología</b>	
<b>Autor</b>	Milagros Elizabeth Coragua Rodriguez <b>Lugar:</b> Trujillo – Perú	<b>Enfoque</b>	Mixto
<b>Año</b>	2016	<b>Tipo</b>	Aplicada y descriptiva
<b>Objetivo</b>	Demstrar que con la implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes mejorará la gestión de los inventarios de la empresa comercial agropecuaria Chimú SRL. De la ciudad de Trujillo.		
<b>Resultados</b>	De acuerdo al diagnóstico realizado por el investigador, los resultados encontrados fueron, la carencia de normas, procedimientos, políticas que sirvan de base para la ejecución de las actividades, además de la falta de capacitación a los trabajadores y de equipos y/o maquinaria para un correcto y eficiente almacenaje de la mercadería.	<b>Método</b>	Descriptivo
		<b>Población</b>	Los almacenes de las 18 sucursales
		<b>Muestra</b>	4 sucursales con mayor volumen de mercadería
		<b>Técnicas</b>	Entrevista, cuestionario, observación y documentaria
		<b>Instrumentos</b>	Cuestionario interno, informes y/o documentos de la empresa
<b>Conclusiones</b>	Se propone la creación de un manual de organización y funciones para garantizar la correcta realización de las funciones, así como programas de capacitación a los trabajadores y el desarrollo, como herramienta de ayuda, de la filosofía de las 5S.	<b>Método de análisis de datos</b>	Análisis documental y cuadros porcentuales
<b>Redacción final al estilo Tesis (10 líneas)</b>	Coragua (2016) desarrolló la tesis <i>Sistema de control interno operativo en almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria Chimú SRL. De la ciudad de Trujillo</i> , cuyo objetivo fue que para mejorar la gestión de inventarios es necesario implementar un sistema de control interno operativo en el almacén, por lo que, se basó en la metodología con enfoque mixto de tipo aplicativo, utilizando el método descriptivo, asimismo para la recolección de datos empleó la entrevista, cuestionario, observación y documentos como técnicas y cuestionario interno, informes como instrumentos, los resultados obtenidos fueron que existe una falta de normas, procedimientos de trabajo y políticas que ayuden en el desarrollo de las diversas actividades de los trabajadores, además de evidenciar la poca capacitación al personal, y de equipos y/o maquinaria para el adecuado almacenaje de artículos, el investigador concluye, con la creación de un manual de organización y funciones para asegurar la eficiente ejecución de las funciones del personal, además de programar capacitaciones a los trabajadores para el desarrollo eficiente de las actividades.		
<b>Referencia (tesis)</b>	Coragua, M. (2016). <i>Sistema de control interno operativo en almacén para mejorar la gestión de inventarios de la empresa agropecuaria Chimú SRL. De la ciudad de Trujillo</i> , (Tesis de titulación), Perú: Universidad Nacional de Trujillo.		

Matriz 6: Método

Enfoque mixto				
Autor/es	Año	Cita	Parfraseo	Redacción final
Irma Milagros Carhuacho Mendoza  Fernando Alexis Nolazco Labajos  Luis Sicheri Monteverde  María Auxiliadora Guerrero Bejarano  Kelly Milagritos Casana Jara	2019	Carhuacho et al. (2019) definen al enfoque mixto como “Un conjunto de procesos de recolección, interrelación, análisis y triangulación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo contexto de estudio para responder a la problemática detectada”. (p.17).	Una investigación con enfoque mixto permite recabar información profunda y concreta, obtener datos cualitativos y cuantitativos en un mismo entorno de estudio con el fin de interrelacionarlos, analizarlos y contestar a lo incierto. (Carhuacho et al., 2019)	Una investigación con enfoque mixto permite recabar información profunda y concreta, obtener datos cualitativos y cuantitativos en un mismo entorno de estudio con el fin de interrelacionarlos, analizarlos y contestar a lo incierto. (Carhuacho et al., 2019).  Probará identificar los motivos que generen la deficiencia en la gestión del almacén permitiendo así el desarrollo del enfoque mixto para proporcionar información real y determinar las flaquezas de la empresa.
<b>Referencia:</b>	Carhuacho et al. (2019). <i>Metodología para la investigación holística</i> (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: UIDE, ISBN:9789942363169. Obtenido en: <a href="https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf">https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf</a>			

<b>Sintagma: Holístico</b>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado, (2000) indicó que “La investigación holística es una propuesta que presenta la investigación como un proceso global, evolutivo, integrador, concatenado y organizado... trabaja los procesos que tienen que ver con la invención, con la formulación de propuestas novedosas, con la descripción y la clasificación, considera la creación de teorías y modelos, la indagación acerca del futuro, la aplicación de soluciones, y la evaluación de proyectos”. (p.14).	La investigación holística es el resultado total de incorporar, concatenar y organizar un conjunto de datos, la cual, analiza y realiza un diagnóstico para elaborar una propuesta formulando teorías que pueden ser proyectadas y/o aplicadas para dar soluciones. (Hurtado, 2000).	La investigación holística es el resultado total de incorporar, concatenar y organizar un conjunto de datos, la cual, analiza y realiza un diagnóstico para elaborar una propuesta formulando teorías que pueden ser proyectadas y /o aplicadas para dar soluciones. (Hurtado, 2000).  No obstante, el enlazar la teoría relacionada a la investigación con los conceptos permite afrontar directamente la problemática en estudio desde diversos enfoques generando por defecto nuevos conocimientos para desarrollar.
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en : <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>			

<b>Tipo proyectiva</b>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Redacción final</b>
<p>Irma Milagros Carhuacho Mendoza</p> <p>Fernando Alexis Nolazco Labajos</p> <p>Luis Sicheri Monteverde</p> <p>María Auxiliadora Guerrero Bejarano</p> <p>Kelly Milagritos Casana Jara</p>	<p>2019</p>	<p>Carhuacho et al. (2019) señalaron que la investigación de tipo proyectiva como “Esta investigación concluye con una propuesta o alternativa de solución, basada en un diagnóstico profundo de la realidad problemática o del contexto en estudio, y que responde a una estructura factible, con fundamentos, objetivos, metas, indicadores, plan de acciones, presupuesto y opinión de expertos”. (p. 23).</p>	<p>El resultado de una investigación de tipo proyectiva finaliza con una elección de una posible solución, fundamentado en una serie de evaluaciones a detalle de una problemática en estudio, cuyo cuerpo se centra en objetivos, metas, indicadores, estrategias y juicio de expertos. (Carhuacho et al., 2019).</p>	<p>El resultado de una investigación de tipo proyectiva finaliza con una elección de una posible solución, fundamentado en una serie de evaluaciones a detalle de una problemática en estudio, cuyo cuerpo se centra en objetivos, metas, indicadores, estrategias y juicio de expertos. (Carhuacho et al., 2019).</p> <p>En la presente investigación se formula un problema para dar inicio al estudio que se va encaminar mediante una serie de fundamentos, objetivos y planes de acción para concluir en una propuesta con visión a ser implementada en un futuro.</p>
<b>Referencia:</b>	<p>Carhuacho et al. (2019). <i>Metodología para la investigación holística</i> (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: UIDE, ISBN:9789942363169. Obtenido en:  <a href="https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf">https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf</a></p>			

<b>Nivel comprensivo</b>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2000) indicó que el nivel comprensivo “Corresponde al análisis connotacional y se llega trascendiendo el mero significado y la pura cuantificación, para adquirir conocimiento y acceder a interpretaciones ajustadas al contexto, a las circunstancias, a la cultura. Permite el análisis intensional, el cual intenta descubrir la intencionalidad de quien emite el mensaje y lo que pretende lograr por medio de él, así como a quien está dirigido” (p. 506).	El nivel comprensivo consiste en un análisis significativo para obtener entendimiento y aceptar explicaciones adaptadas al contexto o circunstancias. Además, permite el análisis deliberado para hallar la intensión de quien manifiesta el mensaje. (Hurtado, 2000).	El nivel comprensivo consiste en un análisis significativo para obtener entendimiento y aceptar explicaciones adaptadas al contexto o circunstancias. Además, permite el análisis deliberado para hallar la intensión de quien manifiesta el mensaje. (Hurtado, 2000).  Este nivel concede al que realiza la investigación, conocimiento y puede ser explicado en el contexto donde se realizó el estudio de la problemática, asimismo, el análisis permite encontrar intensión de quien brinda el mensaje.
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>			

<b>Método: Deductivo</b>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo</b>	<b>Redacción final</b>
Cesar Augusto Bernal Torres	2010	Bernal (2010) señaló que el método deductivo “Consiste en tomar conclusiones generales para obtener explicaciones particulares. El método se inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y de comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares.”. (p.59).	El método deductivo consiste en sostenerse en teorías de autores que han realizado investigación relacionadas a una problemática, para emplearlos como soluciones en hechos o determinado contexto mediante la toma de conclusiones para alcanzar aclaraciones. (Bernal, 2010).	El método deductivo consiste en sostenerse en teorías de autores que han realizado investigación relacionadas a una problemática, para emplearlos como soluciones en hechos o determinado contexto mediante la toma de conclusiones para alcanzar aclaraciones. (Bernal, 2010).  Este método es aplicable a la presente investigación, ya que, debemos basarnos en la teoría validada para analizar las interrogantes triangularlas y dar soluciones al caso en estudio.
<b>Referencia:</b>	Bernal, C. (2010) <i>Metodología de la Investigación</i> (Tercera ed.). Bogotá D.C, Colombia: Pearson Educación, ISBN: 9789586991285.			
<b>Método: Inductivo</b>				
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo</b>	<b>Redacción final</b>
Cesar Augusto Bernal Torres	2010	Bernal (2010) señaló al método inductivo como “Método utiliza el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones cuya aplicación sea de carácter general. El método se inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría” (p.59-60).	El método inductivo se apoya de la observación de hechos verídicos de un caso de estudio para adquirir o enunciar conclusiones; del mismo modo, pretenda asociarse como principios o sustentos de una teoría. (Bernal, 2010).	El método inductivo se apoya de la observación de hechos verídicos de un caso de estudio para adquirir o enunciar conclusiones; del mismo modo, pretenda asociarse como principios o sustentos de una teoría. (Bernal, 2010).  Este método permite a la investigación originar información verídica de campo, mediante la observación de hechos que luego se analizará y procesará, para después transformarse en conclusiones.
<b>Referencia:</b>	Bernal, C. (2010) <i>Metodología de la Investigación</i> (Tercera ed.). Bogotá D.C, Colombia: Pearson Educación, ISBN: 9789586991285.			

<b>Población</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Aplicación en su tesis</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2010) indicó la población como “El conjunto de seres en los cuales se va a estudiar el evento, y que además comparten, como características comunes, los criterios de inclusión; es a la población a quien estarán referidas las conclusiones del estudio” (p. 152).	La población es el total de elementos que son parte de la investigación, que comparten similares características, y que en ellas estarán asociadas las conclusiones. (Hurtado, 2000).	Es importante identificar a la población de estudio, porque permite ser estudiado, analizado con el fin de recolectar datos de una problemática del estudio, en la investigación la población son empleados de la empresa.	La población es el total de elementos que son parte de la investigación, que comparten similares características, y que en ellas estarán asociadas las conclusiones. (Hurtado, 2000). Es importante identificar a la población de estudio, porque permite ser estudiado, analizado con el fin de recolectar datos de una problemática del estudio, en la investigación la población son empleados de la empresa.
<b>Número de colaboradores:</b>		La población de estudio lo comprenden los empleados de la empresa			
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>				
<b>Muestra</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Aplicación de la técnica de muestreo</b>	
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2010) indicó la muestra como “Una porción de la población que se toma para realizar el estudio, lo cual se considera representativa (de la población); la representatividad de la muestra consiste en que los hallazgos hechos en la muestra pueden ser generalizados a todos los	La muestra es un fragmento de la población de estudio, cuya característica responde a los descubrimientos hechos en la misma, y se puede asociar a todos los elementos de la población. (Hurtado, 2000).	En la investigación, la elección de la muestra será de treinta (30) empleados relacionados al manejo del almacén.	En cuanto a la definición de la muestra se considera como un fragmento de la población de estudio, cuya característica responde a los descubrimientos hechos en la misma, y se puede asociar a todos los elementos de la población. (Hurtado, 2000). Asimismo, en la investigación, la elección de la muestra será de treinta (30) empleados relacionados al manejo del almacén.

		integrantes de la población”. (p. 154).			
<b>Número de colaboradores:</b>		Treinta (30) empleados relacionados al manejo del almacén.			
<b>Referencia:</b>		Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>			
<b>Unidades informantes</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo</b>	<b>Descripción de cada unidad informante</b>	<b>Redacción final</b>
Irma Milagros Carhuancho Mendoza Fernando Alexis Nolazco Labajos Luis Sicheri Monteverde María Auxiliadora Guerrero Bejarano Kelly Milagritos Casana Jara	2019	Carhuancho et al. (2019) señalaron que las unidades informantes “Serán quienes brinden información sobre la categoría de estudio en función a las entrevistas que se realicen, por ello es necesario describirlos”. (p. 64).	Las unidades informantes son aquellas que nos permiten conseguir mayor información sobre el problema estudiado, ya que son parte cercana y colindan con la problemática, para desarrollarlo se utiliza como técnica la entrevista. (Carhuancho et al., 2019).	Gerente general (01) Ingeniero de seguridad (01) Supervisor de planta (01) Ingeniero industrial	En la presente investigación es necesario utilizar las unidades informantes, porque permite disponer de información real del caso de estudio mediante una serie de interrogantes (entrevista), es decir, por medio de la utilización de la técnica de la entrevista, lograremos obtener una mayor información de las unidades informantes ya que ellos conviven con la problemática. (Carhuancho et al., 2019).
<b>Número de Unidades Informantes:</b>		Cuatro (04)			
<b>Referencia:</b>		Carhuancho et al. (2019). <i>Metodología para la investigación holística</i> (Primera ed.). Guayaquil, Ecuador: UIDE, ISBN:9789942363169. Obtenido en: <a href="https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf">https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3893/3/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20investigaci%C3%B3n%20hol%C3%ADstica.pdf</a>			De acuerdo a la descripción de cada informante, los entrevistados serán el gerente general, ingeniero de seguridad, ingeniero industrial y supervisor de planta.

<b>Técnica: Encuesta</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Aplicación en su tesis</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2000) señaló que la encuesta es una técnica en la que “La información debe ser obtenida a través de preguntas a otras personas. Se diferencian, porque en la encuesta no se establece un diálogo con el entrevistado y el grado de interacción es menor” (p. 469).	La encuesta es una técnica que permite obtener información a través de una serie de preguntas hacia otras personas, se distinguen porque la encuesta no dispone de una conversación con el que recibe las preguntas y la magnitud de interacción es mínima. (Hurtado, 2000).	En la presente investigación se formulará una encuesta para ser respondidas por elementos que comprende el lugar de estudio con el fin de obtener información que finalmente será procesada.	La encuesta es una técnica que permite obtener información a través de una serie de preguntas hacia otras personas, se distinguen porque la encuesta no dispone de una conversación con el que recibe las preguntas y la magnitud de interacción es mínima. (Hurtado, 2000). En la presente investigación se formulará una encuesta para ser respondidas por elementos que comprende el lugar de estudio con el fin de obtener información que finalmente será procesada.
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>				
<b>Técnica: Entrevista</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Aplicación en su tesis</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2000) señaló que la entrevista “Constituye una actividad mediante la cual dos personas (a veces pueden ser más), se sitúan frente a frente, para una de ellas hacer preguntas (obtener información) y la otra, responder (proveer información)”. (p. 461).	La entrevista consiste de un accionar de dos personas o más, que se encuentran frente a frente con el fin de que una persona ejerza una serie de preguntas hacia la otra persona o más para adquirir información. (Hurtado, 2000).	Esta técnica será aplicada en la investigación a las diversas unidades informantes quienes conocen a fondo la problemática y proporcionarán una perspectiva del contexto en estudio,	La entrevista consiste de un accionar de dos personas o más, que se encuentran frente a frente con el fin de que una persona ejerza una serie de preguntas hacia la otra persona o más para adquirir información. (Hurtado, 2000). Esta técnica será aplicada en la investigación a las diversas

				con el fin de obtener información relevante.	unidades informantes quienes conocen a fondo la problemática y proporcionarán una perspectiva del contexto en estudio, con el fin de obtener información relevante.
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>				
<b>Instrumento: Cuestionario</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parfraseo</b>	<b>Aplicación en su tesis</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2000) indicó que el cuestionario es “Un instrumento que agrupa una serie de preguntas relativas a un evento, situación o temática particular, sobre el cual el investigador desea obtener información. La diferencia entre el cuestionario y la entrevista es que en la entrevista las preguntas se formulan verbalmente, mientras que, en el caso del cuestionario, las preguntas se hacen por escrito y su aplicación no requiere necesariamente la presencia del investigador” (p. 469).	El cuestionario es un instrumento que asocia una serie de interrogantes relacionadas a un contexto singular, la cual el investigador tiene la intención de alcanzar información. Este instrumento se caracteriza porque estas interrogantes se realizan por escrito y su desarrollo requiere de la presencia de quien formula las preguntas. (Hurtado, 2000).	La aplicación del cuestionario es fundamental para la obtención de información que permite tener una noción de la problemática en estudio, en ese sentido, el cuestionario se aplicará a una muestra de 30 empleados de la empresa que tienen relación con el problema de estudio, a fin de realizar un profundo análisis de lo que se pretende mejorar.	El cuestionario es un instrumento que asocia una serie de interrogantes relacionadas a un contexto singular, la cual el investigador tiene la intención de conseguir información. Este instrumento se caracteriza porque estas interrogantes se realizan por escrito y su desarrollo requiere de la presencia de quien formula las preguntas. (Hurtado, 2000). La aplicación del cuestionario es fundamental para la obtención de información que permite tener una noción de la problemática en estudio, en ese sentido, el cuestionario se aplicará a una muestra de 30 empleados de la empresa que tienen relación con el problema, a fin de realizar un
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>				

					profundo análisis de lo que se pretende mejorar.
<b>Instrumento: Guía de entrevista</b>					
<b>Autor/es</b>	<b>Año</b>	<b>Cita</b>	<b>Parafraseo</b>	<b>Aplicación en su tesis</b>	<b>Redacción final</b>
Jacqueline Hurtado de Barrera	2000	Hurtado (2000) señaló que la guía de entrevista “Debe contener los datos generales de identificación del entrevistado; datos censales o sociológicos; y datos concernientes al tema de investigación” (p. 463).	La guía de entrevista debe abarcar información común de quien será entrevistado, asimismo, información relacionado al tema en estudio. (Hurtado, 2000).	Este instrumento es indispensable aplicar a la investigación, dado que, permitirá realizar preguntas deliberadas respecto al tema de investigación y así obtener información de suma importancia.	La guía de entrevista debe abarcar información común de quien será entrevistado, asimismo, información relacionado al tema en estudio. (Hurtado, 2000). Este instrumento es indispensable aplicar a la investigación, dado que, permitirá realizar preguntas deliberadas respecto al tema de investigación y así obtener información de suma importancia.
<b>Referencia:</b>	Hurtado, J. (2000). Metodología de la investigación holística (Tercera ed.). Caracas, Venezuela: ISBN: 9806306066. Obtenido en: <a href="https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf">https://ayudacontextos.files.wordpress.com/2018/04/jacqueline-hurtado-de-barrera-metodologia-de-investigacion-holistica.pdf</a>				

Ficha de trabajo. Matriz de método