



**Universidad
Norbert Wiener**

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

Tesis

**Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa
comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima -
2018**

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

AUTOR

Br. Ochoa Luyo, Irwin Xavier

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

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

LIMA - PERÚ

2018

“Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018”

Miembros del Jurado

Presidente del Jurado

Mg. Alfredo Marino Ramos Muñoz

Secretario

Mg. Walter Amador Chavez Alvarado

Vocal

Mtro. Nicolás Fedeberto Ortiz Vargas

Asesor metodólogo

Mtro. Fernando Alexis Nolazco Labajos

Asesor temático

Mg. Jorge Ernesto Cáceres Trigoso

Dedicatoria

A mis papás, Sarita y Totito, por siempre apoyarme y estar a mi lado en cada momento de mi vida, y a mis hermanos que a pesar de todo siempre nos hemos mantenido unidos.

Agradecimiento

A cada uno de los profesores que han compartido su enseñanza de calidad a lo largo de mi carrera universitaria y a la universidad en general por ayudarme a ser cada día mejor profesionalmente.

Declaración de autenticidad y responsabilidad

Yo, Ochoa Luyo Irwin Xavier, identificado con DNI Nro. 73339906, domiciliado en el distrito de Villa el Salvador de la ciudad de Lima egresado de la carrera profesional de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial, he realizado la Tesis titulada “Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018” para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial, para lo cual declaro bajo juramento que:

1. El título de la Tesis ha sido creado por mi persona y no existe otro trabajo de investigación con igual denominación.
2. En la redacción del trabajo se ha considerado las citas y referencias con los respectivos autores y no existe copia o plagio alguno.
3. Para la recopilación de datos se ha solicitado la autorización respectiva a la empresa u organización, evidenciándose que la información presentada es real.
4. La propuesta presentada es original y propia del investigador no existiendo copia alguna.
5. En el caso de omisión, copia, plagio u otro hecho que perjudique a uno o varios autores es responsabilidad única de mi persona como investigador eximiendo de todo a la Universidad Privada Norbert Wiener y me someto a los procesos pertinentes originados por mi persona.

Firmado en Lima el día 20 de diciembre del 2018.

Ochoa Luyo Irwin Xavier
DNI. 73339906

Presentación

Señores miembros del jurado:

La investigación titulada “Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018”, el cual tuvo por objetivo proponer un plan de mejoras en la gestión por procesos en la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018. La investigación se regirá bajo los lineamientos, reglamentos y normativas de grados y Títulos de la Universidad Privada Norbert Wiener para optar el grado profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión empresarial.

La investigación que se presentará a continuación está compuesta por nueve capítulos, siguiendo una secuencia lógica para la investigación holística:

En el primer capítulo, se plantea el problema general, a sí mismo, se plantearon los objetivos, y justificación metodológica y práctica de la investigación

En el segundo capítulo, se sustenta las teorías que han dado soporte a la investigación, junto con los antecedentes nacionales e internacionales y para extender el contenido se conceptualizaron los más importantes del problema y de la propuesta.

En el tercer capítulo, se detalla el método de la investigación, considerando el tipo y nivel del método a utilizar, se presentó también las categorías, subcategorías, población, muestra y unidades informantes, y con respecto a al manejo de los dato se explicó el procedimiento y análisis de los mismos.

En el cuarto capítulo, se describe a la empresa según el marco legal, actividad económica, información tributaria, económica y financiera; además se detalló los proyectos y perspectivas de la empresa.

En el quinto capítulo, se desarrolla el trabajo de campo presentando los resultados cuantitativos, análisis cualitativos y diagnóstico final.

En el sexto capítulo, se desarrolla la propuesta de la investigación, detallando cada uno de los objetivos de solución, justificación, resultados esperados y consideraciones finales de la propuesta.

En el séptimo capítulo, se presenta la discusión de los resultados.

En el octavo capítulo, se puntualiza las conclusiones y sugerencias de la investigación.

En el noveno capítulo, se detalla las referencias bibliográficas que se utilizaron para desarrollar toda la investigación.

Finalmente, en los anexos se presentan las matrices fuentes relacionadas a la investigación, además de los instrumentos utilizados, fichas de validación y evidencias de la empresa de estudio.

Br. Ochoa Luyo, Irwin Xavier

DNI. 73339906

Índice

Dedicatoria	iv
Agradecimiento	v
Declaración de autenticidad y responsabilidad	vi
Presentación	vii
Índice	ix
Índice de tablas	xiii
Índice de figuras	xv
Índice de cuadros	xviii
Resumen	xix
Abstract / O resumen	xx
Introducción	xxi

CAPÍTULO I PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación	23
1.1.1 Identificación del problema ideal	23
1.1.2 Formulación del problema	24
1.2 Objetivos	25
1.2.1 Objetivo general	25
1.2.2 Objetivos específicos	25
1.3 Justificación	25
1.3.1 Justificación metodológica	25
1.3.2 Justificación práctica	26

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico	29
2.1.1 Sustento teórico	29

2.1.2 Antecedentes	32
2.1.3 Marco conceptual	37

CAPÍTULO III MÉTODO

3.1 Sintagma	50
3.2 Enfoque	50
3.3 Tipo, nivel y método	51
3.4 Categorías y subcategorías	52
3.5 Población, muestra y unidades informantes	53
3.6 Técnicas e instrumentos	55
3.7 Procedimiento	56
3.8 Análisis de datos	57

CAPÍTULO IV EMPRESA/CONTEXTO EN ESTUDIO

4.1 Descripción de la empresa	59
4.2 Marco legal de la empresa	59
4.3 Actividad económica de la empresa	59
4.4 Información tributaria de la empresa	59
4.5 Información económica y financiera de la empresa	60
4.6 Proyectos actuales	60
4.7 Perspectiva empresarial	60

CAPÍTULO V TRABAJO DE CAMPO

5.1 Resultados cuantitativos	62
5.2 Análisis cualitativo	73
5.3 Diagnóstico final	76

CAPÍTULO VI PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN

6.1 Fundamentos de la propuesta	82
6.2 Problemas	83
6.3 Elección de la alternativa de solución	83
6.4 Objetivos de la propuesta	85
6.5 Justificación de la propuesta	85
6.6 Resultados esperados	86
6.7.1 Objetivo 1	86
6.7.2 Objetivo 2	106
6.7.3 Objetivo 3	124
6.8 Consideraciones finales de la propuesta	137

CAPÍTULO VII DISCUSIÓN

7.1 Discusión	139
---------------	-----

CAPÍTULO VIII CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

8.1 Conclusiones	143
8.2 Sugerencias	145

CAPÍTULO IX REFERENCIAS

9.1 Referencias	148
-----------------	-----

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de la investigación	153
Anexo 2: Instrumento cualitativo	154
Anexo 3: Instrumento cuantitativo	161
Anexo 4: Grupo de redes (Atlas.ti)	166
Anexo 5: Fichas de validación del instrumento cuantitativo	176
Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta	185
Anexo 7: Evidencia de la visita a la empresa	187
Anexo 8: Artículo de investigación	189
Anexo 9: Matrices de trabajo	197

Índice de tablas

Tabla 1. Categoría y subcategorías	52
Tabla 2. Muestras para la investigación	43
Tabla 3. Validación de expertos del instrumento cuantitativo	56
Tabla 4. Contenedores de mercadería programados	62
Tabla 5. Tiempo promedio de descarga de contenedores	63
Tabla 6. Distribución de las áreas de la empresa comercializadora de repuestos	64
Tabla 7. Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles	65
Tabla 8. Ítems de productos vendidos según marcas	66
Tabla 9. Conteo físico de inventarios	67
Tabla 10. Tiempo promedio para la preparación de pedidos	68
Tabla 11. Total de órdenes preparadas	69
Tabla 12. Total de órdenes embaladas	70
Tabla 13. Tiempo promedio para la preparación de documentos	71
Tabla 14. Total de despachos	72
Tabla 15. Clasificación ABC por marcas	88
Tabla 16. Distribución general de las áreas de la empresa	91
Tabla 17. Utilización actual del almacén por áreas	91
Tabla 18. Utilización propuesta del almacén por áreas.	96
Tabla 19. Utilización por áreas del almacén	98
Tabla 20. Presupuesto del Objetivo 1.	105
Tabla 21. Comparación de resultados del proceso de recepción	110
Tabla 22. Indicadores del proceso de recepción	110
Tabla 23. Comparación de resultados del proceso de almacenamiento	113
Tabla 24. Indicadores del proceso de almacenamiento	113

Tabla 25. Comparación de resultados del proceso de preparación de pedidos	116
Tabla 26. Indicadores del proceso de preparación de pedidos	116
Tabla 27. Comparación de resultados del proceso de embalaje y despacho	119
Tabla 28. Indicadores del proceso de embalaje y despacho	119
Tabla 29. Presupuesto Objetivo 2.	122
Tabla 30. Presupuesto Objetivo 3.	136

Índice de figuras

Figura 1. Perspectiva empresarial	60
Figura 2. Contenedores de mercadería programados	62
Figura 3. Tiempo promedio de descarga de contenedores	63
Figura 4. Distribución de las áreas de la empresa	64
Figura 5. Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles	65
Figura 6. Ítems de productos vendidos según marcas.	66
Figura 7. Conteo físico de inventarios	67
Figura 8. Tiempo promedio para la preparación de pedidos	68
Figura 9. Total de órdenes preparadas	69
Figura 10. Total de órdenes embaladas	70
Figura 11. Tiempo promedio para la preparación de documentos	71
Figura 12. Total de despachos	72
Figura 13. Clasificación ABC por marcas	89
Figura 14. Layout del almacén general.	90
Figura 15. Layout del picking de productos.	91
Figura 16. Layout actual del primer piso.	92
Figura 17. Layout actual del primer piso del almacén.	93
Figura 18. Layout actual del segundo piso del almacén.	94
Figura 19. Layout actual del tercer piso del almacén.	94
Figura 20. Layout actual del estacionamiento.	95
Figura 21. Layout actual del patio.	95
Figura 22. Layout propuesto del primer piso del almacén.	96
Figura 23. Layout propuesto del segundo piso del almacén	97

Figura 24. Layout propuesto del tercer piso del almacén.	97
Figura 25. Layout propuesto del patio.	98
Figura 26. Sistema de codificación teórica.	102
Figura 27. Sistema de codificación propuesto.	102
Figura 28. Estructura para la codificación de ubicaciones.	103
Figura 29. Diagrama de Gantt para el objetivo 1.	104
Figura 30. Formatos de codificación de ubicaciones por piso.	105
Figura 31. Mapa de procesos de la empresa comercializadora.	107
Figura 32. Procesos de la gestión de almacén.	107
Figura 33. DAP actual de recepción.	108
Figura 34. DAP propuesto de recepción.	109
Figura 35. DAP actual de almacenamiento.	111
Figura 36. DAP propuesto de almacenamiento.	112
Figura 37. DAP actual de preparación de pedidos.	114
Figura 38. DAP propuesto de preparación de pedidos.	115
Figura 39. DAP actual de embalaje y despacho.	117
Figura 40. DAP propuesto de embalaje y despacho.	118
Figura 41. Diagrama de Gantt para el objetivo 2.	121
Figura 42. Formato DAP.	123
Figura 43. Diagrama del proceso de recepción.	125
Figura 44. Diagrama del proceso de almacenamiento.	126
Figura 45. Diagrama del proceso de preparación de pedidos.	126
Figura 46. Diagrama del proceso de embalaje y despacho.	127
Figura 47. Formato de procedimiento de proceso (1/2).	128
Figura 48. Formato de procedimiento de proceso (2/2).	129

Figura 49. Formato de control de preparación de pedidos.	130
Figura 50. Formato de control de embalaje.	131
Figura 51. Formato de control de despacho.	131
Figura 52. Formato de control de embalaje por pedidos.	132
Figura 53. Ciclo para el control y seguimiento de los procesos.	134
Figura 54. Diagrama de Gantt para el objetivo 3.	135
Figura 55. Software Bizagi.	136

Índice de cuadros

Cuadro 1. Categoría emergente.	80
Cuadro 2. Problemas, alternativas y solución de la investigación.	84
Cuadro 3. Plan de actividades del objetivo 1.	87
Cuadro 4. Categorización ABC.	88
Cuadro 5. Ventajas de áreas rediseñadas.	100
Cuadro 6. Plan de actividades del objetivo 2.	106
Cuadro 7. Plan de actividades del objetivo 3.	124

Resumen

La investigación titulada “Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018”, tuvo como objetivo proponer un plan de mejoras en los procesos de la gestión de almacén de la empresa comercializadora de repuestos, Lima - 2018.

El método de estudio es de sintagma holístico con enfoque mixto de tipo proyectiva y de nivel comprensivo, permitiendo la obtención de resultados cuantitativo a través de la técnica de revisión documental y del instrumento de registro documental; y un análisis cualitativo donde se utilizó la técnica de la entrevista con el respectivo instrumento de la guía de la entrevista, realizando a expertos de la empresa, como el jefe de operativo y administrativo del almacén y jefe almacenero, por la cual la información recabada fue triangulada para realizar la propuesta de la mejora de procesos de almacén.

En la investigación se concluyó que para mejorar los problemas del almacén de la empresa comercializadora de repuesto, es importante rediseñar y clasificar mejor el almacén utilizando la clasificación ABC, aplicar un sistema de codificación por pasillos con la finalidad 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 (control de preparación de pedidos, control de embalaje y despacho), y estableciendo indicadores de desempeño en cada proceso.

Palabras Clave: Gestión de almacén, procesos, distribución

Abstract

The research entitled "Management by processes to improve the warehouse of a company that markets automotive spare parts, Lima-2018", aimed to propose a plan for improvements in the processes of warehouse management of the retailer, Lima.-2018.

The study method is a holistic syntagma with a mixed approach of projective type and of a comprehensive level, allowing obtaining quantitative results through the documentary review technique and the documentary record instrument; and a qualitative analysis where the technique of the interview with the respective instrument of the interview guide was used, making experts of the company, such as the chief of operative and administrative warehouse and chief storekeeper, by which the information collected was triangulated to carry out the proposal of the improvement of warehouse processes.

In the investigation it was concluded that to improve the problems of the store of the replacement trading company, it is important to redesign and better classify the warehouse using the ABC classification, to apply a coding system by aisles in order to speed up the search of the products, improve the processes by means of the process analysis diagram to measure the efficiency, finally to improve the control and monitoring of the processes it is necessary to establish process diagrams, and procedure attached with formats (order preparation control, packaging control and dispatch), and establishing performance indicators in each process.

Keywords: Warehouse management, processes, distribution

Introducción

El almacén es una de las áreas más críticas de la empresa, debido a que esta interrelacionada con la mayoría de los procesos, por lo tanto, si un almacén está mal distribuido y con procesos sin control la empresa estaría en serios problemas y en un futuro no poder adaptarse a los cambios y desaparecer. Por ello, es importante darle prioridad y ejecutar una adecuada gestión de almacén teniendo en cuenta la distribución para beneficiar a cada uno de los procesos que intervengan.

La investigación desarrollada se denominada “Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018”, busca solucionar la inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén, analizar los procesos del almacén y solucionar la falta de control y seguimiento en los procesos del almacén.

Por ello, es importante conocer que la gestión por procesos aporta y soluciona las carencias de todos los procesos de la empresa, diagnosticando así el proceso que tenga mayores falencias y es el más crítico, para realizar un análisis y centrar las mejoras estableciendo mediante indicadores y herramientas, un buen control y seguimiento a los procesos relacionados con el almacén. Por lo expuesto, la propuesta ayudará mejorar la distribución del almacén, aplicación de un sistema de ubicaciones, estructurar los procesos, procedimiento, herramientas y formatos que contribuyan con la evaluación de los procesos buscando la mejora continua.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Problema de investigación

1.1.1 Identificación del problema ideal

Internacionalmente las empresas tienen diferentes objetivos empresariales, pero dentro de los enfoques coinciden en buscar la satisfacción de sus clientes en todos los servicios que éstos ofrecen, sin embargo, no es una tarea fácil, porque las empresas deben ser flexibles y adaptarse a todos los cambios que conlleva la globalización, para dar un buen servicio las empresas deben contar con un personal altamente capacitado, procesos definidos y estandarizados, por ello, es de suma importancia que la empresa realice evaluaciones y controles constantemente para encontrar oportunidades de mejora y con el tiempo crecer progresivamente para posicionarse en el mercado.

En Ecuador, el crecimiento del mercado de comercialización de repuestos es directamente proporcional al crecimiento del mercado automotriz, así que la adquisición de estos repuestos es de suma importancia para que puedan alargar la vida útil de los automóviles (ICEX, 2016).

Según estadísticas en el Perú, la importación de suministros o repuestos para automóviles mueven cerca de 1500 millones de dólares, siendo este un sector muy atractivo para todas las empresas comercializadoras de repuestos (Asociación Automotriz del Perú, 2017).

Por ello, las empresas comercializadoras de repuestos deben estar siempre a la vanguardia del mercado automotriz para ofrecer a los clientes todo tipo de repuestos, esto es un reto para que puedan crecer y expandirse, por ello las empresas comercializadoras buscan tener una amplia cartera de clientes además de una gran variedad de productos, y esto

conlleva a que cuenten con un lugar donde se almacenen dichos productos, sin importar el tamaño del lugar se debe mantener siempre organizado para una rápida atención en los pedidos. De esta manera, entra a tallar la gestión de almacén que es una de las principales funciones de la logística debido a que esta se encarga desde la recepción de los repuestos, almacenamiento, preparación y despachos de pedidos, esta última tiene contacto directo con el servicio al cliente.

La empresa comercializadora de repuestos de estudio tiene muchas carencias en la gestión de almacén, desde el proceso de almacenamiento, porque no existe un criterio lógico de ordenamiento y almacenaje y un mal aprovechamiento de la capacidad de las áreas del almacén. En el subproceso de preparación de pedidos se encuentran problemas en la búsqueda de repuestos debido a que no cuenta con un mapa de ubicaciones, falta de codificación de ubicaciones, además que algunos repuestos no están en el lugar correspondiente porque algún colaborador lo cambió de lugar o porque ya no hay stock de dicho repuesto, así mismo, la falta de compromiso de los mismos, también en el embalaje y despacho de repuestos, existen problemas debido a que alistan cantidades erróneas en el pedido, no protegen los repuestos frágiles, entre otros. Por todo lo antes mencionado, en general los procesos de almacén no están estandarizados y no cuentan con procedimientos ya documentados. Por último, la empresa no cuenta con una estructura organizativa en los procesos, falta de capacitación al personal, y no realizan seguimientos continuos al personal, en búsqueda de mejorar continuamente los procesos.

1.1.2 Formulación del problema

¿Cómo lograr mejorar la gestión por proceso en el almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Proponer un plan de mejoras en los procesos de la gestión de almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018.

1.2.2 Objetivos específicos

Diagnosticar las deficiencias del almacén de la empresa comercializadora de repuestos.

Conceptualizar las categorías y subcategorías que abarca la investigación.

Diseñar la propuesta de mejoras en la gestión de almacén.

Validar los instrumentos de estudio a través de un juicio expertos.

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación metodológica

La metodología que se utilizó en esta investigación fue de sintagma holístico con enfoque mixto, donde se recolectaron, analizaron y relacionaron, información y datos cuantitativos y cualitativos, éstas a su vez se compararon para obtener diferentes contrastes y resultados, generando un análisis mixto más completo y detallado, convirtiendo la investigación en más precisa e ideal para resolver al planteamiento del problema.

Se desarrolló en la investigación, técnicas como: las entrevistas (técnica cualitativa) y las fichas de registro documental (técnica cuantitativa). Se obtuvieron datos muy relevantes al analizar los registros documentales que se plasmaron con gráficas y porcentajes determinantes en el análisis cuantitativo. Así mismo para el análisis cualitativo, se realizaron entrevistas a tres especialistas dentro del área del almacén (jefe de almacén operativo, jefe

de almacén administrativo y jefe almacenero) para identificar las carencias, los problemas y las posibles soluciones dentro del área de almacén.

1.3.2 Justificación práctica

La investigación que se desarrolló ha aportado a la empresa comercializadora de repuestos en gran magnitud, siendo muy importante en el mejoramiento de los procesos de la gestión de almacén, como mejorar la coordinación entre áreas, aportar ubicaciones y mejorar la distribución dentro del almacén, reducir errores en la preparación y embalaje de pedidos, entre otros.

Esta investigación, además contribuyó en el área del almacén, con la creación de procedimientos, cronograma de actividades, seguimiento y control al personal en los procesos. Según la planificación se utilizó diagrama de Ishikawa para identificar los problemas y sus causas más significativas, diagrama de Pareto y clasificación ABC, donde se identificó las marcas de productos que se venden con mayor frecuencia, por lo tanto, tienen mayor rotación, así se clasificó los de mayor importancia ubicándolos en zonas más cercanas a los despachos (muelle de salida) y rediseñando la distribución del almacén.

La gestión de almacén es de importancia crítica dentro de la empresa, porque está interrelacionada con diferentes áreas como la de operaciones, ventas, facturación, caja, entre otras. Por ello, su funcionamiento correcto es clave para mantener el equilibrio económico de la empresa.

Esta investigación aportó indicadores, una apropiada estructura organizativa, reducción de tiempos y errores; en la gestión de almacén que abarca, los procesos de: recepción (llegada de mercadería), almacenamiento (ubicación y clasificación), preparación de pedidos, y embalaje y despacho, a su vez un programa de capacitación al personal. Por consiguiente, se buscó las mejores soluciones para optimizar todos los procesos de gestión ya mencionados.

Finalmente, esta investigación aportó futuras soluciones y que éstas sirvan como fuentes informativas de apoyo y antecedentes para otras investigaciones dentro del sector para empresas comercializadoras de repuestos o empresas con similares problemas.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 Marco teórico

2.1.1 Sustento teórico

Teoría de las restricciones

La aplicación de esta teoría, se emplea buscando en todo momento la mejora continua porque se centra fundamentalmente en administrar la principal restricción organizacional, en otras palabras, se administra el recurso o proceso con mayor dificultad para luego encontrar mejoras y transformarlo en ventaja, por consiguiente, cualquier empresa que elimine sus restricciones, no tendría limitaciones para lograr sus objetivos y generar mayores utilidades. Todas las empresas tienen distintos rubros, por lo tanto también existen diferentes tipos de restricciones, las más principales son: las restricciones de manufactura, son las restricciones en la producción por lo tanto afecta directamente a la demanda; las restricciones de mercado, cuando la empresa tiene menor capacidad para atender su demanda; las restricciones de materiales, cuando existe limitaciones en el suministro de materiales; las restricciones logísticas, problemas en el flujo de producto desde la recepción de la mercadería (proveedor) hasta la entrega del producto preparado o final (cliente); y las restricciones de políticas, dificultades que afectan el sistema organizacional (González, Ortegón y Rivera, 2003).

La teoría de las restricciones implicó que los procesos de la empresa comercializadora de repuestos, dependía del área de almacén, por ello fue importante que ésta deba estar en constante supervisión y coordinación entre las diferentes áreas para trabajar sistemáticamente y eliminar tiempos muertos, y largos plazos de entrega y espera.

Teoría general de los sistemas

La teoría general de los sistemas (TGS) se refiere a la organización como un elemento dependiente ya que depende directamente desde el suministro de los insumos/recursos hasta obtención del producto final. Por ello, el sistema debe estar unificado con toda la organización para cumplir los objetivos. Esta teoría se divide en cuatro elementos básicos: insumos, procesos, productos y entorno. De acuerdo a lo mencionado, para la supervivencia de toda organización es importante que cada proceso y recursos existentes dentro del sistema se conozcan, con el objetivo de formalizar y describir sus procedimientos y funciones que se realizan para lograr adaptación a los cambios de la demanda y el entorno (Alonso, Ocegueda y Castro, 2006).

La teoría general de los sistemas ayudó a instaurar que el almacén de la empresa comercializadora de repuestos no es independiente, sino que depende de todos los procesos para su correcto funcionamiento, por ello, se determinó que para cada operación dentro de la gestión de almacén es determinante la interrelación y coordinación de las diferentes áreas como: contabilidad, facturación, caja, ventas, operaciones, entre otros.

Teoría de la medición del despilfarro

La teoría de la medición del despilfarro (TMD) señala que es importante realizar un check list para identificar todos los posibles despilfarros en la empresa, en otras palabras, en una mala gestión se define como una serie de causas. Por ello, se debe examinar el contexto actual de la empresa y describir las causas, como: fallas en la información, deficiencias en la carga de trabajo, falta de materiales, daños de máquinas, reproceso. Luego se debe

cuantificar los despilfarros para buscar soluciones y reducirlos. Finalmente se debe cuantificar las mejoras para buscar la mejora continua (Agustín, 2010).

La teoría de la medición del despilfarro ayudó a identificar los problemas en la gestión de almacén, dividiendo éstos en problemas de la empresa en personal, método, materiales, máquina y entorno. De esta manera se tuvo un campo más amplio de todas las causas de los problemas y se analizó las posibles mejoras que se le pueda dar a cada uno de ellos con el objetivo de reducir los principales atenuantes del problema principal.

Teoría de inventarios

La teoría de inventarios gestiona la entrega de los materiales del proveedor (materia prima, insumos, productos procesados o terminados, entre otros), hasta la entrega del producto final a los clientes. Se encarga de conseguir el balance entre el volumen de stocks con los costos determinados por la frecuencia de pedidos, frecuencia de desabastecimiento de pedidos y costos por mantenimiento. El principal objetivo es establecer cuándo realizar el pedido y cuánta cantidad pedir, para reducir los costos por mantenimiento (Moya, 1999).

La teoría de inventarios se centró en la gestión de inventarios, en la planificación y control de las existencias, se analizó el stock necesario y suficiente de acuerdo a la distribución del almacén, por lo examinado se reflejó los altos costos de mantenimiento en ciertas marcas de productos con una rotación insignificante. Por ello, fue de importancia saber que marcas de productos eran de alta, media y baja rotación, logrando categorizarlos y ubicarlos de acuerdo a la nueva distribución del almacén.

Teoría del desarrollo organizacional

La teoría del desarrollo organizacional se encarga de identificar la realidad organizacional en las empresas con el fin de dar un diagnóstico y solucionar problemas, para buscar un clima de confianza desarrollando las capacidades y competencias del personal, estas potencialidades se verán reflejada en el trabajo en equipo para encaminar los requerimientos y objetivos estratégico de la empresa (De Faria, 2004).

La teoría del desarrollo organizacional se basó en la identificación de problemas y se buscó cómo solucionarlos mediante el trabajo en equipo dentro del almacén de la empresa comercializadora de repuestos, porque ésta no es ajena a los problemas y en cada uno de los procesos de la gestión de almacén se identificaron, por ello el personal necesita seguimiento para mejorar las operaciones dentro de los procesos de la gestión de almacén, con base a la motivación y superación en el trabajo, sin dejar de lado el control y seguimiento en las operaciones diarias.

2.1.2 Antecedentes

Antecedentes internacionales

En Venezuela, Huguet, Pineda y Gómez (2016) en su artículo científico *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial*, tuvo como objetivo solucionar los inconvenientes que perjudicaban la gestión de almacén de los suministros, además de cómo ésta puede incrementar los costos en la producción. La metodología utilizada fue de diseño no experimental y descriptivo, siendo la unidad de estudio; el almacén de suministros de dicha empresa, asimismo se realizó

mediciones y entrevistas al personal del almacén. Se utilizó métodos estudio de trabajo, diagrama de Ishikawa, ABC y de Pareto, obteniendo como resultados más relevantes que el 75% del total de actividades/funciones no se cumplen, por consiguiente, tienen una ocupación dentro de ellas de un 60%. Posteriormente para la reducción de tiempos en los múltiples recorridos y en los procesos de preparación y despacho de pedidos se propuso la implementación del ABC y de Pareto. Dichas herramientas serán de gran importancia para el desarrollo de la investigación en la empresa comercializadora de repuestos.

En Colombia, Arrieta (2011) en su artículo científico *Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS)*, puntualizó las distintas particularidades que necesitan las empresas para contar con un excelente control y administración en los almacenes, por consiguiente, el objetivo fue alcanzar los mejores escenarios de un almacén para que sea considerado de clase internacional. Se comprobó que cualquier empresa debe emplear en los productos el perfil de actividad para establecer si estos están distribuidos dentro de su estructura de almacenamiento. Además, las operaciones que se realizaron dentro de un almacén son: recibo y descargue, movimiento y almacenamiento, recogida, empaque y cargue, mantenimiento, sanidad, seguridad, control de vehículos (recibo y despacho), y manejo de retornos. Es importante que para ejecutar mejoras continuas se debe realizar evaluaciones mediante indicadores en la gestión de almacén.

En Venezuela, Jiménez (2012) en la tesis *Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero*, tuvo como objetivo proponer distintas mejoras en el proceso de gestión de almacén de una empresa del sector ferretero, utilizando técnicas como: la entrevista (técnica cualitativa) a colaboradores claves de la empresa (el gerente, supervisor

y despachador de mercadería); y la encuesta (técnica cuantitativa) a clientes de la ferretería. Entre los resultados de la investigación no se encontró una adecuada señalización, aumentando el riesgo de accidentes laborales, un desorganizado almacén que no cumpla con las normativas, falta de inventario cíclico, mercadería en mal estado y ocupando excesivo espacio, siendo éste el principal motivo de una deficiente organización en las ubicaciones de los productos. Por ello, se propuso como solución rediseñar el plan de estrategias, integrar las otras áreas con el almacén para mejorar el flujo de la información y el clima laboral. Finalmente se propuso implementar las 5s para el éxito de lo planteado y lograr el mejoramiento continuo.

En Venezuela, Páez y Alandette (2013) en la tesis *Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa StanHome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario*, tuvo como objetivo evaluar los procesos de la gestión de almacén desde la recepción hasta la gestión de inventarios, se tomó como muestra el almacén de materia prima, utilizando la técnica cualitativa (la entrevista), se detectó diferencia en el inventario entre lo físico y el sistema, zonas de ubicación sin establecer, personal sin compromiso en el trabajo y falta de seguimiento en la documentación, entregas y devoluciones de pedidos. Por estos motivos, se propuso documentar los procesos mediante procedimientos, ajustar las existencias de los productos, asignación de funciones, y capacitación al personal para mejorar el clima laboral.

En Colombia, Bello y Caro (2011) en la tesis *Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.*, tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión para

controlar los inventarios y distribuir físicamente el almacén de productos, la investigación es de tipo descriptiva-analítica se tomó como muestra el almacén de dicha la empresa, utilizando diferentes técnicas como las entrevistas, las encuestas, observación y consulta de documentos. Se implementó la clasificación ABC que ayudó a la empresa a reducir costos y manejar adecuadamente la mercadería, también se rediseñó el almacén con el fin de organizar y distribuir mejor las ubicaciones de los productos. Finalmente, se propuso establecer indicadores para mejorar el desempeño operativos (almacenamiento y distribución) y de inventarios.

Antecedentes nacionales

En Lima, Donayre (2017) en la tesis *Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro - Lima 2017*, tuvo como propósito examinar el almacenamiento y la distribución dentro de la gestión de almacén, ésta investigación se desarrolló en un enfoque cualitativo y en un diseño de estudio de caso, siendo la muestra el área de almacén, utilizó para la recolección de datos, técnica y entrevista como, la entrevista y la guía de entrevista respectivamente. Se concluyó en la investigación, que el proceso de almacenamiento y el de distribución incurren negativamente, debido a que faltan recursos, inadecuada ubicación y distribución, y principalmente no existe un personal calificado. Por ello al analizar, estos problemas detectados tienen mucha similitud y guarda relación directa con la investigación a desarrollar.

En Lima, Figueroa (2017) en la tesis *Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016*, tuvo como finalidad la implementación las 5s para mejorar la gestión de almacén, bajo un enfoque cuantitativo y

de diseño experimental, orientado al planteamiento de hipótesis. Desarrollada la investigación se analizó un incremento en las entregas a tiempo en un 21%, además de una mejora en la gestión de inventarios en un 30.98%. Este estudio se relaciona con la investigación, porque se propondrá mejorar los plazos de entrega a nivel nacional, a su vez de manejar inventarios periódicos en la empresa de estudio.

En Lima, Milla y Silva (2013) en la tesis Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo, tuvo como objetivo proponer una mejora general para la gestión de todos procesos logísticos. Se propuso que el picking se efectúe por zonas con el fin de agruparlos y cada operario prepare los pedidos ocupando varias líneas, además de utilizar cargas paletizadas para agilizar los despachos de pedidos. Por último, se planteó mejorar los tiempos de los subprocesos dentro del almacén, así mismo, reducir las distancias para mejorar los plazos de entrega y mejorar la satisfacción del cliente.

En Lima, De la Cruz y Lora (2014) en la tesis Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical, tuvo como objetivo proponer mejoras en la cadena de abastecimiento específicamente en la gestión de almacén e inventarios. Se utilizó la técnica cualitativa de la entrevista para la obtención de datos. Se propuso la implementación de indicadores como cumplimiento de seguridad, inventarios, nivel de abastecimiento y reducción de tiempos en los subprocesos. En el subproceso recepción se desarrolló diversos controles para cuadrar los inventarios, en el almacenamiento, la clasificación ABC a los productos, en el picking, la sistematización de los pedidos. Posteriormente, se propuso la elaboración de procedimientos de trabajo y el layout en la distribución para las salidas del almacén.

En Piura, Távara (2014) en la tesis Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura, tuvo como objetivo proponer mejoras en el sistema para optimizar la gestión logística de la empresa comercial, obteniendo como resultados que la gerencia no cumplen sus principales funciones, en el área de almacén mala gestión del stock en consecuencia un sobre costo en las compras de productos, no cumplir con los pedidos de los clientes debido a que no se verifican las cantidades, y a su vez no se actualiza el kárdex. Se propuso mejorar las normas de seguridad dentro del almacén, equilibrar la carga de trabajo para que exista un balance de líneas (desaparecer la sobrecarga), implementar manuales de procedimiento para que el personal conozca sus funciones directas y capacitación a éste para un mejor manejo del sistema y técnicas dentro del almacén.

2.1.3 Marco conceptual

Gestión de Almacén

La gestión de almacén se encarga principalmente de utilizar apropiadamente los recursos dentro almacén con dependencia de los productos de acuerdo a sus especificaciones y volumen (Correa, Gómez y Cano, 2010). La gestión de almacén busca de una forma óptima gestionar las especificaciones y volumen de cada producto con el fin de categorizarlos y distribuirlos de forma ordenada y beneficiosa para el almacén.

La gestión de almacén es una pieza fundamental de la logística y está dividida por subprocesos como la recepción, almacenamiento y actividades rutinarias dentro del almacén donde se agotan diferentes productos como: materia prima, productos medio elaborados y terminados, además de la generación de información relevante dentro de cada uno de éstos

(Huguet, Pineda y Gómez, 2016). La gestión de almacén está dividida de subprocesos, como: la recepción, almacenamiento u otros subprocesos que intervengan directamente con el movimiento del producto (preparación, embalaje y despacho de pedidos).

La gestión de almacén tiene como objetivo manejar el más mínimo nivel de inventario, consecuentemente para reducir los tiempos en cada subproceso para lograr resultados óptimos operacionales y la satisfacción de los clientes (Gómez y Correa, 2010). Los objetivos de la gestión de almacén son: reducir el nivel de inventario, optimizar tiempos de cada actividad operativa y administrativa, y buscar la satisfacción del cliente (interno y externo).

La gestión de almacén es un parte fundamental dentro del proceso logístico, siendo sus principales funciones, recepcionar, almacenar, además de cualquier movimiento de los productos dentro del mismo. Este proceso finaliza cuando el cliente recibe su pedido (Rubio y Villarroel, 2012). La gestión del almacén es la principal función de la logística porque controla, desde la recepción de la mercadería hasta cuando se convierte en pedido, y éste es entregado al cliente.

La gestión de almacén se encarga de controlar todo tipo de existencias controlables dentro del almacén, con el fin de organizarlos y distribuirlos de una forma adecuada y óptima dentro de éste (Martos, Navarro y Bullejos, 2006). La gestión de almacén no solo se debe enfocar en los productos terminados, sino en todas las existencias dentro del almacén, como materias primas, productos semielaborados, productos de baja, entre otros.

La gestión de almacén evalúa toda la estructura del almacén, para invertir con el fin de mejorar la organización, optimizar la eficiencia y reducir costos operativos (West, 1991). La gestión de almacén no sólo se enfoca en las actividades operativas, sino también en las inversiones futuras, la eficiencia y costos operacionales.

Recepción

La gestión de almacén inicia con el proceso de recepción, control, e inspección, se encarga de la recepción de mercadería, así mismo se debe inspeccionar el contenido con la factura y orden de pedido correspondiente para determinar la conformidad de los productos recibidos, luego dichos productos se distribuyen para su almacenamiento (Correa, Gómez y Cano, 2010). La recepción tiene actividades de suma importancia como la inspección y control de la mercadería entrante, ésta a su vez está ligada con el almacenamiento porque luego se distribuirá cada uno de los productos al almacén.

La recepción inicia con la llegada de los productos al almacén, luego éstos se dirigen a la zona de tránsito para verificar si son las cantidades correctas, además de realizar el control de calidad para no recibir productos dañados o fuera de las condiciones establecidas (Rubio y Villarroel, 2012). La recepción verifica las cantidades de cada producto y a su vez controla la calidad de los mismos para que el almacén cuente con productos en las mejores condiciones.

La recepción es el proceso donde se recibe toda la mercadería comparando cantidades con la orden de pedido, evitando errores, a su vez, se inspeccionan la calidad de lo entregado para evitar problemas de recepción con el proveedor (Roux, 2009). La recepción es básicamente la comparación de lo que se pide con los que entrega evaluando cantidades y calidad.

La recepción de mercadería tiene una amplitud de actividades iniciando con la recepción de productos en el camión del proveedor, la evaluación, control y aceptación de éstos, documentación pertinente, control de calidad de productos recibidos y comunicación de recepción al área administrativa (Anaya, 2008). La recepción es el control del ingreso del camión de mercadería, descarga y aceptación, evaluación de calidad de los productos, emisión de documentos y comunicación con el área responsable para el ingreso de la nueva mercadería.

La recepción de materiales lleva consigo la inspección debido a que es necesario que al recibir ésta coincida con la orden de pedido en tipos de productos y cantidades (Gómez, 2013). La recepción es el control de la mercadería desde el momento de su ingreso, por ello, se comprueba que la orden de pedido coincide con entregado, y si hay conformidad ingresa al almacén.

Almacenamiento

En el proceso de almacenamiento se debe tener como fundamento la priorización mediante las categorías ABC según el nivel de rotación para ubicar y almacenar los productos en las posiciones correctas dentro del almacén (Correa, Gómez y Cano, 2010). El almacenamiento se fundamenta en la ubicación y organización correcta de los productos mediante la categorización ABC para priorizar por rotación cada línea de productos.

El almacenamiento de productos se encarga de la ubicación de éstos en sus lugares respectivos, y a su vez de su cuidado y control de existencia en ciertos períodos (Rubio y Villarroel, 2012). El almacenamiento es la ubicación correcta de cada producto, bajo el control y seguimiento desde el ingreso hasta la salida (pedido).

El almacenamiento es dar la ubicación correcta a los productos dividiéndolos de acuerdo a su clase, línea, nivel de rotación, con el fin de minimizar los tiempos de entrega y cumplir con los clientes (Roux, 2009). El almacenamiento es la ubicación de cada producto siguiendo parámetros, como: nivel de rotación, línea de productos, nivel de entrega, entre otros.

El almacenamiento de productos es la organización y planificación de muchos criterios previos como: la asignación de espacios de acuerdo a los grupos, tamaños y condiciones del producto (García, 2012). El almacenamiento es la planificación previa para distribuir los productos en el espacio y condición adecuada para la protección y manejo correcto.

El almacenaje es la asociación de actividades después ubicar los productos, de acuerdo a su zona, para proteger los materiales y productos con el fin de conservarlos y mantenerlos en las mejores condiciones (Gómez, 2013). El almacenamiento se encarga también del tratamiento y la conservación de los productos en sus respectivas ubicaciones.

Preparación de pedidos

El proceso de preparación de pedidos es preparar y alistar los productos de acuerdo a la orden de pedido de los clientes, teniendo en cuenta las zonas de distribución que especifique el almacén (Correa, Gómez y Cano, 2010). La preparación de pedidos es alistar los productos requeridos por los clientes y distribuirlos por zonas para su próximo despacho.

La preparación de pedidos son operaciones que se encarga de alistar y extraer los productos de sus ubicaciones de acuerdo al pedido de los clientes (Mauleón, 2013). La preparación de pedidos es la extracción de los productos de su ubicación para acondicionarlo con la orden de pedido del cliente.

La preparación de pedidos o picking son actividades de extracción de las cantidades exactas ordenadas en el pedido y requerimiento del cliente con el fin de satisfacer sus necesidades (Marín, 2015). La preparación de pedidos y picking son términos semejantes que se encargan de extraer adecuadamente los productos para atender a los clientes buscando satisfacer sus necesidades.

La preparación de pedidos es la operatividad de todas estas actividades: la clasificación y búsqueda de acuerdo a sus ubicaciones de los productos por pedidos, el embalaje y etiquetado para su próximo despacho (Anaya, 2008). La preparación de pedidos está comprendida por actividades como: alistar pedidos, empaquetar, etiquetar/rotular para el control oportuno previo a su despacho.

La preparación de pedidos (picking) es el subproceso donde se ejecutan la búsqueda y recojo de los productos de sus respectivas ubicaciones, además de llevar éstos a la zona de embalaje para su próxima entrega al cliente (Gómez, 2013). La preparación de pedidos es seleccionar mercadería, y distribuirlas a su respectiva zona de transporte para la entrega de éste al cliente.

Embalaje y despacho

El proceso de embalaje y despacho consiste en revisar y empaquetar la mercadería, luego se procede a cargar la mercadería en los vehículos correspondientes a las rutas por zonas de entrega, finalmente el proceso termina con la preparación de documentos que incluye facturas, check list, direcciones, entre otros (Correa, Gómez y Cano, 2010). El embalaje y despacho, es revisar los productos alistados, para su empaquetado y carga al vehículo para despachar al cliente, incluyendo facturas, lista de chequeo, direcciones entre otros.

El embalaje y despacho es el proceso siguiente a la preparación de pedidos, que consiste en el control de la mercadería, el embalaje, respectivo rotulado de acuerdo a los datos por clientes, distribución de zonas de envío y la documentación pertinente para la entrega de la mercadería a los clientes (Roux, 2009). El embalaje y despacho, contienen

actividades, como: consolidación y, control de envío, embalaje, rotulado, distribución de zonas, gestión de las cargas y documentos de envío.

El empaque y despacho son una secuencia de actividades que se encargan de empaquetar cada uno de los pedidos de los clientes, a su vez preparar las respectivas guías de envíos y la documentación de transporte para su despacho final (García, 2012). El empaque y despacho inicia desde el empaquetado del pedido, recepción de documentos y transporte del mismo para su próxima entrega.

La expedición o despacho de pedidos consiste en la repartición de éstos de acuerdo a los destinos de envíos, selección y carga de los vehículos de entrega, elaboración de hojas de ruta y confirmación de salidas para su distribución (Anaya, 2008). La expedición de pedidos es la carga del pedido al vehículo correspondiente según las zonas de entrega, es su vez el control de envíos y confirmación de salida para su seguimiento oportuno.

La expedición de pedidos es el acondicionamiento de los productos en las mejores condiciones, pasando por el empaquetado y etiquetado para su próxima entrega al cliente (Gómez, 2013). La expedición de pedidos es el embalaje, y etiquetado de los pedidos, para llegar con las mejores condiciones al cliente.

Gestión por procesos

La gestión por procesos se relaciona con la gestión empresarial, porque los procesos deben estar interconectados con la estrategia fundamental de la empresa, y así relacionarlo con un factor crítico dentro de ella para buscar ventajas competitivas (Pérez, 2010). La gestión por procesos alinea todos los procesos de la empresa, para determinar los procesos claves y que generen ventaja competitiva, por ello, si existe un factor crítico dentro de algún proceso es importante darle todo el énfasis posible para buscar los problemas que se presenten, y así buscar oportunidades de mejoras, y como todos los procesos están interconectado toda la empresa mejorará.

La gestión por procesos gestiona todos los procesos de la empresa y da importancia a los procesos más críticos y determina que procesos están integrados a este para coordinar funciones y responsabilidades con la finalidad de buscar mejoras (Fernández, 2003). La gestión por procesos se centra en todos los procesos de la organización, pero dentro de ellos se debe diagnosticar que proceso tiene mayores falencias y es el más crítico, para realizar un análisis y centrar las mejoras estableciendo un adecuado control y seguimiento con el objetivo de ayudar con todo el flujo y los procesos interrelacionados.

La gestión por procesos adopta una visión general de los procesos, para analizar qué proceso es el más relevante y buscar formas de cómo mejorar y ésta a su vez contribuya con los otros procesos relacionados, buscando mejorar progresivamente la organización (Zaratiegui, 1999). La gestión por procesos analiza a todos los procesos de la organización, pero también debe diagnosticar cuál de todos los procesos es el que tiene mayores problemas

y a su vez esta interrelacionados con otros, para analizarlo a profundidad y buscar diferente mejoras y soluciones para contribuir con todo el flujo de procesos.

El procedimiento metodológico para la gestión por procesos, está compuesta de cuatro fases, configuradas de la siguiente forma: a) diagnóstico de la organización. b) análisis de los procesos. c) mejora de los procesos, y d) seguimiento y control (Delgado, Hernández y Marqués, 2016). La gestión por procesos se debe sintetizar en: el diagnóstico de la organización, donde se debe identificar todos los procesos interrelacionados con la organización buscando los principales problemas en los procesos; análisis de procesos, se agrupan todas las actividades y procesos relacionados para identificar los procesos estratégicos, los principales y los de apoyo, representándolos en un mapa de procesos para identificar que proceso tiene mayor impacto y es el más crítico dentro de la organización; la mejora de procesos, se utilizan diferentes herramientas y metodologías, para encontrar oportunidades de mejora; por último, el seguimiento y control, se diseñan indicadores de desempeño, para medir la eficacia, eficiencia y calidad de los procesos a mejorar, para que al final de lograr los resultados seguir mejorando y hacer continuos seguimientos a los procesos.

El mapa de procesos se clasifica en procesos estratégicos, procesos principales u operativos y los procesos de apoyo (Zaratiegui, 1999). Los procesos estratégicos se orientan directamente a la organización para controlar las políticas, estrategias y metas de la alta dirección, los procesos principales, se orientan expresamente al giro del negocio, son los procesos que tienen mayor relación con todas las actividades de la organización; y los procesos de apoyo, son los procesos complementarios a los otros procesos.

Clasificación ABC

La clasificación ABC mide el análisis e identifica la rotación de los productos, ordenando de mayor a menor rotación, calculando así, los de alta rotación un acumulado de 80%, los de rotación media un 95%; y los 5% restante con poca rotación (Anaya, 2011). La clasificación ABC se centra en evaluar todos los productos según su nivel de rotación, en nivel salidas o frecuencia de movimiento dentro del área. Primero se debe calcular determinar el nivel de rotación de cada producto en un período determinado, luego se debe ordenar los productos de mayor a menor para analizarlo con mayor rapidez, luego se calcula el porcentaje de cada producto que representa sobre el total (% ponderado), y como último se acumulan los porcentajes hasta el 100%. Con la finalidad de poder clasificar los productos según el nivel de rotación, hasta un porcentaje acumulado de 80% se clasificaran a los productos de mayor rotación (clasificación A), los productos con rotación media, acumulado de 95% (clasificación B); y los productos con un nivel de rotación bajo (clasificación C), el 5% acumulado restante.

Diseño de Planificación de Planta

El layout del almacén según la función de la actividad, sitúa la distribución del almacén de acuerdo al nivel de rotación, los de mayor rotación se distribuirán cerca al área de despacho y los productos de media y baja rotación en la zona de almacenaje restante (Anaya, 2011). El layout del almacén está dividido en dos áreas: el área general del almacén y el área de despacho de productos, en ésta última, por distribución se situarán los productos de mayor rotación (clasificación A), mientras que los productos de media y baja rotación (clasificación B y C, respectivamente) se situarán en el área general del almacén, los productos de media rotación cerca a los de alta rotación, y los productos de baja rotación cerca a los de la

clasificación B y en las zonas más alejadas del almacén, con la finalidad de tener una buena distribución del almacén y agilizar todos los procesos relacionados al almacén.

Sistema de codificación

El sistema de codificación se determina según las zonas identificadas dentro del almacén, según las estanterías o según los pasillos, además se subclasifican mediante las zonas, los pasillos, la profundidad de cada pasillo y altura de estante (Anaya, 2011). El sistema de codificación más adecuado para un almacén con una gran distribución, es el sistema de codificación por pasillos donde se usa una lógica numérica y alfabética, distribuyendo mediante una codificación primero por pisos (A, B, C,...), luego por numeración de pasillos (01, 02, 03,...), por calles (01, 02, 03,...) y por altura o nivel de estantes (A, B, C,...).

Diagrama de análisis de procesos

El diagrama de análisis de procesos es una representación de forma gráfica, de la secuencia de todas las actividades de un proceso o un procedimiento, donde se identifica el análisis mediante símbolos, el tiempo y responsable de ejecución correspondiente (García, 2012). El diagrama de procesos (DAP) representa la secuencia de actividades de un proceso, permite también conocer a detalle las operaciones que intervienen, evaluar el tiempo e identificar los responsables que ejecutan cada actividad dentro del proceso. Se considera que para un plan de mejora, se debe ejecutar los posibles cambios en los procesos y procedimientos, mejora de tiempo en las actividades, balance de líneas, ampliar responsabilidades, para luego documentarlos y acompañarlos con una descripción adecuada para ejecutar y mejorar los procesos.

CAPÍTULO III

MÉTODO

3.1 Sintagma

El sintagma holístico se encarga de profundizar más la investigación en lo conceptual, teórico y metodológico partiendo desde la exploración de teorías y conceptos para fundamentar el estudio, convirtiendo éste de complicado y profundo a sencillo y entendible (Hurtado, 2000).

Este tipo de sintagma, ayudó en la investigación a fundamentar teorías (teoría de las restricciones, de los sistemas, de la medición del despilfarro, de inventarios y teoría del desarrollo organizacional) y conceptos (gestión de almacén y subprocesos) para sustentar cada fase en la investigación.

3.2 Enfoque

El enfoque mixto contribuyó con la investigación profundamente, ya que se basó en dos perspectivas, la cuantitativa y la cualitativa, éstas reforzaron el estudio desde el planteamiento del problema como también en la metodología y otras inferencias (Hernández, 2014).

El enfoque mixto aportó en la investigación en los ambos enfoques, en el enfoque cuantitativo se encargó de obtener resultados mediante el registro documental de la empresa en mención, y mientras en el enfoque cualitativo, la entrevista, con el fin de conseguir resultados más confiables y determinantes.

3.3 Tipo, nivel y método

3.3.1 Tipo

La investigación de tipo proyectiva se encarga de esquematizar, planear, programar toda investigación, con el fin de realizar una propuesta, basadas en la sustentación descriptiva, metódica, interpretativa, predictiva y proyectiva (Hurtado, 2000).

El tipo de investigación es proyectiva, debido a que se realizó una propuesta en la gestión por procesos dirigida al almacén de la empresa comercializadora de repuestos de estudio.

3.3.2 Nivel

La investigación de nivel comprensivo se estructura por medio de acontecimientos relacionados a otros acontecimientos relacionados al estudio, buscando causas comunes para lograr sustentar, proyectar y proponer (Hurtado, 2000).

La investigación fue de nivel comprensivo, porque buscó que subcategorías e indicadores, y éstas están involucradas en relación a la categoría gestión de almacén y gestión por procesos, con el objetivo de profundizar la investigación.

3.3.3 Método

El método inductivo y deductivo interviene en el enfoque mixto, ya que de forma sistemática se alinean los datos cuantitativos y cualitativos. El método inductivo parte desde las categorías de análisis, mientras que el deductivo se fundamenta en las teorías y propuestas iniciales (Hernández, 2014).

En la investigación se utilizó ambos métodos: el inductivo, porque se dirigió de lo particular a lo general, en otras palabras, desde las categorías y subcategorías de estudio hasta encontrar un modelo general de solución; y, el deductivo, de lo general a lo particular, porque al aplicarse la propuesta en la investigación, contribuirá a la empresa comercializadora de repuestos, y además servirá a otras empresas semejantes, porque generará expectativas generales.

3.4 Categorías y subcategorías

Tabla 1
Categoría y subcategorías

Categoría problema	
Gestión de almacén	
Subcategorías	Indicadores
Recepción	Eficiencia del proceso
Almacenamiento	Optimización del tiempo
	Utilización del almacén
Preparación de pedidos	Rotación de mercadería
	Productividad por colaborador
	Tiempo promedio de preparación
Embalaje y despacho	Guías preparadas correctamente
	Productividad por colaborador
	Tiempo promedio de embalaje
	Guías embaladas correctamente
Despachos completados	
Categoría solución	
Gestión por procesos	
Categoría emergente	
Desempeño laboral	

3.5 Población, muestra y unidades informantes

3.5.1 Población

La población es el conjunto entidades o datos relacionados que cuentan con similitudes en sus características, es la principal fuente de estudio (Hernández, 2014).

La población de estudio en la investigación según el enfoque cuantitativo son de 57 colaboradores de la empresa comercializadora de repuestos. Mientras en el enfoque cualitativo, serán 3 jefes de la misma empresa.

3.5.2 Muestra

La muestra no probabilística se refiere al subgrupo de la población elegida sin tomar en cuenta las probabilidades, sino a las particularidades que requiera y se enfoque la investigación (Hernández, 2014). El muestreo en la investigación será no probabilístico, porque se utilizará como muestras, cuatro registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos.

La muestra por conveniencia es el subgrupo de estudio, por el cual, se tiene un acceso directo para facilitar la investigación (Hernández, 2014). El muestreo en la investigación será por conveniencia y se destinó a 3 jefes directo del área de almacén.

Tabla 2

Muestras para la investigación

Muestra cuantitativa	Muestra cualitativa
Registros documentales	Jefe de almacén operativo Jefe de almacén administrativo Jefe almacenero

3.5.3 Unidades informantes

Los informantes se encargan de contribuir con datos e información confiable en la investigación (Hernández, 2014). Las unidades informantes son el conjunto de características de la muestra de estudio, éstas ayudan a proporcionar información relevante y confiable en la investigación, se dividen en unidades informantes con enfoques cuantitativos y cualitativos.

Las unidades informantes con enfoque cuantitativo fueron 4 registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos, como: embarque de mercadería (la recepción de mercadería, los contenedores según el nivel de carga, el tiempo promedio de descarga de cada contenedor según el nivel de carga), almacenamiento e inventarios (distribución de las áreas de la empresa, distribución de almacén, tiempo promedio para la reposición en racks y anaqueles, rotación de productos según las marcas), control de picking (tiempo promedio para la preparación de pedidos y total de órdenes preparadas) y control de packing y rutas (total de órdenes embaladas, tiempo promedio para la preparación de documentos y total de despachos). Y según el enfoque cualitativo, fueron 3 jefes del área del almacén, a quienes se realizaron la entrevista para obtener información: un jefe de almacén operativo (encargado de la recepción de mercadería, coordinación de todo trabajo operativo dentro del almacén, seguimiento a los despachos), un jefe de almacén administrativo (manejo de documentación interna, coordinación con otras áreas, acceso al sistema) y jefe almacenero (coordinación con los almaceneros, distribución del almacén, almacenamiento de mercadería).

3.6 Técnicas e instrumentos

3.6.1 Técnicas

La revisión documental es una técnica cuantitativa para recoger datos y obtener información por medio de datos y mediciones ya establecidas (Hurtado, 2000).

La entrevista es una técnica cualitativa y se basa en realizar preguntas cara a cara (el entrevistador/investigador) a otra(s) persona(s) (entrevistados) con el objetivo de obtener información relevante en la investigación (Hurtado, 2000).

En la investigación se utilizó técnicas como: la revisión documental y entrevista, éstas se basaron en las subcategorías de estudio: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y; embalaje y despacho de pedidos.

3.6.2 Instrumentos

El registro documental es un instrumento cuantitativo de investigación, donde se organizan y almacenan información y datos relevantes de cualquier empresa u otra entidad (Hurtado, 2000). Los registros documentales que se utilizarán en la investigación serán proporcionados por la empresa comercializadora de repuestos.

La guía de entrevista es un instrumento cualitativo, que contiene datos de la investigación, como objetivos, identificación del entrevistado u otros datos relevantes para la investigación (Hurtado, 2000). La guía de entrevista fue de tipo estructural, debido a que se buscó aspectos de mayor relevancia, por ello, se seleccionaron previamente las preguntas con un orden establecido.

Tabla 3

Validación de expertos del instrumento cuantitativo de registro documental

N°	Nombre del experto	Cargo/ocupación	Grado	Criterio de evaluación
1	Romero Echevarría Luis Miguel	Director de Ingeniería de la Universidad Wiener	Magister	Aplicable
2	Cáceres Trigos Jorge Ernesto	Docente de la Universidad Wiener	Magister	Aplicable
3	Ramos Cáceres Rafael	Docente de la Universidad Wiener	Magister	Aplicable

3.7 Procedimiento

Concentración de información bibliográfica (libros, artículos científicos) y experiencia laboral que sustentarán la investigación.

Confección de instrumentos para recolectar datos: enfoque cuantitativo (ficha de registro documental) y enfoque cualitativo (guía de entrevista).

Obtención de resultados, análisis de los registros documentales (indicadores, gráficos y tablas estadísticas, e interpretación de la información); y las guía de entrevista (formulación de 9 preguntas abiertas, interpretación de respuestas).

Triangulación de la información cualitativa y mixta (cuantitativa con la cualitativa), obtención de mapas conceptuales, para una mejor interpretación de la información.

Elaboración de una matriz de alternativas solución, escoger la solución, y trazar 3 objetivos que conlleven a 3 propuestas para solucionar el problema general.

3.8 Análisis de datos

El análisis de datos según el enfoque cuantitativo, se determina según diagnósticos estadísticos, regresión lineal (tendencia), comparación de variables, estimaciones y proyecciones (Hernández, 2014). Se utilizó para el análisis de datos de la investigación según el enfoque cuantitativo, los software como: Microsoft Excel (tablas, gráfico de barras, diagrama de Pareto, entre otros).

Según el enfoque cualitativo, el análisis de datos se caracteriza por realizar un análisis y descripción al tema de investigación, desarrollando sus categorías y subcategorías de estudio (Hernández, 2014). En la investigación, se manejó según el análisis de datos, la matriz de entrevista bajo el enfoque cualitativo.

El análisis de datos bajo un enfoque mixto se basa al evaluar procedimientos estadísticos y descriptivos, cuantitativo; además de la evaluación de las categorías de la investigación, cualitativo (Hernández, 2014). Para el análisis de datos con enfoque mixto se necesitó realizar la triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos para obtener resultados más precisos y confiables, utilizando el software ATLAS.ti versión 8.

CAPÍTULO IV
EMPRESA EN ESTUDIO

4.1 Descripción de la empresa

Autopartes, está constituida desde el año de 1993. Ejecuta actividades para importar y comercializar repuestos del sector automotriz. Actualmente, la empresa maneja diferentes marcas (propias y externas), siendo éstas de la mejor calidad, destinados para todo tipo de vehículos, con el fin de cumplir y satisfacer las condiciones, exigencias y expectativas de los clientes.

4.2 Marco legal de la empresa

La empresa Autopartes, según el tipo de sociedad y bajo el marco legal es, Sociedad Anónima (S.A).

4.3 Actividad económica de la empresa

Venta de partes, piezas y accesorios para vehículos automotrices.

Según la Clasificación Internacional Industrial Uniforme (CIIU), Autopartes S.A. está clasificado con el código: 5030.

4.4 Información tributaria de la empresa

La empresa está incorporada al régimen de buenos contribuyentes (Resolución N° 0210050004580) a partir del 01/04/2018.

4.5 Información económica y financiera de la empresa

La empresa por restricciones confidenciales no brinda su información económica y financiera.

4.6 Proyectos actuales

Nuevos locales en zonas estratégicas de Lima y provincia.

Ingreso y comercialización de nuevas marcas.

Capacitación a todo el personal para especializarlos técnicamente en las marcas de comercialización.

Alianza estratégica con proveedores.

Cliente corporativo para las empresas de transportes.

4.7 Perspectiva empresarial

La perspectiva de Autopartes S.A. en el ámbito empresarial se fundamenta en:

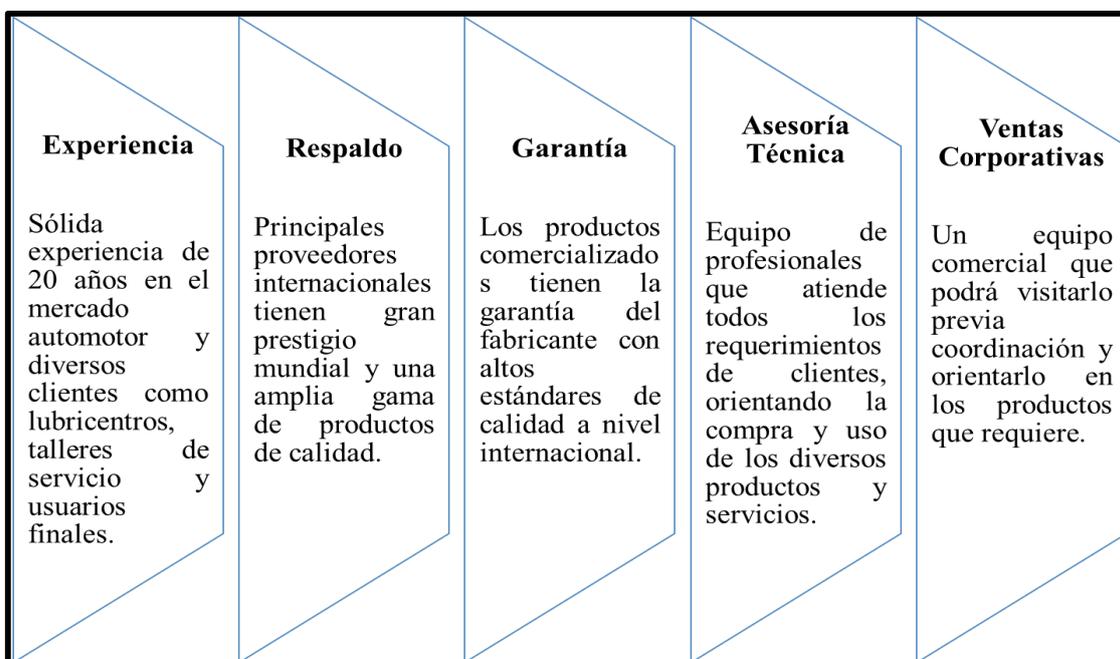


Figura 1. Perspectiva empresarial. Fuente: Elaboración propia (2018)

CAPÍTULO V
TRABAJO DE CAMPO

5.1 Resultados cuantitativos

Embarque de mercadería

Tabla 4

Contenedores de mercadería programados entre julio y agosto del 2018

Descripción	Cont. 20 t	Cont. 40 t	Total	Porcentaje
Recibidos	3	2	5	83.33%
No recibidos	0	1	1	16.67%
Total	3	3	6	100.00%

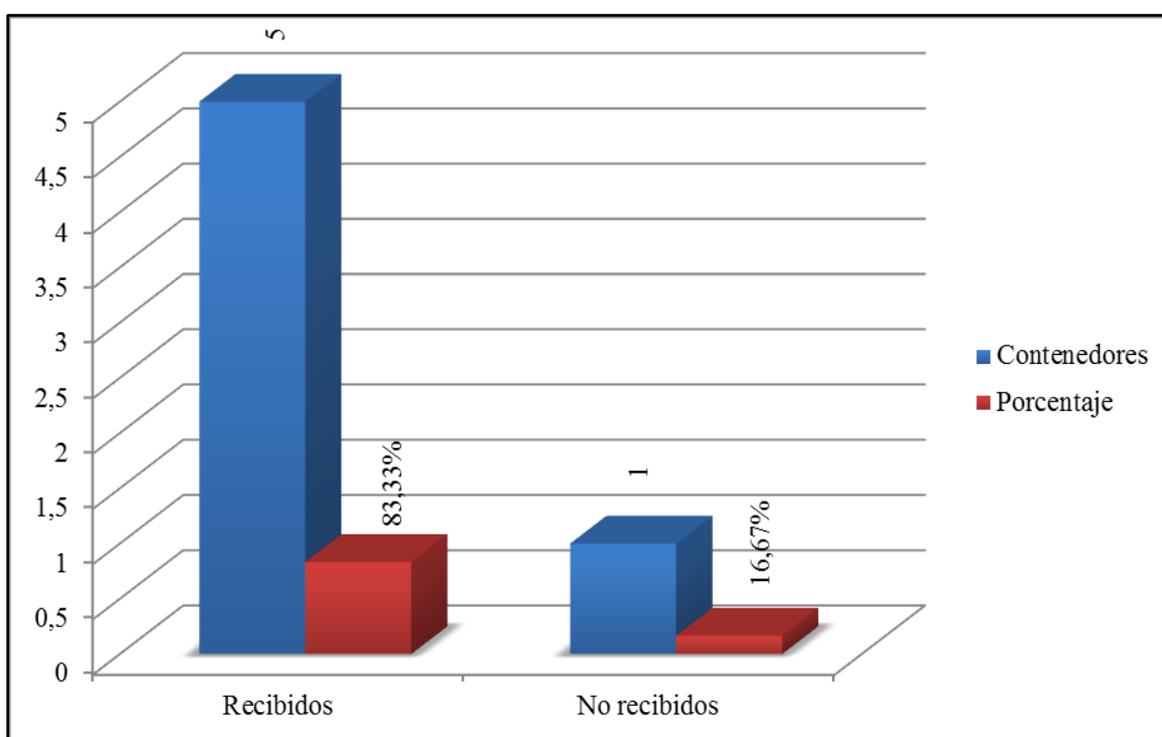


Figura 2. Contenedores de mercadería programados entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 4 y figura 2, se observa que se programaron entre julio y agosto del 2018, 6 contenedores de mercadería (20 y 40 toneladas), sin embargo, solo se recibió el 83.33% de contenedores (5), de los cuales eran 3 contenedores de 20 t y 2 de 40 t, y el 16.67% restante no se recibió, porque el último programado para finales de agosto tuvo retraso de salida en

el puerto y llegó al mes siguiente ocasionando un aumento en la carga de trabajo para el siguiente período en el almacén.

Tabla 5

Tiempo promedio de descarga de contenedores según el nivel de carga entre julio y agosto del 2018

Descripción	Cantidades	Tiempo (h)	Tiempo total (h)	Porcentaje
Contenedor de 20 t	3	2	6	46,15%
Contenedor de 40 t	2	3,5	7	53,85%
Total	5	5,5	13	100%

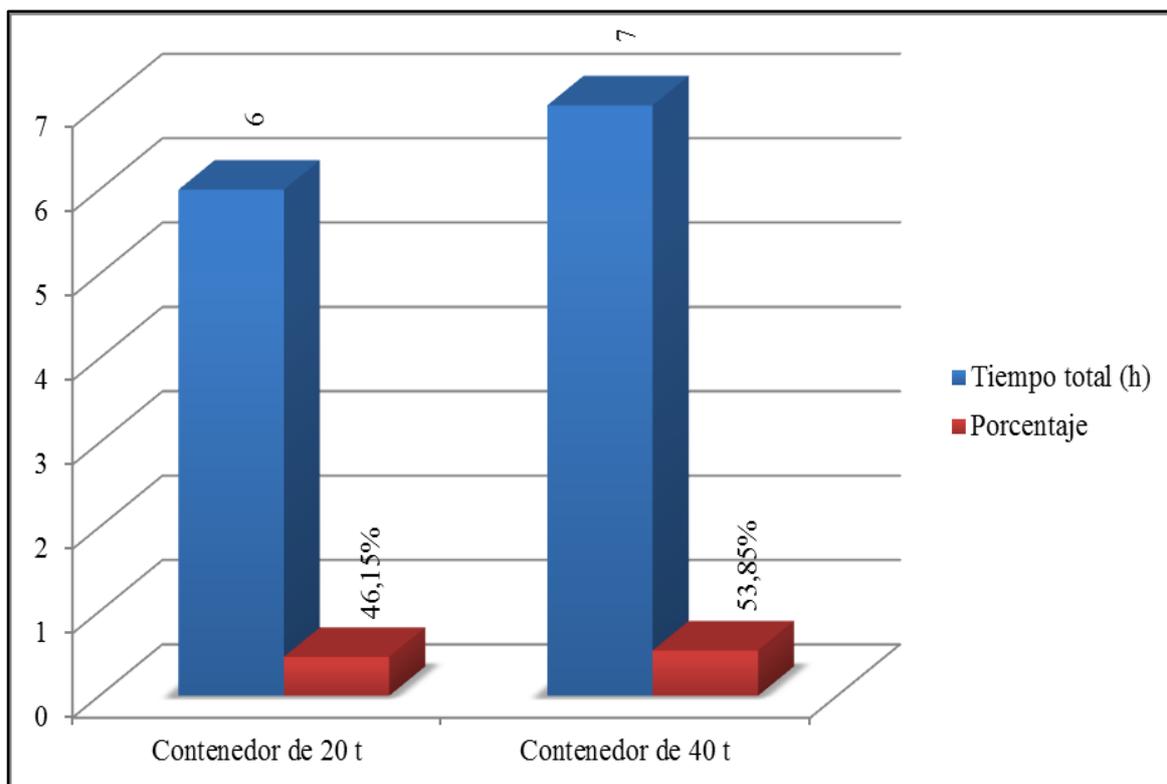


Figura 3. Tiempo promedio de descarga de contenedores según el nivel de carga entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 5 y figura 3, se distingue que el tiempo de descarga dependiendo del nivel de carga de trabajo varía, en total el tiempo de descarga de contenedores entre julio y agosto del 2018 es de 13 horas, repartidas en un 53.85% del tiempo de descarga en los contenedores de 40 t, y el 46.15% restante, en los contenedores de 20 t.

Almacenamiento e inventarios

Tabla 6

Distribución de las áreas de la empresa comercializadora de repuestos

Descripción	Área (m2)	Porcentaje
Primer piso	372	29.34%
Segundo piso	443	34.94%
Tercer piso	99	7.81%
Estacionamiento	103.6	8.17%
Patio	160.4	12.65%
Área administrativa	90	7.10%
Total	1268	100.00%

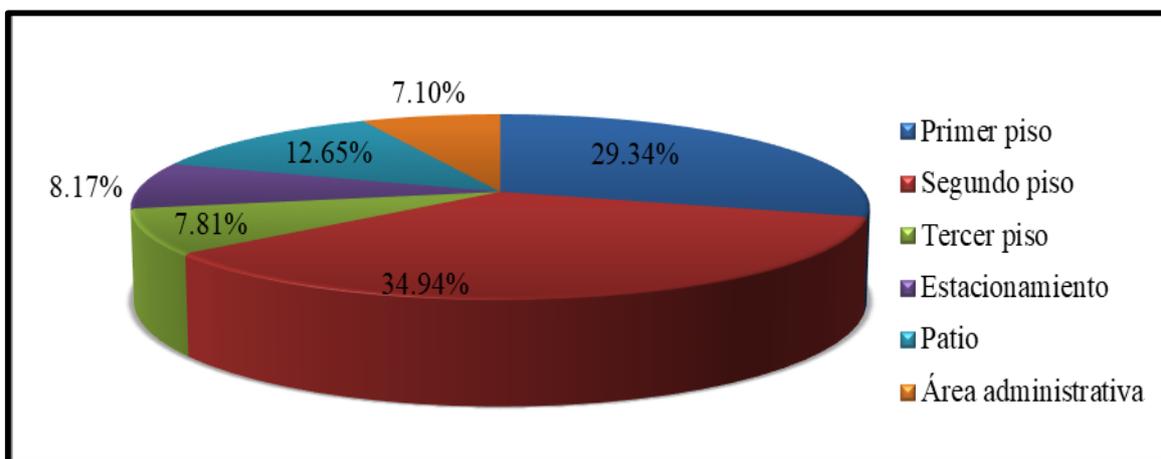


Figura 4. Distribución de las áreas de la empresa comercializadora de repuestos. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 6 y figura 4, se observa que el área total de la empresa comercializadora de repuestos es de 1268 m², distribuida para el almacenamiento de mercadería de valor (primero, segundo y tercer piso) un 72.09% y el 27.91% restante, para el área administrativa, el estacionamiento de camionetas y patio (mercadería en mal estado y mercadería sin ubicación).

Tabla 7

Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles del almacén entre julio y agosto del 2018

Descripción	Cantidades	Tiempo (días)	Tiempo total (días)	Porcentaje
Contenedor de 20 t	3	3,5	10,5	46,67%
Contenedor de 40 t	2	6	12	53,33%
Total	5	9,5	22,5	100%

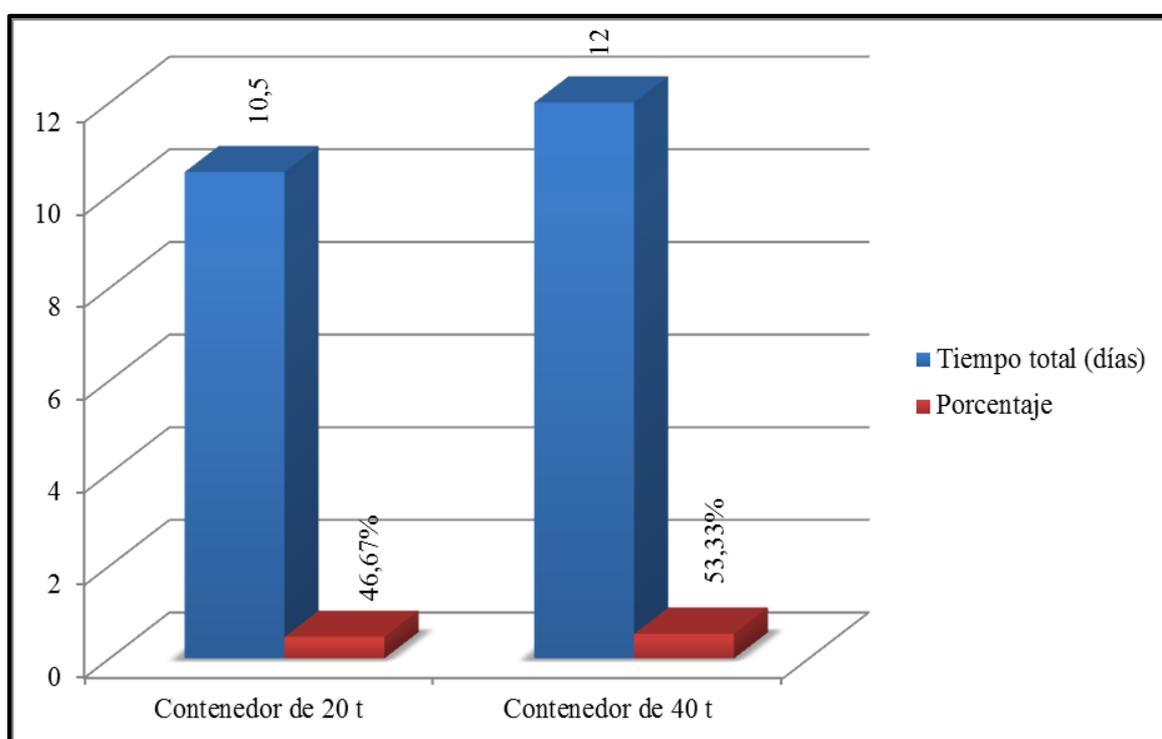


Figura 5. Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles del almacén entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 7 y figura 5, se determina que el tiempo de reposición en racks y anaqueles según el nivel de carga de los contenedores entre julio y agosto del 2018 es de 22.5 días, el 53.33% del tiempo de reposición es para los contenedores de 40 t (12 días), y el 46.67% restante, para los contenedores de 20 t (10.5 días).

Tabla 8

Ítems de productos vendidos según marcas entre julio y agosto del 2018

Descripción	Ítems	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	80%
Marca DM	4954	35.48%	35.48%	80%
Marca FP	3775	27.04%	62.52%	80%
Marca TF	1981	14.19%	76.71%	80%
Marca SF	1114	7.98%	84.69%	80%
Marca WR	1110	7.95%	92.64%	80%
Otras marcas	1028	7.36%	100.00%	80%
Total	13962	100.00%		

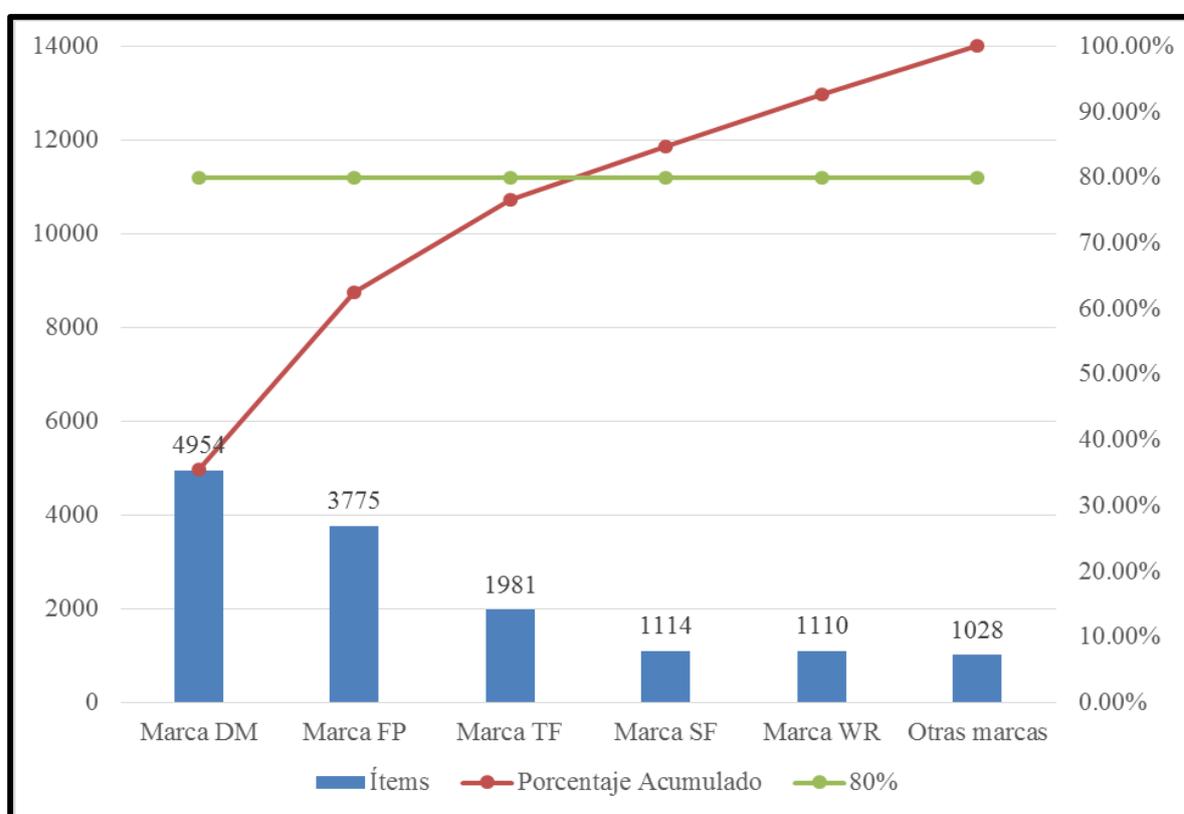


Figura 6. Ítems de productos vendidos según marcas entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 8 y figura 6, se observa que del total de 13962 ítems vendidos entre julio y agosto del 2018, los productos de la marca DA, FP y TF representan el 76.71% de la ventas, siendo estas marca las de mayor rotación (primero la marca DA, segundo la marca FP y por último la marca TF), y el 23.29% restante representa a todas las demás marcas con menos rotación. Por último, en la sección otras marcas que representa el 7.36% están las marcas LB y SL que actualmente su nivel de rotación es insignificante, porque entre ambas marcas se vendieron entre julio y agosto un total de 14 ítems.

Tabla 9

Conteo físico de inventarios en julio 2018

Descripción	Unidades	Porcentaje
Conteo	74750	99.67%
Diferencias	250	0.33%
Total	75000	100.00%

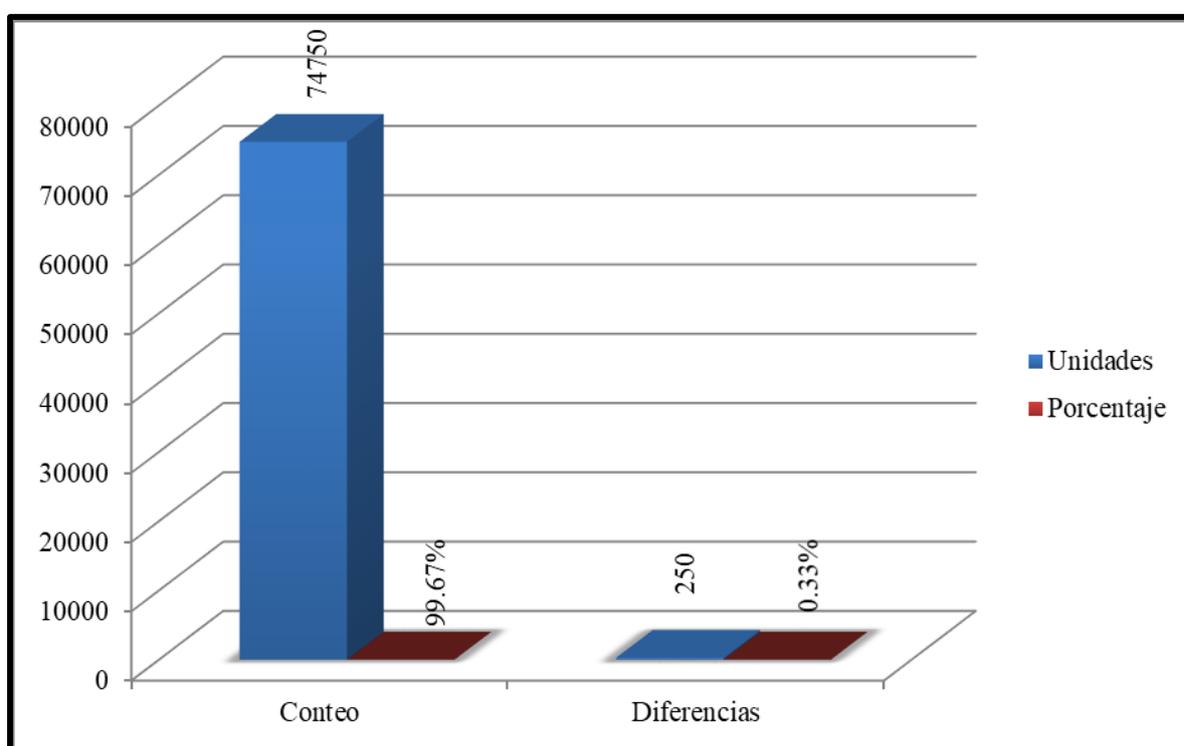


Figura 7. Conteo físico de inventarios en julio 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

Existe un aproximado de 750000 productos en inventario según el sistema que maneja la empresa. Según la tabla 9 y figura 7, en el conteo físico del inventario general realizado en julio del 2018 se observa que el 99.7% de dicho inventario se encontraba físicamente en el almacén, sin embargo, el 0.33% restante, no se encontró para su conteo, siendo este no un problema muy significativo con respecto a los demás problemas.

Control de Picking

Tabla 10

Tiempo promedio para la preparación de pedidos entre julio y agosto del 2018

Descripción	Tiempo promedio (min)	Porcentaje
Julio del 2018	22,5	97%
Agosto del 2018	23,8	103%
Promedio	23,15	100%

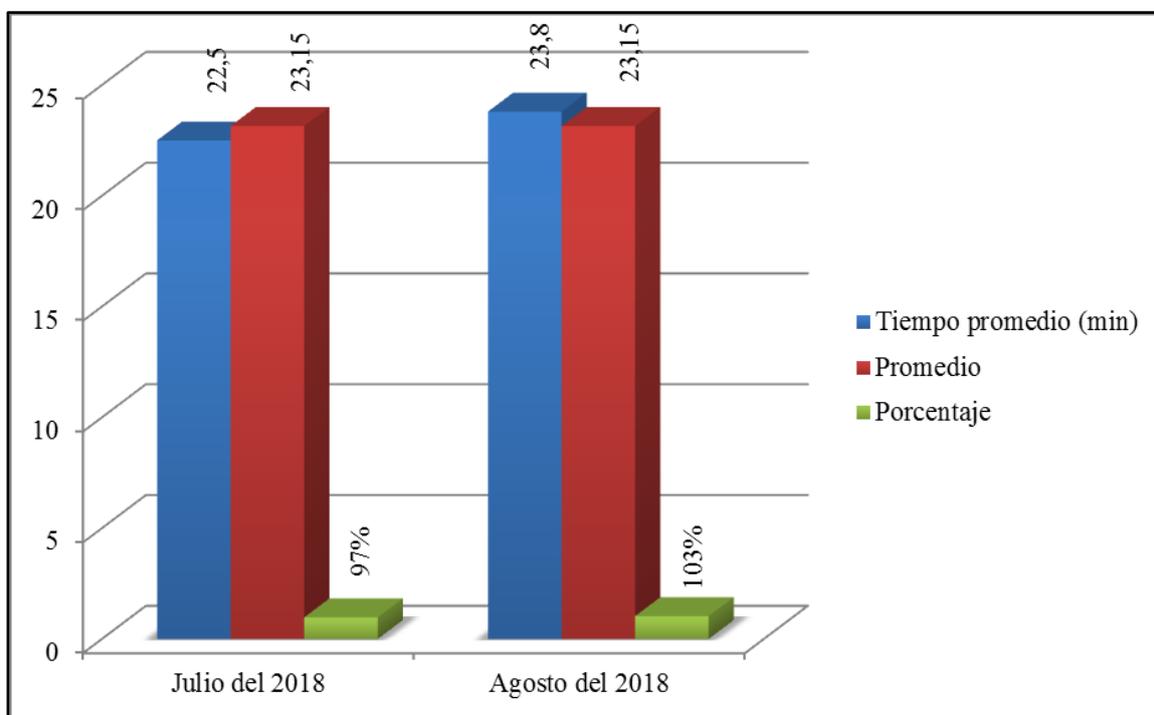


Figura 8. Tiempo promedio para la preparación de pedidos entre julio y agosto del 2018.
Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 10 y figura 8, se observa que el tiempo promedio para la preparación de pedidos entre julio y agosto del 2018 es de 23.15 min, y ambos comparados con dicho tiempo, se determina que el mes de julio está dentro del promedio, sin embargo, el mes de agosto tuvo un aumento del 3% siendo este un tiempo excesivo con respecto al promedio y al mes de julio del 2018.

Tabla 11

Total de órdenes preparadas entre julio y agosto del 2018

Descripción	Órdenes preparadas	Porcentaje
Correctas	1992	81,74%
Incorrectas	445	18,26%
Total	2437	100,00%

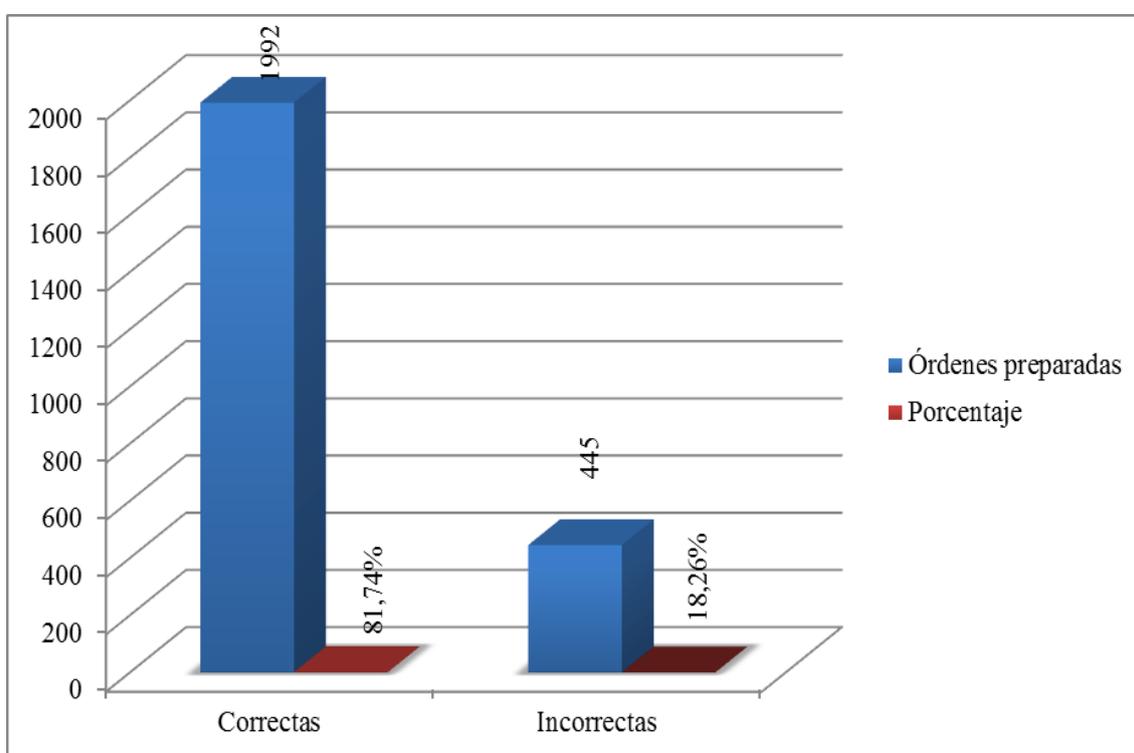


Figura 9. Total de órdenes preparadas entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 11 y figura 9, se compara el total de órdenes preparadas entre julio y agosto del 2018 entre las preparadas correcta e incorrectamente, y de 2437 órdenes, el 81.74% se prepararon correctamente, no obstante, el 18.26% restante se hizo de manera incorrecta (cantidades equivocadas, falta de mercadería, órdenes dejadas incompletas, entre otras).

Control de Packing y rutas

Tabla 12

Total de órdenes embaladas entre julio y agosto del 2018

Descripción	Órdenes embaladas	Porcentaje
Correctas	1085	90,27%
Incorrectas	117	9,73%
Total	1202	100,00%

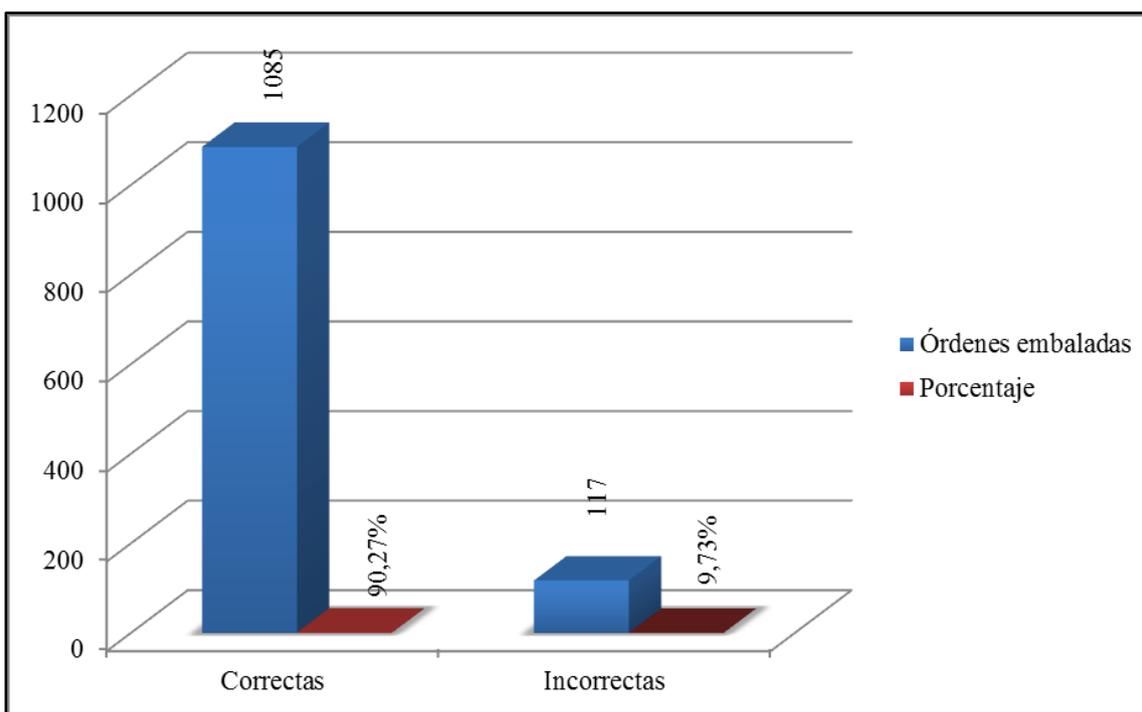


Figura 10. Total de órdenes embaladas entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 12 y figura 10, se compara el total de órdenes embaladas entre julio y agosto del 2018 entre las embaladas correcta e incorrectamente, y de 1202 órdenes embaladas, el 90.27% se embalaron correctamente, sin embargo, el 9.73% restante se hizo de manera incorrecta (mal rotulado, cantidades incorrectas y faltantes, envío a otros destinos, entre otros).

Tabla 13

Tiempo promedio para la preparación de documentos entre julio y agosto del 2018

Descripción	Tiempo promedio (min)	Porcentaje
Ruta sur	35	95%
Ruta centro	30	82%
Ruta norte	45	123%
Promedio	36,67	100%

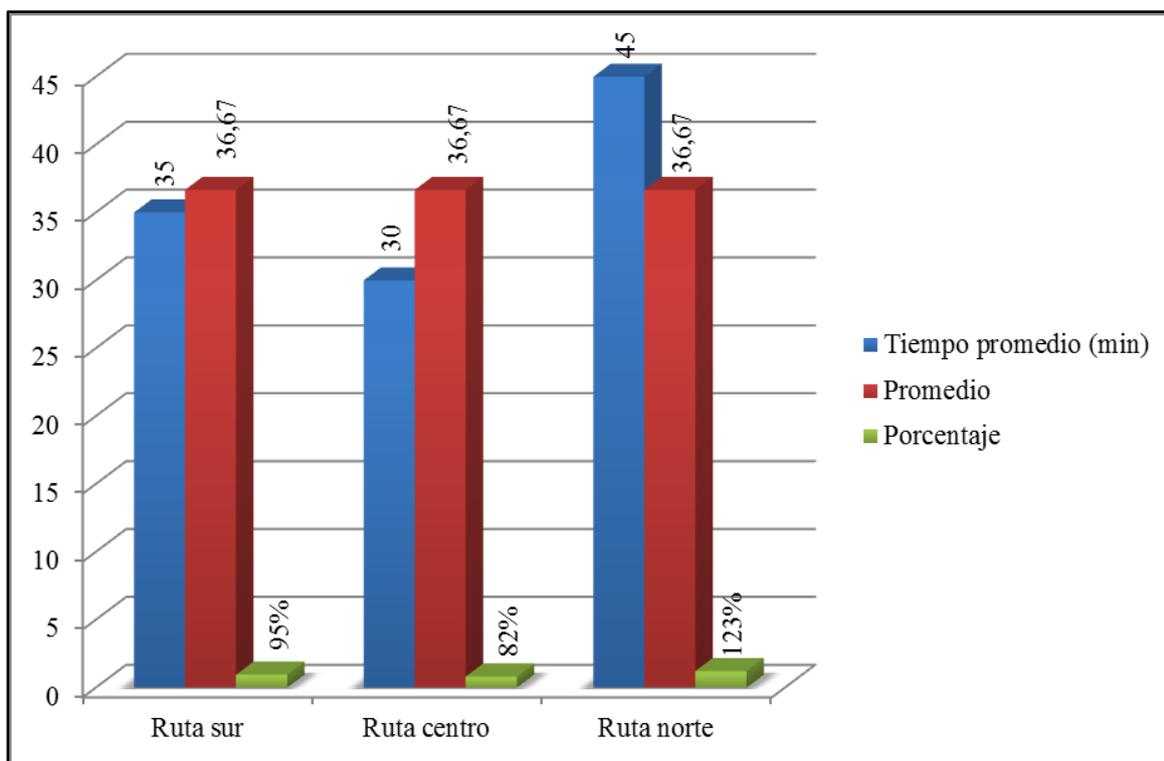


Figura 11. Tiempo promedio para la preparación de documentos entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 13 y figura 11, se observa que el tiempo promedio para la preparación de documentos entre julio y agosto del 2018 es de 36.67 min, comparando los tiempos que se toman los transportista de las tres ruta, se obtiene que la ruta centro y sur tienen menos demoras y debajo del promedio, sin embargo, la ruta norte tiene una demora superior de 23% con respecto al promedio.

Tabla 14

Total de despachos entre julio y agosto del 2018

Descripción	Despachos	Porcentaje
Completados	1319	88,94%
No completados	164	11,06%
Total	1483	100,00%

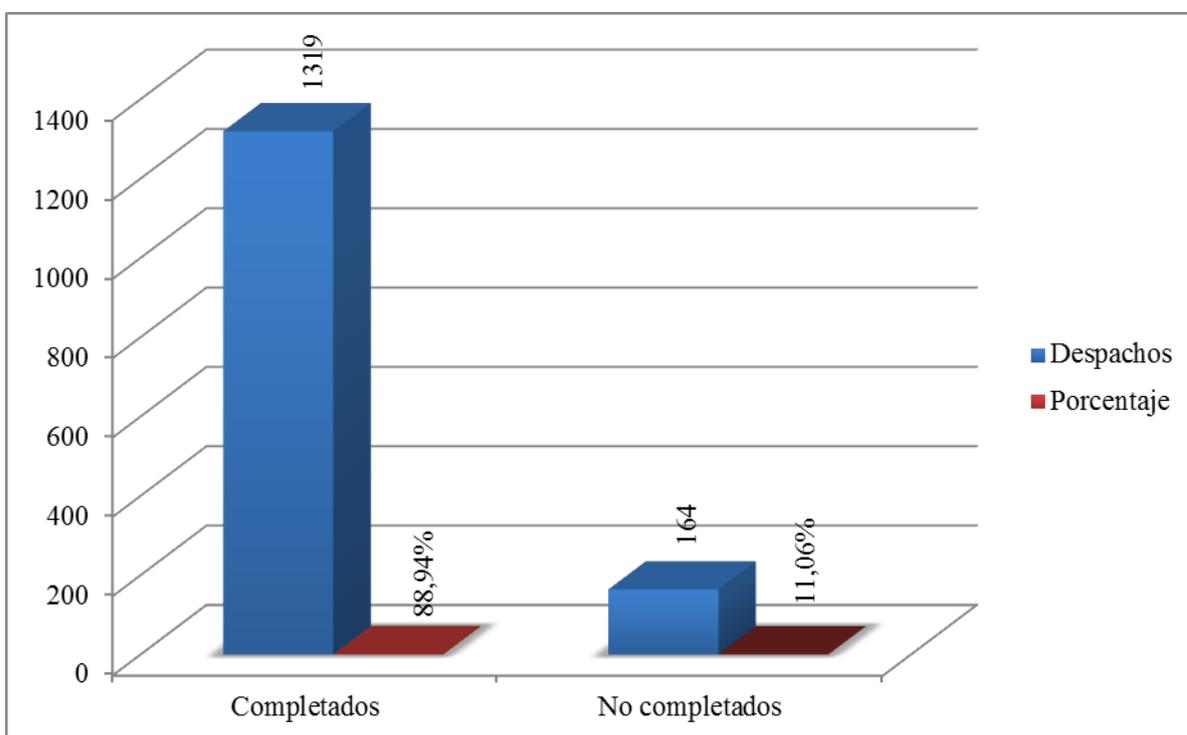


Figura 12. Total de despachos entre julio y agosto del 2018. Fuente: Elaboración propia (2018)

En la tabla 14 y figura 12, se observa el total de despachos entre julio y agosto del 2018 entre las despachos completados y no completados; y de 1483 despachos, el 88.94% de despachos se completaron, no obstante, el 11.06% restante no se completaron (cliente ausente, falta de tiempo por tráfico o saturación de entregas, clientes sin efectivo, entre otros).

5.2 Análisis cualitativo

Categoría problema Gestión de almacén

De acuerdo a la categoría problema de la investigación, la gestión de almacén está dividida por 4 subcategorías: la recepción, el almacenamiento, la preparación de pedidos y el embalaje y despacho.

Subcategoría Recepción

El proceso de la gestión de almacén inicia con la recepción de la mercadería dentro del almacén siendo ésta la primera subcategoría de la investigación. La subcategoría recepción inicia desde la llegada de los contenedores con la mercadería, esto mide la carga de trabajo que ingresa al almacén con niveles de carga de 20 y 40 toneladas, por ello es importante que el área de importación coordine y realice seguimiento de la mercadería con aduanas para saber en primera instancia cuando puede liberar a los contenedores, y puedan coordinar con el almacén para estén preparados para recibir la mercadería, con áreas específicas para la recepción (no colocar la mercadería entrante en cualquier área que en ese momento se tenga disponible), es importante saber que si los contenedores llegan desde las 4 p.m. al almacén ocasionaría una sobrecarga en el trabajo porque el tiempo de la descarga de los mismos es de entre 3 a 4 horas a pesar que cada contenedor trae consigo sus propios ayudantes de apoyo,

en consecuencia, afectaría los demás procesos del almacén porque parte del personal para la preparación de pedidos y embalaje dejaría sus funciones paralizadas para apoyar en la descarga de la mercadería, siendo esto perjudicial para la empresa porque al dejar con menor personal en estos procesos la frecuencia de trabajo disminuiría y al final los despachos no se completaría satisfactoriamente.

Subcategoría Almacenamiento

El siguiente proceso de la gestión de almacén es el almacenamiento y tiene como base la buena distribución del almacén, sin embargo, el almacén no tiene las ubicaciones de los productos definidas, ni si quiera están plasmadas en el sistema, tiene áreas disponibles para aprovechar como el patio donde actualmente se utiliza para colocar mercadería defectuosa y compresoras sin uso ocupando espacio innecesario. Con respecto a la reposición de la mercadería en racks y anaqueles depende de la carga de trabajo que ingrese al almacén, en promedio para la reposición de mercadería es de 4 días a una semana con 5 colaboradores a tiempo completo, siendo este un elevado tiempo debido a que al no existir ubicaciones definidas, ni ser plasmadas en el sistema, se improvisa con las ubicaciones y a su vez se combina las marcas y se reordena el almacén en cada momento. De acuerdo al nivel de rotación por marcas se determina que las marcas DA y FP son las marcas de mayor rotación, y las marcas LF y SL son las de menor rotación y casi nunca se venden, ocupando espacio importante en el almacén, para ordenar, clasificar y codificar mejor los productos es necesario utilizar la clasificación ABC. Por último, con respecto a los inventarios la empresa lo realiza una vez al año durando 3 días, siendo este proceso casi nada confiable porque el resultado arroja una amplia diferencia en el conteo físico y el sistema, debiéndose realizarse

cíclicamente y asignar responsables por marcas para seguimientos continuos y así evitar grandes diferencia en el inventario general.

Subcategoría Preparación de pedidos

La preparación de pedidos tiene una variación de tiempo de acuerdo a los ítems de las órdenes, si una orden tiene de 3 a 5 ítems el tiempo de aproximado de 5 minutos, pero si la orden es de 20 a 25 ítems, el tiempo es de 40 minutos. No obstante, el tiempo sería menor si los productos de mayor rotación están ubicados en el primer piso, si todos los productos tienen ubicaciones asignadas y están registrados en el sistema, además de un mapa de zonas para identificar con mayor facilidad las marcas de los productos, todo ello para que el personal no tarde en la preparación de los pedidos. Respecto a los errores en la preparación de pedidos se identifican factores como el uso de celulares como distractor, errores por similitud de códigos, la falta de concentración y actitud de los trabajadores ocasionando errores en las cantidades de preparación, falta de control en el proceso, por último al finalizar la preparación dejar desordenado la zona de embalaje (en ocasiones no reunir toda mercadería en un mismo lugar).

Subcategoría Embalaje y despacho

La última subcategoría es embalaje y despacho, con respecto al embalaje existen errores primero por no contar con el material necesario de embalaje a la mano porque al ir a buscarlos pierden la concentración y fallan en el embalaje, otra razón es por el desorden que ocasiona el personal de preparación, luego por las equivocaciones en cantidades al preparar y si los colaboradores de embalaje no están atentos el error continúa como una cadena perjudicando al cliente y a la imagen de la empresa. Con respecto a la preparación de la

documentación el tiempo es demasiado alto, en promedio de 30 a 40 minutos debido a que el almacén depende directamente del área de facturación siendo esta una restricción en los procesos porque muchas veces se debe esperar que ésta área se desocupe de sus funciones a veces dando importancia a otras áreas dejando al final al almacén, retrasando las salidas para los despachos, por ello, no se completan entre uno a dos pedidos por ruta. Además afectan en los despachos circunstancias como el tráfico, la espera del cliente o por falta de coordinación con el vendedor que incluye que el cliente no tenga efectivo o esté ausente, otra causa por no contar con políticas en el almacén, es dar prioridad a pedidos urgentes antes que salga la camioneta, siendo éste muy perjudicial porque retrasa los despachos tomándose entre 40 min a 1 hora, todo este tiempo empleado para la preparación y embalaje de pedidos sumados con la documentación necesaria.

5.3 Diagnóstico final

Subcategoría Recepción

Por medio del análisis mixto se determina que entre los meses de julio y agosto del 2018 se recibieron en total 5 contenedores de 6 programados (3 contenedores de 20 t y 2 contenedores de 40 t), por ello en el mes de agosto se incrementó la carga de trabajo en el almacén porque no había una preparación previa, debido a que el área de importación no coordinó bien con el almacén, acá se identifica una restricción debido a que el almacén está dependiendo directamente del área de importación para preparar las zonas de recepción y la coordinación de horas para que el contenedor llegue temprano porque llegando antes de la 4pm afectaría directamente con los demás procesos dentro del almacén, desde la preparación hasta el retraso de los despachos en camioneta, consigo trae consecuencias en el personal

porque no tienen claras ciertas funciones diferentes a su rutina perjudicando los procesos. Por último, respecto al tiempo de descarga de los contenedores se analiza que en promedio para la descarga de un contenedor de 20 t se demora aproximadamente 2 horas y el de 40t, un total de 3.5 horas y tiene una tendencia a más carga de trabajo el tiempo de descarga es mayor y se necesita mayor personal si no hay una programación y coordinación previa entre áreas.

Subcategoría Almacenamiento

En la subcategoría almacenamiento, con respecto a la distribución de almacén se identifica que existen áreas disponibles dentro del almacén que podría ser mejor aprovechada como el patio donde se encuentran áreas de uso innecesario como las compresoras, productos obsoletos de mucho tiempo, un excesivo uso del espacio para el estacionamiento, recepción de mercadería y espacio con productos sin ubicación. Es importante ordenar y aprovechar todas las áreas disponibles del almacén para que el tiempo de reposición en anaqueles y rack sea más rápido porque en el período de julio y agosto se tomó en general cerca de 23 días en reponer la mercadería ingresante por los motivos del desorden del almacén y no contar con ubicaciones asignadas, muchas veces el personal improvisando con las ubicaciones sin tener criterio en la clasificación más adecuada. Por ello, primero se debe ordenar el almacén para identificar todas las áreas disponibles, luego de acuerdo a la clasificación de los productos por el sistema ABC, clasificar y codificar los productos que tienen mayor rotación para ubicarlos en el primer piso, y los de menor rotación en el segundo y tercer piso a su vez darle menor importancia y disminuir el área de los productos con rotación insignificante. Según los inventarios general que se realiza una vez al año se manejan cerca de 750000 ítems divididos en más de 25 marcas, siendo las más importantes 3 marcas que representan el 76.71% de las ventas, por ello es importante para evitar faltantes en el conteo realizar

inventarios cíclicos por marcas asignando responsables por marca a los colaboradores así conseguir compromiso y seguimiento para cada producto que se maneje.

Subcategoría Preparación de pedidos

En la subcategoría preparación de pedidos se determinó que en promedio para preparar un pedido es de 23 minutos siendo muchos los factores influyentes como la distracción del personal y falta de concentración de trabajo, y el desconocimiento de las ubicaciones de los productos, por ello, para agilizar la preparación de pedidos se debe esquematizar un mapa de zonas para ayudar al personal a identificar los productos con mayor rapidez (junto con su previa codificación), esto ayudará a reducir el tiempo de preparación. En consecuencia, asignar responsables y funciones para que entre el personal se controlen, además de capacitaciones e incentivos de productividad para que tengan compromiso en el trabajo, con el fin de evitar tiempo muertos y ocio dentro del trabajo, además de disminuir los errores en la preparación debido a que estos errores se convierten en cadena en el siguiente proceso (embalaje y despacho).

Subcategoría Embalaje y despacho

En subcategoría embalaje y despacho, se determinó que entre el período julio y agosto se embalaron un total de 1202 órdenes de pedidos de las cuales el 9.73% (117) se hicieron erróneamente, entre las razones principales fueron equivocación en cantidades y similitud de códigos, falta de concentración del personal al no detectar errores del personal que preparó el pedido. Es importante en este punto crítico del proceso realizar un control en el embalaje para disminuir los errores evitando pérdidas de inventario y reclamos de los clientes a futuro. Con respecto, a los despachos de camioneta, se identifica restricciones y

dependencia del área de almacén con el área de facturación, debido a que los colaboradores necesitan la documentación necesaria antes de salir con los despachos, en promedio para las tres rutas se retrasan entre 36 minutos para la preparación de documentos siendo este tiempo una restricción porque diariamente no se completan entre 1 a 2 pedidos por ruta, además de la restricción ya mencionada se presentan otras muy relevantes como la presencia de los pedidos urgentes antes de salir la camioneta, que retrasan la salida de éstos entre 40 min y una hora, por razón que no existe una política establecida en los pedidos del almacén, ante esto hay compromiso del personal o se hace favores a los clientes internos como los vendedores que al tener pedidos urgentes o pedidos últimos, retrasan la salida perjudicando la programación de rutas y consigo el no cumplimiento de los despachos, en consecuencia, la insatisfacción de los clientes. Por último, también no se completan los despachos por los mismos clientes, que al momento de la entrega están ausentes, no tiene dinero para cancelar su pedido, hacen esperar, o no atiende a los colaboradores de despacho porque el vendedor no coordinó la llegada, siendo estos factores muy determinantes en los despachos.

Categoría emergente Desempeño laboral

Se identificó con el análisis una subcategoría que emergió y es el factor del desempeño laboral, acá intervienen la falta de actitud, compromiso y motivación en el trabajo. Actualmente, la empresa no proporciona al colaborador un manual de procedimientos y funciones, por ello, los colaboradores no conocen con exactitud sus funciones, no tiene capacitaciones constantes, no cuenta con un mapa de zonas de ubicaciones, no se le asigna responsabilidades para que adquieran compromiso y falta de control en sus actividades, en consecuencia, la prevalencia de errores principalmente en la preparación y embalaje de pedidos.

Categoría emergente	Definición básica
Desempeño laboral	El desempeño laboral tiene mayor relevancia en las organizaciones y centra la forma de trabajo de los colaboradores para medir el aporte de cada uno ellos para lograr los objetivos, evaluando así el desempeño, méritos dentro del ambiente laboral, informes de progreso, eficiencia, entre otros (Sánchez, 2012).

Cuadro 1. Categoría emergente. Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO VI
PROPUESTA DE LA INVESTIGACIÓN
**“Gestión por procesos en el almacén de una empresa
comercializadora”**

6.1 Fundamentos de la propuesta

Las empresas cada día buscan expandirse y posicionarse en el mercado, por ello, es importante para que una empresa crezca, logre sus objetivos y genere mayores utilidades, identificar y eliminar las restricciones que se encuentren dentro de los procesos, identificando al personal, recursos y actividades involucrados, estas restricciones son una amenaza silenciosa dentro de las empresas porque al no ser identificadas limita demasiado el crecimiento de éstas indistintamente del sector a la que pertenecen. Eliminar las restricciones no es sinónimo de eliminar procesos y perjudicar a la empresa, sino de mejorar progresivamente y eliminar cuellos de botellas para que todas las actividades relacionadas tengan un mayor rendimiento y consigo beneficiar a todos los involucrados.

Las empresas deben estar preparadas para los cambios futuros, cambios internos y externos, estos cambios deben ser graduados para que exista crecimiento y mejoras sostenibles en el tiempo, es importante que toda la empresa tenga el compromiso de sumar y aportar en los cambios eliminando las restricciones porque así se buscaría un beneficio y crecimiento conjunto.

Aplicar la teoría de restricciones dentro del almacén de la empresa comercializadora, implica realizar mejoras desde la coordinación entre las diferentes áreas como almacén, operaciones, facturación, entre otras. En el proceso de almacenamiento, almacenar los productos adecuadamente de acuerdo a una mejor distribución, utilizando el sistema ABC para los productos. En los procesos de preparación y embalaje de los pedidos, capacitar a los colaboradores para que tengan un mayor compromiso y así en estos procesos eliminar tiempos muertos y restricciones. En el despacho, eliminar la restricción del tiempo en la preparación de documentos porque afecta la salida de las camionetas, por lo tanto, afecta el

tiempo de la entrega de los pedidos a los clientes siendo este una restricción muy crítica en la gestión de almacén.

6.2 Problemas

Se identificaron diferentes problemas en la empresa comercializadora en los diagnósticos cuantitativos y cualitativos, por ello se priorizaron los siguientes problemas:

Inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén.

Falta de diagnóstico y análisis en los procesos del almacén.

Falta de control y seguimiento en los procesos y capacitación al personal.

6.3 Elección de la alternativa de solución

Para escoger la mejor alternativa de solución se estructuró una matriz de selección donde:

Se realizó un diagnóstico cuantitativo y cualitativo para identificar todos los problemas.

Se priorizó tres problemas del diagnóstico inicial.

Se consolidó el problema.

Se planteó cuatro alternativas de solución.

Se evaluó las alternativas mediante criterios como: tiempo, costo, impacto económico, impacto tecnológico e impacto social.

Se consolidó la categoría solución.

Se plasmó los objetivos de solución

Priorización de problemas	Alternativas de solución	Mejor solución
<p>Inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén.</p> <p>Falta de diagnósticos y análisis en los procesos del almacén.</p> <p>Falta de control y seguimiento en los procesos del almacén.</p>	<p>Clasificación ABC</p> <p>Flujogramas de procesos</p> <p>Metodología de las 5'S</p> <p>Gestión por procesos</p>	<p>Gestión por procesos</p>

Cuadro 2. Problemas, alternativas y solución de la investigación. *Fuente:* Elaboración propia

La solución más adecuada y elegida es la gestión procesos, siendo la más completa para solucionar cada uno de los procesos del almacén, para solucionar el proceso de recepción y almacenamiento de la mercadería se planteó distribuir mejor el área de almacén y clasificar y ordenar mejor los productos según el nivel de rotación, para los procesos de preparación, embalaje y despacho de pedidos, analizar estos procesos para realizar un diagnóstico, diseñar flujos y procedimientos, encontrar opciones de mejora en cada operación relacionado al proceso, capacitar mejor al personal estableciendo funciones y responsabilidades, y finalmente establecer metodologías mediante formatos para realizar el control y seguimiento de todos los procesos del almacén.

6.4 Objetivos de la propuesta

Los objetivos propuestos son los siguientes:

Realizar una adecuada clasificación y un rediseño en la distribución del almacén.

Analizar y mejorar los procesos en el almacén.

Establecer flujos de procesos, procedimientos y formatos para el control y seguimiento de los procesos en el área del almacén.

6.5 Justificación de la propuesta

La propuesta se centra en proponer un plan de mejora en los procesos de la gestión de almacén en la empresa comercializadora de repuestos, esta implementación ayudará a la empresa a tener una mejor distribución de zonas en el almacén, ordenar y clasificar mejor los productos, reducir tiempos en la recepción, preparación, embalajes de pedidos, así mismo, reducir tiempos en la documentación de despachos. Además establecer los flujos de los procesos de la gestión de almacén, con sus respectivos procedimientos y formatos respectivos para controlar y realizar el seguimiento a los procesos reduciendo los errores en éstos. Por último, se establecerá una política interna de almacén para ayudar a orientar al personal, establecer soluciones inmediatas, establecer lineamientos en todos los procesos del almacén y otras instrucciones relacionadas.

6.6 Resultados esperados

Se espera al distribuir y clasificar mejor el almacén aprovechando el 90% del total del espacio del almacén, eliminando espacios como estacionamiento, taller sin utilización, zona de recepción, productos con rotación insignificante, entre otros. Aplicar un sistema de codificación de ubicaciones para todas las marcas y así agilizar la preparación de pedidos y despachos.

Por medio del análisis de procesos mejorar los tiempo de ejecución de las actividades, las eficiencias de los procesos de recepción, almacenamiento, preparación de pedios y embalaje como mínimo en un 80%.

Con el control y seguimiento en los procesos se espera reducir los tiempos de preparación de pedidos en un 25% y reducir los errores de la preparación y embalaje a un 5%, además analizar los procesos, diseñar flujos y procedimientos para la búsqueda de mejoras, para eliminar el tiempo en la preparación de documentos y por lo tanto, se completarían al 100% los despachos diarios.

6.7 Desarrollo de la propuesta

6.7.1 Objetivo 1

Realizar una adecuada clasificación y un rediseño en la distribución del almacén.

Plan de actividades

Actividad	Tarea	Responsable	Cronograma
Diagnóstico	Identificar todas las zonas del almacén.	Jefe de Logística	01 días
Análisis	Analizar el layout del almacén en función al nivel de rotación (clasificación ABC).	Jefe de Logística	03 días
Rediseño	Rediseñar la distribución y clasificación del almacén.	Jefe de Logística	02 días
Plan de acción	Distribuir y clasificar el almacén con el nuevo rediseño.	Jefe de almacén operativo Jefe almacenero Almaceneros	21 días
	Diseñar y construir nuevos racks en el espacio disponible del patio.	Jefe de almacén operativo Arquitecto Técnicos	14 días
	Codificar las ubicaciones de todo el almacén.	Jefe de almacén administrativo Almaceneros	5 días
Difusión	Difundir los nuevos planos de distribución del almacén.	Jefe de almacén administrativo	01 día
Capacitación	Capacitar a los colaboradores sobre la nueva distribución, clasificación, y codificación en el almacén.	Jefe de almacén operativo Jefe de almacén administrativo Capacitador externo	01 día

Cuadro 3. Plan de actividades del objetivo 1. Fuente: Elaboración propia

Solución técnica

Para rediseñar la distribución del almacén se utilizó como primera metodología la clasificación ABC para determinar que productos tienen mayor, mediada y menor rotación para poder clasificar de la mejor manera, donde primero se analizó la actividad o popularidad de las marcas de los productos, midiendo la frecuencia de salidas por ítems, luego se ordenó las marcas de los productos de mayor a menor actividad, después se calculó los porcentajes que representan las marcas sobre el total (% ponderado), y se acumuló los porcentajes hasta el 100%. Por último, se clasificaron las marcas de los productos según su rotación y actividad:

Rotación/Actividad	Porcentaje Acumulado	Clasificación
Alto	0% - 80%	A
Medio	80% - 95%	B
Bajo	95% - 100%	C

Cuadro 4. Categorización ABC. Fuente: Elaboración propia

Clasificación ABC

Tabla 15

Clasificación ABC por marcas de la empresa comercializadora de repuestos de acuerdo a ítems vendidos entre julio y agosto del 2018

Descripción	Ítems	Porcentaje	Porcentaje Acumulado	ABC
Marca DM	4954	35.48%-	35.48%	A
Marca FP	3775	27.04%	62.52%	A
Marca TF	1981	14.19%	76.71%	A
Marca SF	1114	7.98%	84.69%	B
Marca WR	1110	7.95%	92.64%	B
Marca WY	364	2.61%	95.24%	B
Marca FG	319	2.28%	97.53%	C
Otras marcas	208	1.49%	99.02%	C
Marca DN	71	0.51%	99.53%	C
Marca ACD	52	0.37%	99.90%	C
Marca LF	9	0.06%	99.96%	C
Marca SL	5	0.04%	100.00%	C
Total	13962	100.00%		

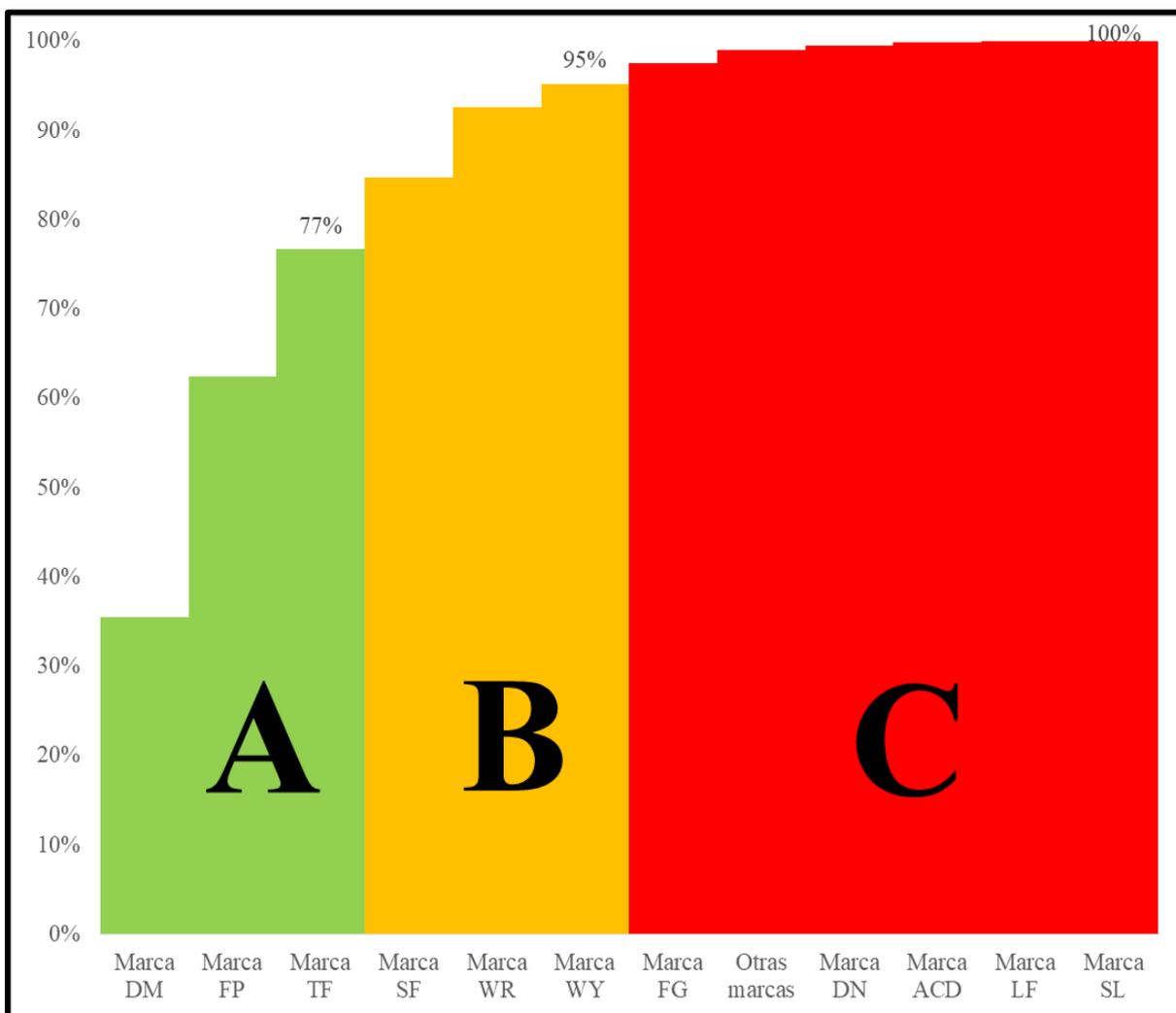


Figura 13. Clasificación ABC por marcas de la empresa comercializadora de repuestos.
Fuente: Elaboración propia

En la tabla 15 y figura 12, se observó que del total de 13962 ítems vendidos entre julio y agosto del 2018, los productos de la marca DA, FP y TF representaron el 76.71% del total de las ventas, por lo tanto, estas tres marcas pertenecen a los de mayor rotación y están clasificadas en categoría A, por ello, es que estas marcas de alta prioridad se reubicaron cerca a la preparación de los pedidos, embalaje y despachos (primer piso). Luego las marcas SF, WR y WY representan el 18.53% (porcentaje acumulado de 95.24%) siendo de mediana rotación, por lo tanto, de prioridad intermedia, por ello se reubicaron cerca a los marcas de

productos de alta rotación (primer y segundo piso). Por último, las marcas DN, ACD, LF, SL y otras marcas representaron el 4.76% restante siendo estas de baja rotación, reubicados en las zonas más alejadas del almacén (segundo y tercer piso), porque no beneficia para la preparación, embalaje y despacho de pedidos. Desde la perspectiva empresarial ya no se debe comercializar las marcas LF y SL porque en relación a las ventas en los meses de julio y agosto representaron el 0.10% del total de ellas (14 artículos vendidos) generando una insignificante ganancia y un alto espacio dentro del almacén, siendo aprovechado este espacio por otras marcas de mayor rotación.

Diseño de Planificación de Planta

Posteriormente como segunda metodología se utilizó el SLP (Systematic Layout Planning - Diseño de Planificación de Planta) donde se plasmó el layout del almacén en función a las actividades o nivel de rotación, y se determinó basándose en el layout de acuerdo al área de almacén general y preparación de pedidos, donde: A= alta rotación, B= media rotación y C= baja rotación.

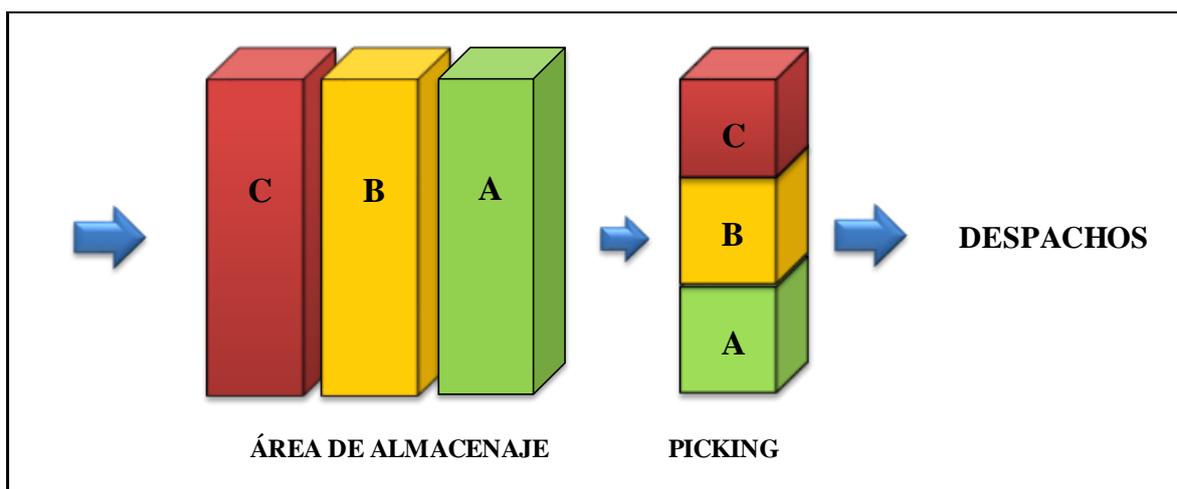


Figura 14. Layout del almacén general. Fuente: Elaboración propia

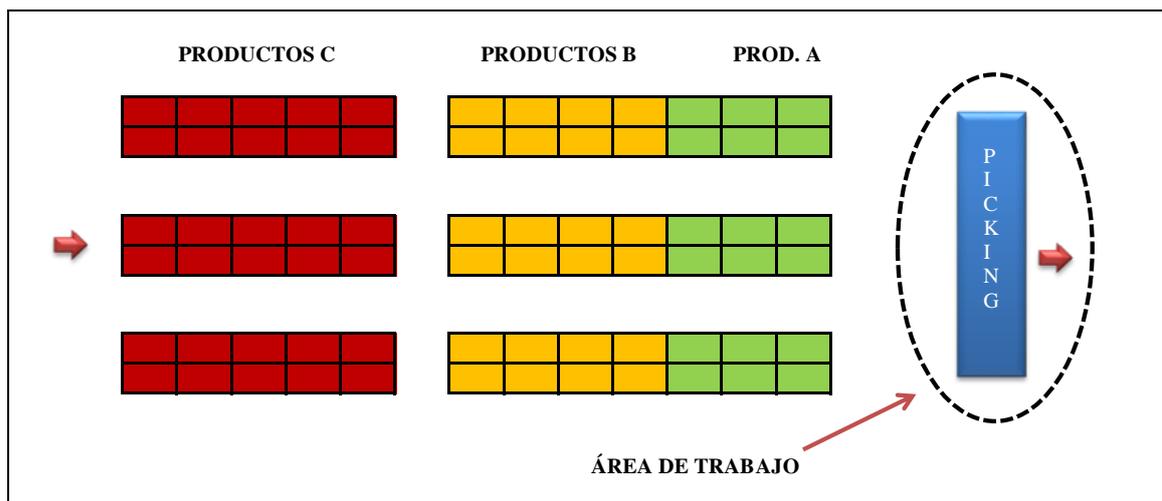


Figura 15. Layout del picking de productos. Fuente: Elaboración propia

Distribución actual del almacén

Tabla 16

Distribución general de las áreas de la empresa comercializadora de repuestos

Descripción	Área (m2)	Porcentaje
Primer piso almacén	352.9	27.83%
Segundo piso almacén	438.5	34.58%
Tercer piso almacén	99	7.81%
Estacionamiento	103.6	8.17%
Patio	151.65	11.96%
Área administrativa	90	7.10%
Comedor	19.1	1.51%
SSHH	13.25	1.04%
Total	1268	100.00%

Tabla 17

Utilización actual del almacén por áreas.

Descripción	Área total (m2)	Área utilizada (m2)	% Utilización
Primer piso almacén	352.9	326.9	92.63%
Segundo piso almacén	438.5	360.52	82.22%
Tercer piso almacén	99	99	100.00%
Estacionamiento	103.6	103.6	100.00%
Patio	151.65	75.55	49.82%
Área administrativa	90	90	100.00%
Comedor	19.1	19.1	100.00%
SSHH	13.25	13.25	100.00%
Total	1268	1087.92	85.80%

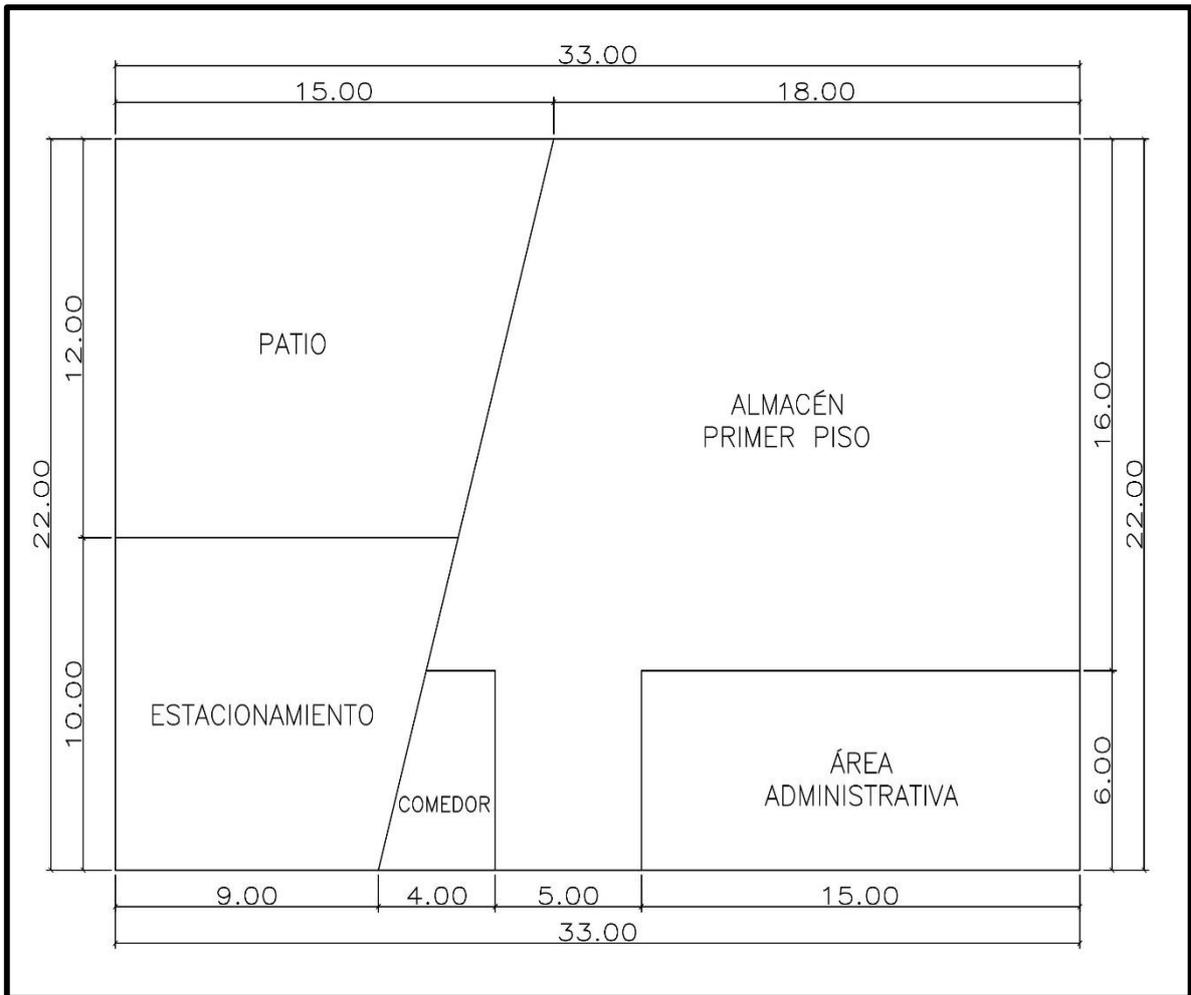
Primer piso

Figura 16. Layout actual del primer piso. Fuente: Elaboración propia.

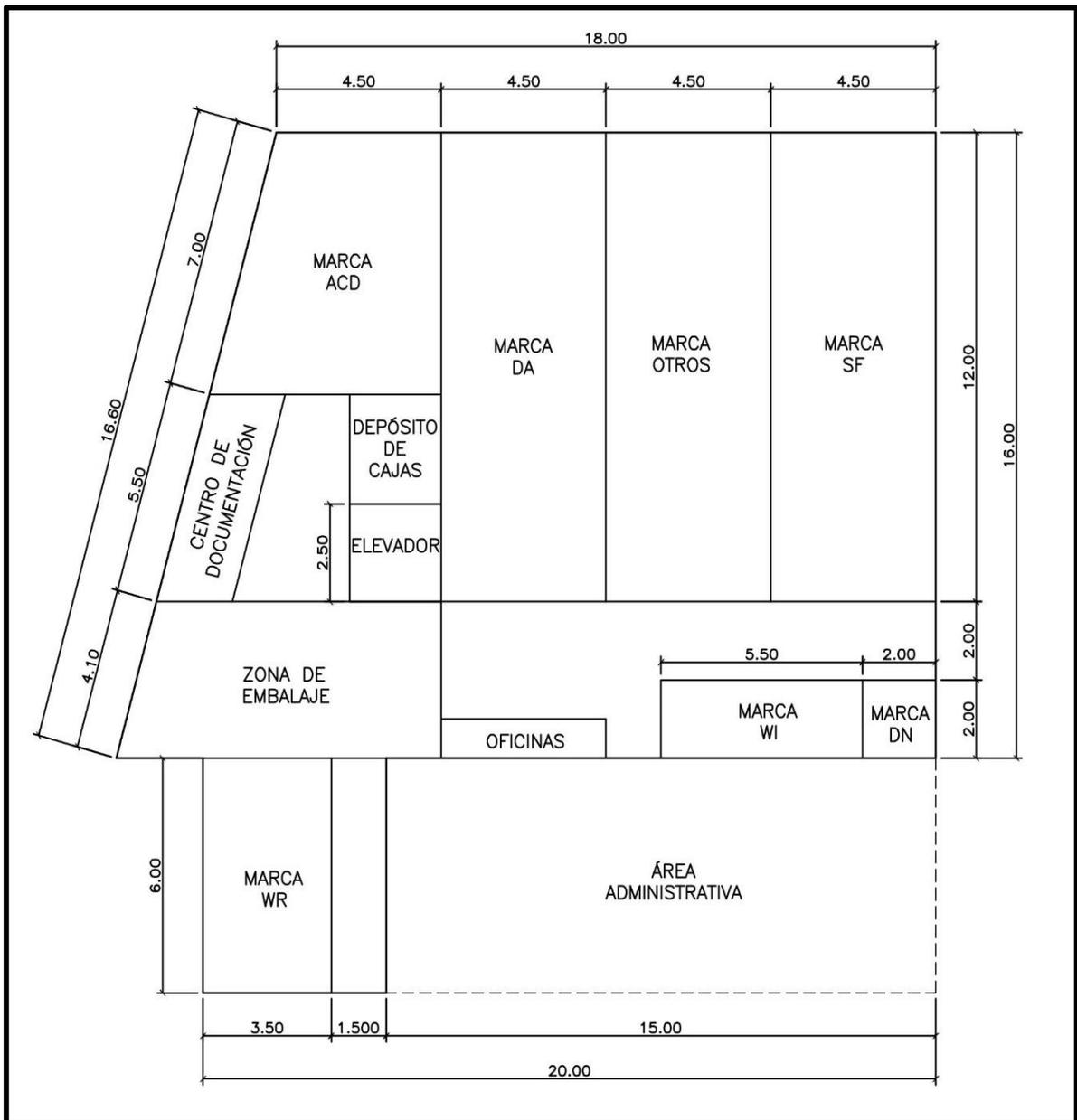


Figura 17. Layout actual del primer piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

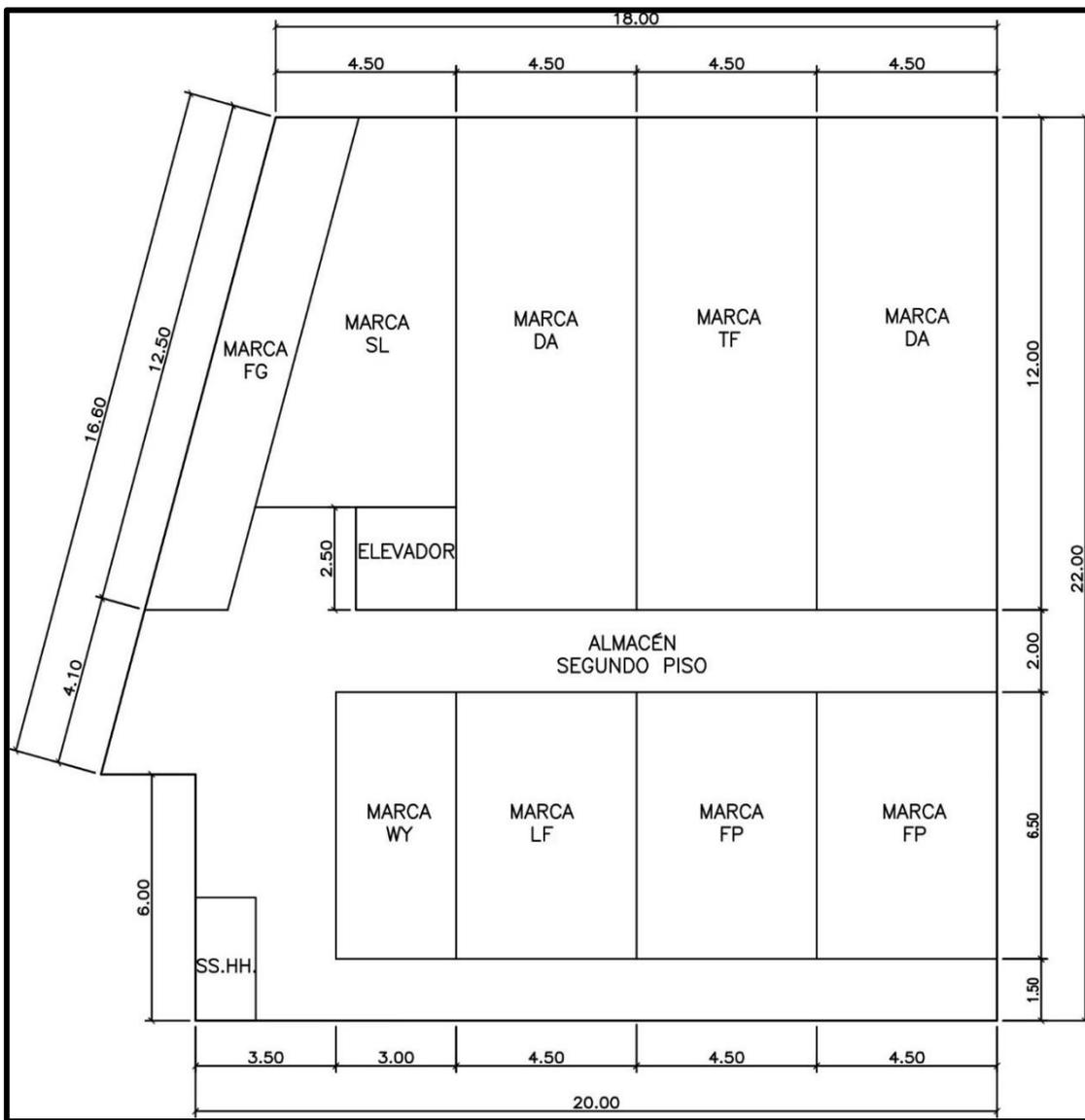


Figura 18. Layout actual del segundo piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

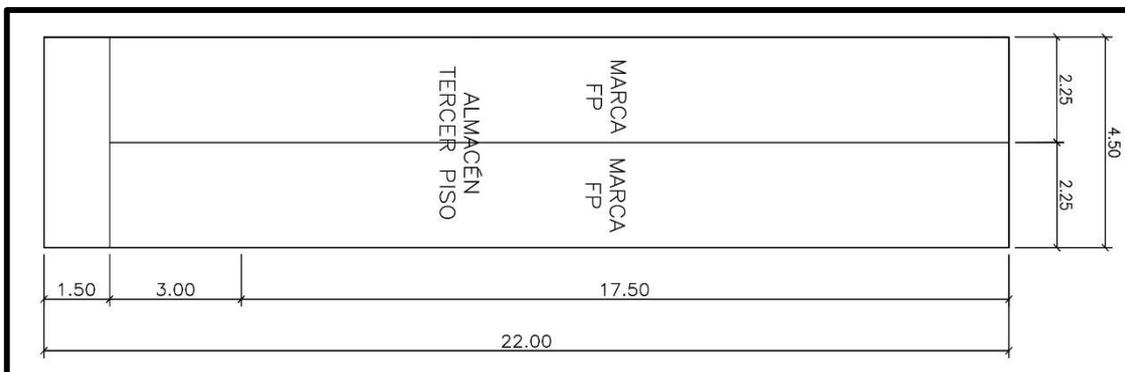


Figura 19. Layout actual del tercer piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

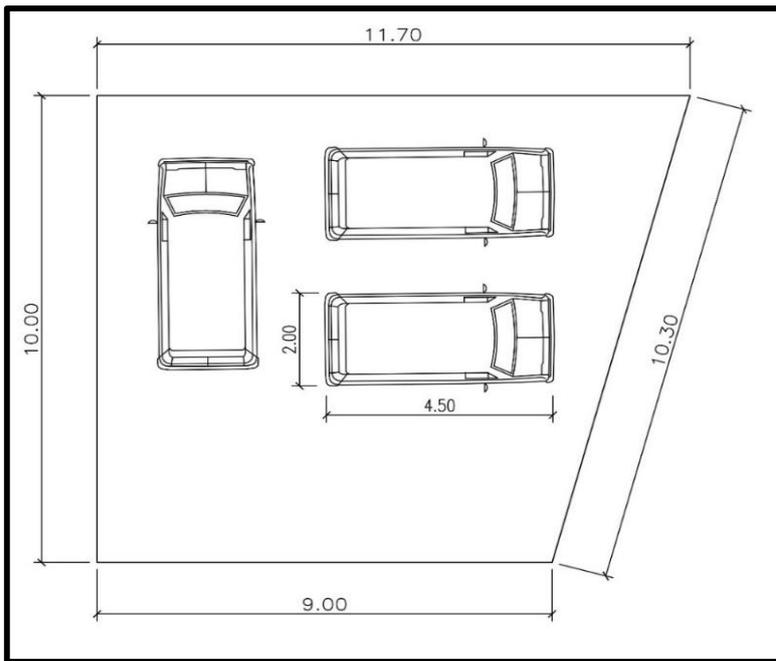


Figura 20. Layout actual del estacionamiento. Fuente: Elaboración propia.

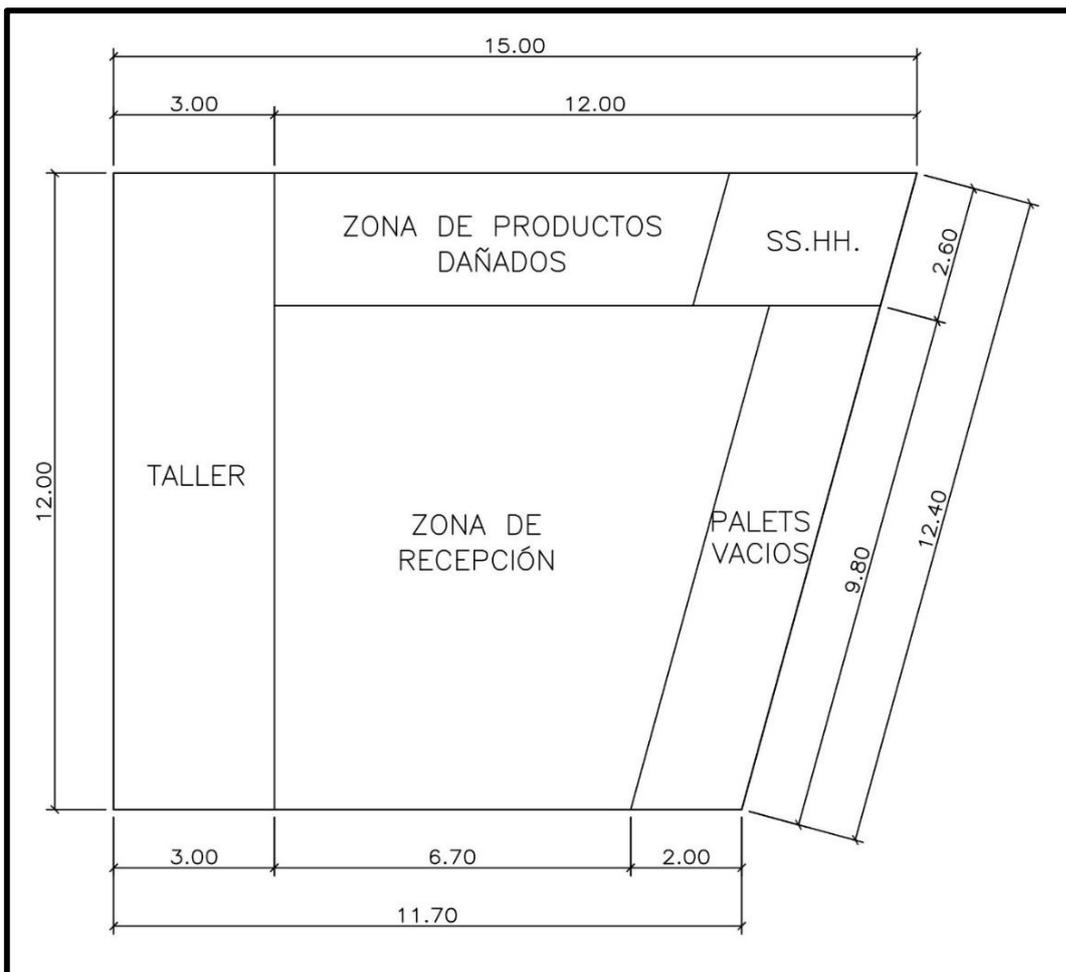


Figura 21. Layout actual del patio. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18

Utilización propuesta del almacén por áreas.

Descripción	Área total (m ²)	Área utilizada (m ²)	% Utilización
Primer piso almacén	352.9	343.95	97.46%
Segundo piso almacén	438.5	421.5	96.12%
Tercer piso almacén	99	99	100.00%
Estacionamiento	103.6	103.6	100.00%
Patio	151.65	134.71	88.83%
Área administrativa	90	90	100.00%
Comedor	19.1	19.1	100.00%
SSHH	13.25	13.25	100.00%
Total	1268	1225.11	96.62%

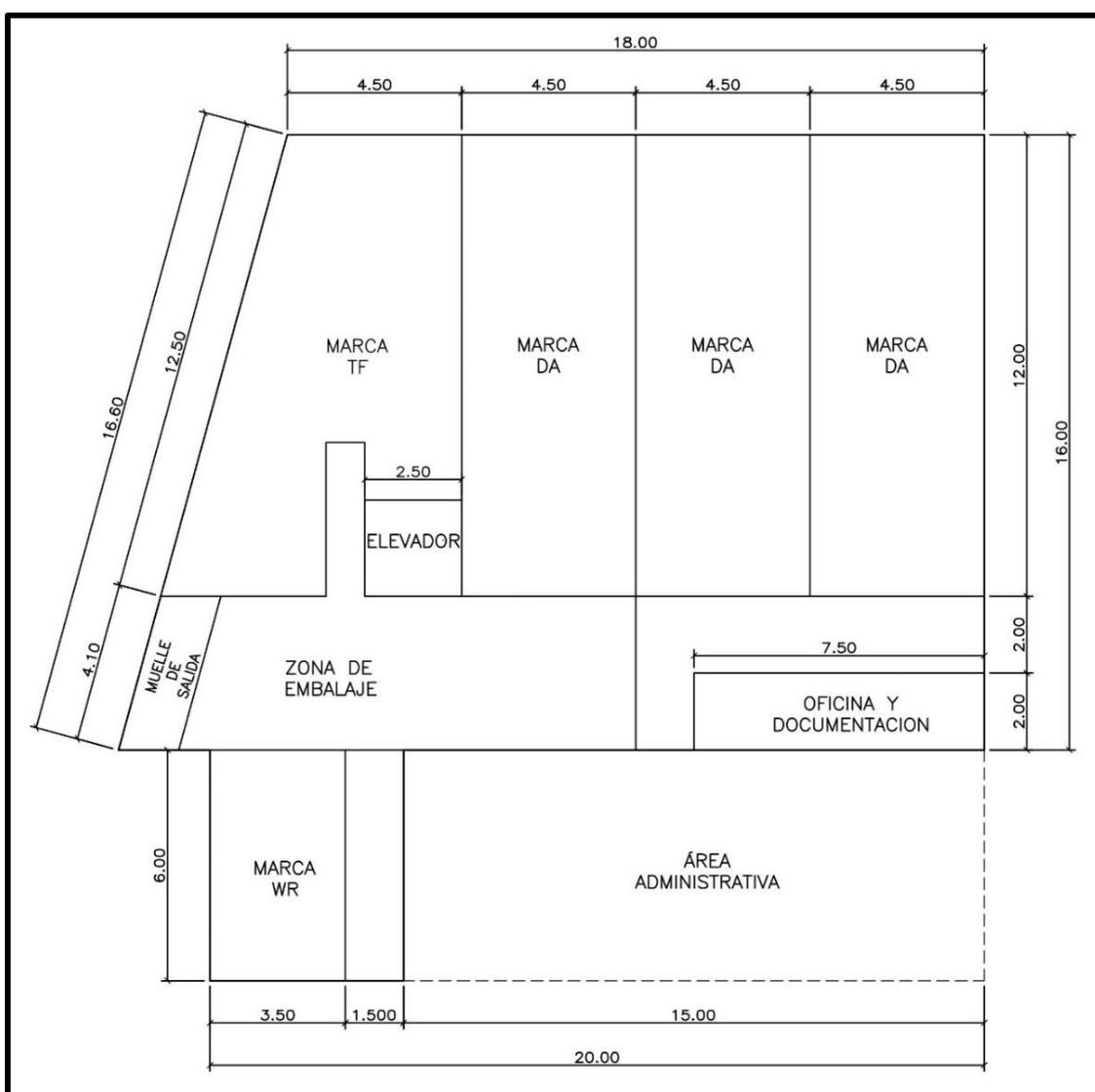


Figura 22. Layout propuesto del primer piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

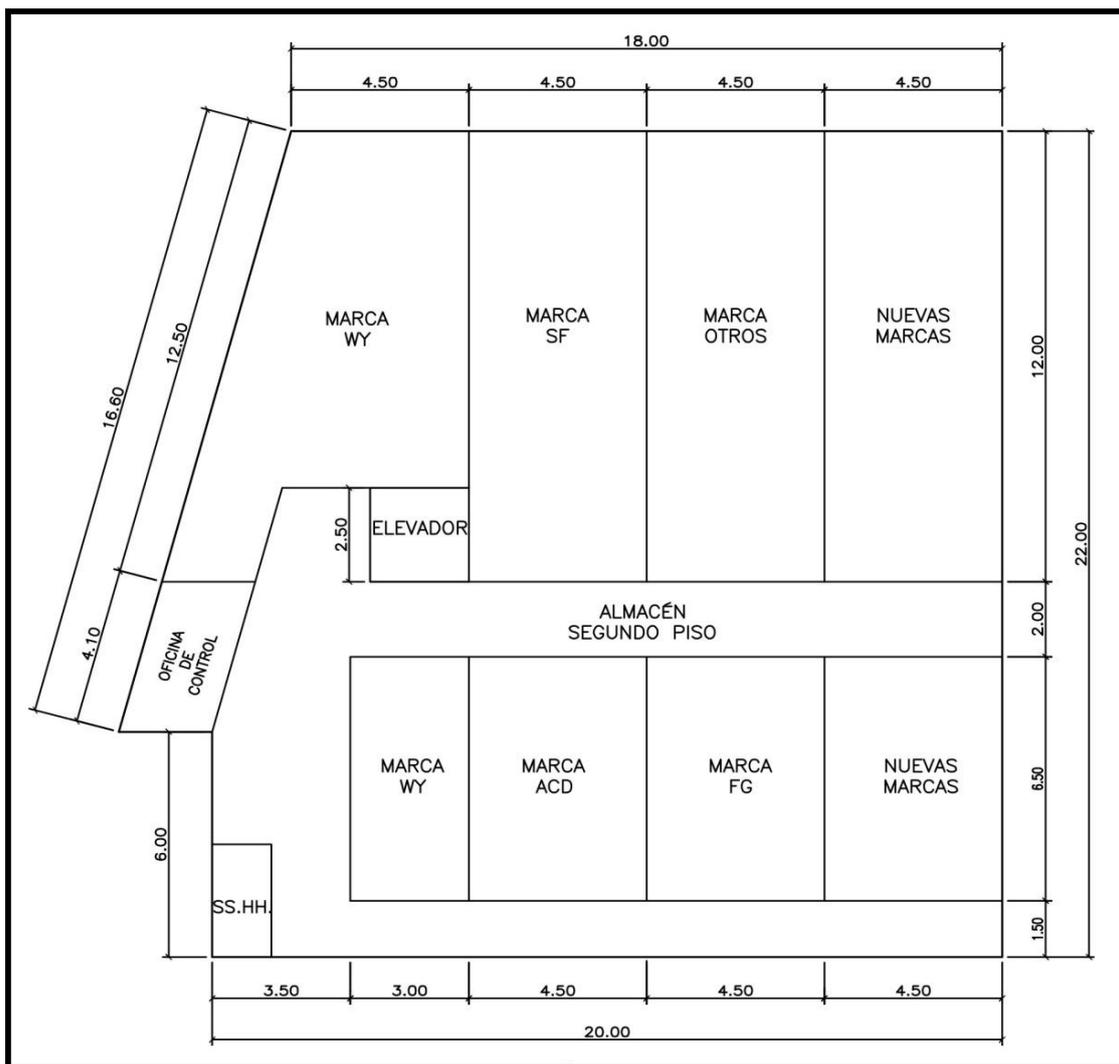


Figura 23. Layout propuesto del segundo piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

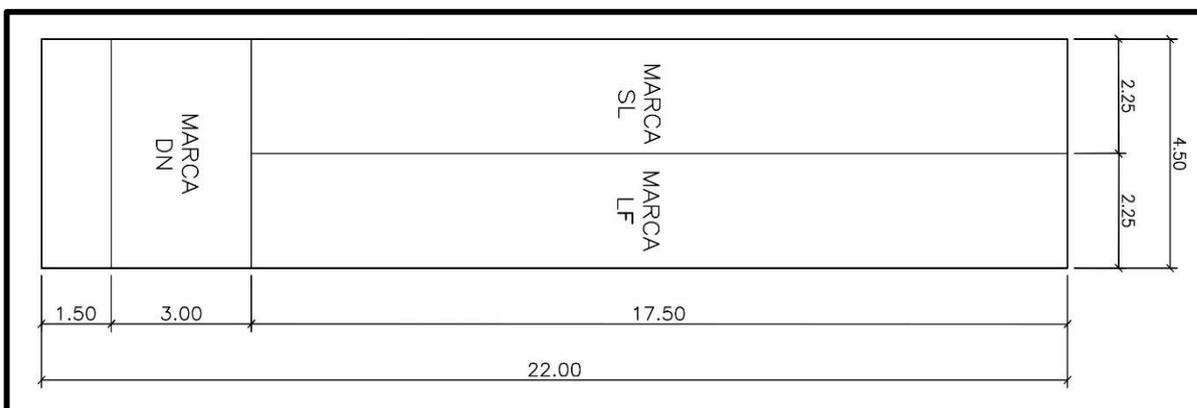


Figura 24. Layout propuesto del tercer piso del almacén. Fuente: Elaboración propia

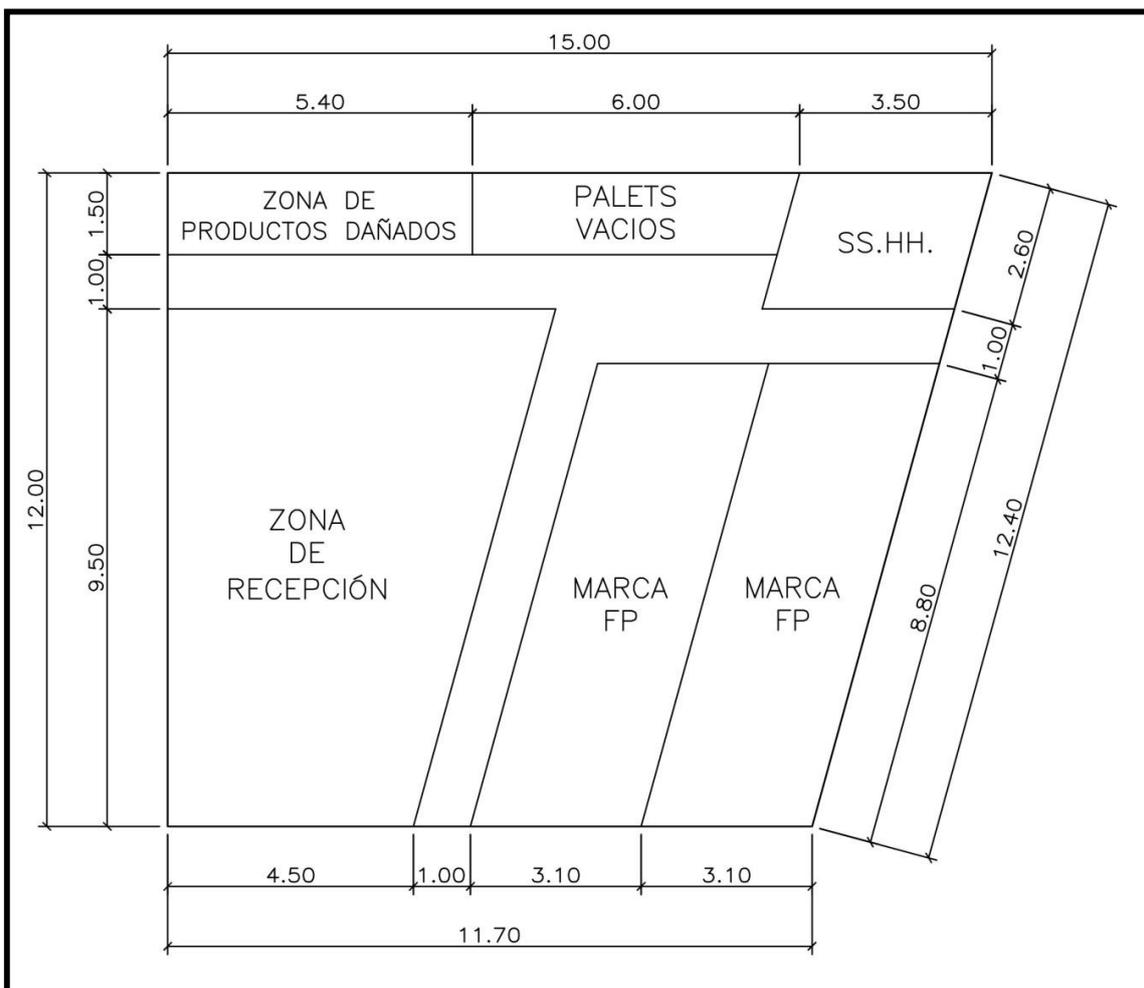


Figura 25. Layout propuesto del patio. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19

Utilización por áreas del almacén

Descripción	Área utilizada actual (m2)	Área utilizada propuesta (m2)	% utilización mejorada
Primer piso almacén	92.63%	97.46%	4.83%
Segundo piso almacén	82.22%	96.12%	13.91%
Patio	49.82%	88.83%	39.01%
Total	85.80%	96.62%	10.82%

En la tabla 19, se analizó los resultados obtenidos de los porcentajes de utilización por áreas de las tablas a y b, obteniendo como resultados de acuerdo al rediseño del almacén y al nivel de rotación por las marcas de productos conforme a la clasificación ABC, se determinó que los porcentajes de utilización actual del primer piso, segundo piso del almacén y patio fueron de 92.63%, 82.22% y 49.82% respectivamente, no se analizó el área del tercer piso porque actualmente está distribuido al 100%, además de las áreas de estacionamiento, administración, entre otras porque son independientes. Los resultados a nivel general según el porcentaje de utilización actual de toda la empresa es 85,80%, teniendo un 14.2% margen de mejora. Luego de desarrollarse el rediseño de las áreas del almacén, se obtuvieron mejoras en el nivel de utilización, para el primer piso se obtuvo un incremento del 4.83%, siendo el porcentaje de utilización final de 97.46%, debido a que el centro de documentación y las oficinas se unieron para formar un área independiente, se diseñó una nueva zona llamada muelle de salida y se expandió la zona de embalaje. Para el segundo piso del almacén se mejoró el nivel de utilización en un 13.91%, como porcentaje final fue de 96.12%, diseñando una nueva oficina encargada para el control, a su vez se planteó aprovechar un aproximado de 83.25 m² para la distribución de futuras marcas enfocados en la perspectiva empresarial de la empresa (comercialización de nuevas marcas), en el patio se eliminó la zona de taller porque era espacio muerto, sin utilización y no generaba valor a la empresa, así se distribuyó mejor las zonas de productos dañados, pallets vacíos y zona de recepción, al realizar esta mejorada distribución se diseñó y construyó una nueva zona para almacenamiento de productos, mejorando así el porcentaje de utilización de un 49.82% a 88.83%. Por último, el área del almacén en general con el nuevo rediseño alcanzó un total de 96.62% de nivel de utilización mejorando en un 10.82% con respecto a la distribución inicial.

Ubicación	Rediseño de áreas	Ventajas
Primer piso	Muelle de salida	Agilización para despachos por camionetas. Diseño cerca de la zona de embalaje y salida de mercadería. Orden de pedidos por rutas.
Primer piso	Zona de embalaje	Aumento en la capacidad de embalaje. Más espacio para un mejor orden luego de la preparación de pedidos. Materiales necesarios para el embalaje al alcance de la mano.
Primer piso	Oficina y documentación	Área unificada para una mejor atención al cliente interno. Optimización de espacio.
Segundo piso	Oficina de control	Control y seguimiento en los procesos y al personal. Personal con acceso rápido al sistema para verificación de códigos, stock y ubicaciones de los productos.
Segundo piso	Nuevas marcas	Visión en la perspectiva empresarial. Oportunidad de crecimiento por medio de nuevas marcas. Espacio de 83.25 m ² para la utilización de nuevas marcas.

Cuadro 5. Ventajas de áreas rediseñadas. Fuente: Elaboración propia

Indicadores

Los indicadores para el análisis del objetivo 1 son:

$$\text{Utilización del almacén} = \frac{\text{Área utilizada para el almacenamiento}}{\text{Área total del almacén}} * 100$$

$$\text{Rotación de mercadería} = \frac{\text{Cantidad de ítems por marca}}{\text{Total de ítems}} * 100$$

Solución administrativa

Luego de rediseñado la distribución del almacén y ser clasificado los productos de mayor rotación, se realizará la zonificación y codificación de las áreas del almacén con el apoyo del jefe administrativo del almacén, tomando en cuenta el sistema de codificación por estanterías y sistema de codificación por pasillos. Se plasmará en cada piso un mapa de distribución por planta para ayudar al personal junto a capacitaciones con respecto a la clasificación ABC y sobre el beneficio de una excelente codificación en el almacén para para identificar con mayor rapidez y seguridad las ubicaciones así agilizar y evitar errores en el proceso de preparación de pedidos.

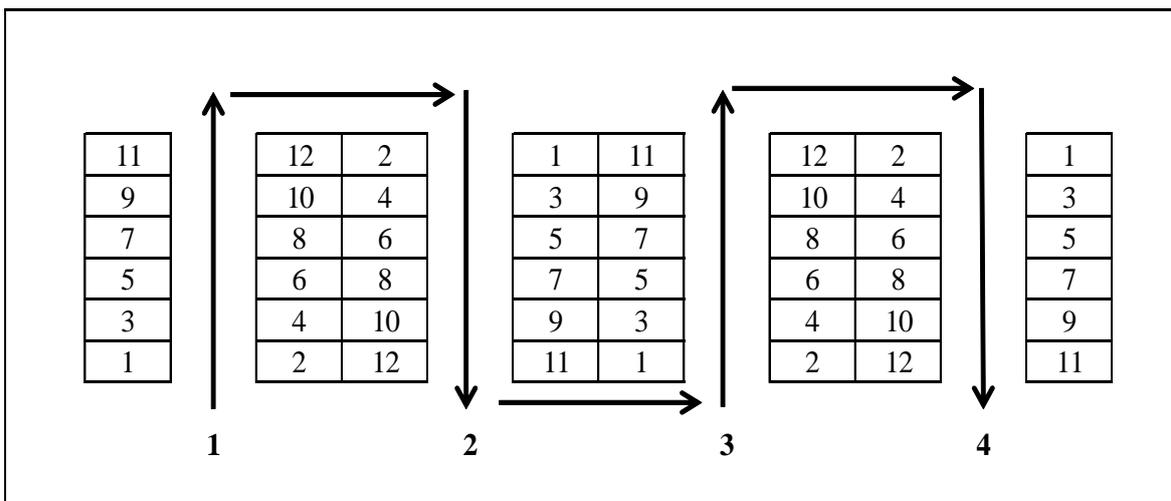


Figura 26. Sistema de codificación teórica. Fuente: Elaboración propia

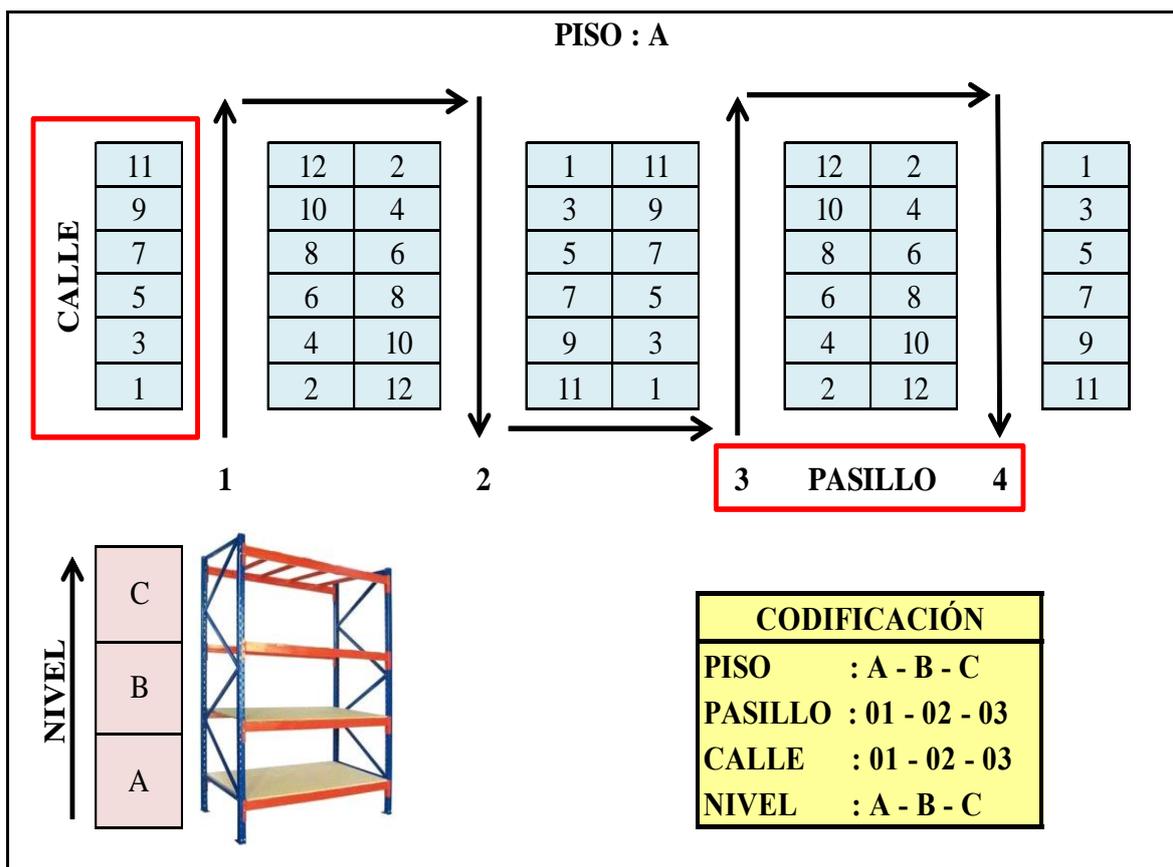


Figura 27. Sistema de codificación propuesto. Fuente: Elaboración propia



Figura 28. Estructura para la codificación de ubicaciones. Fuente: Elaboración propia

Cronograma (Diagrama de Gantt)

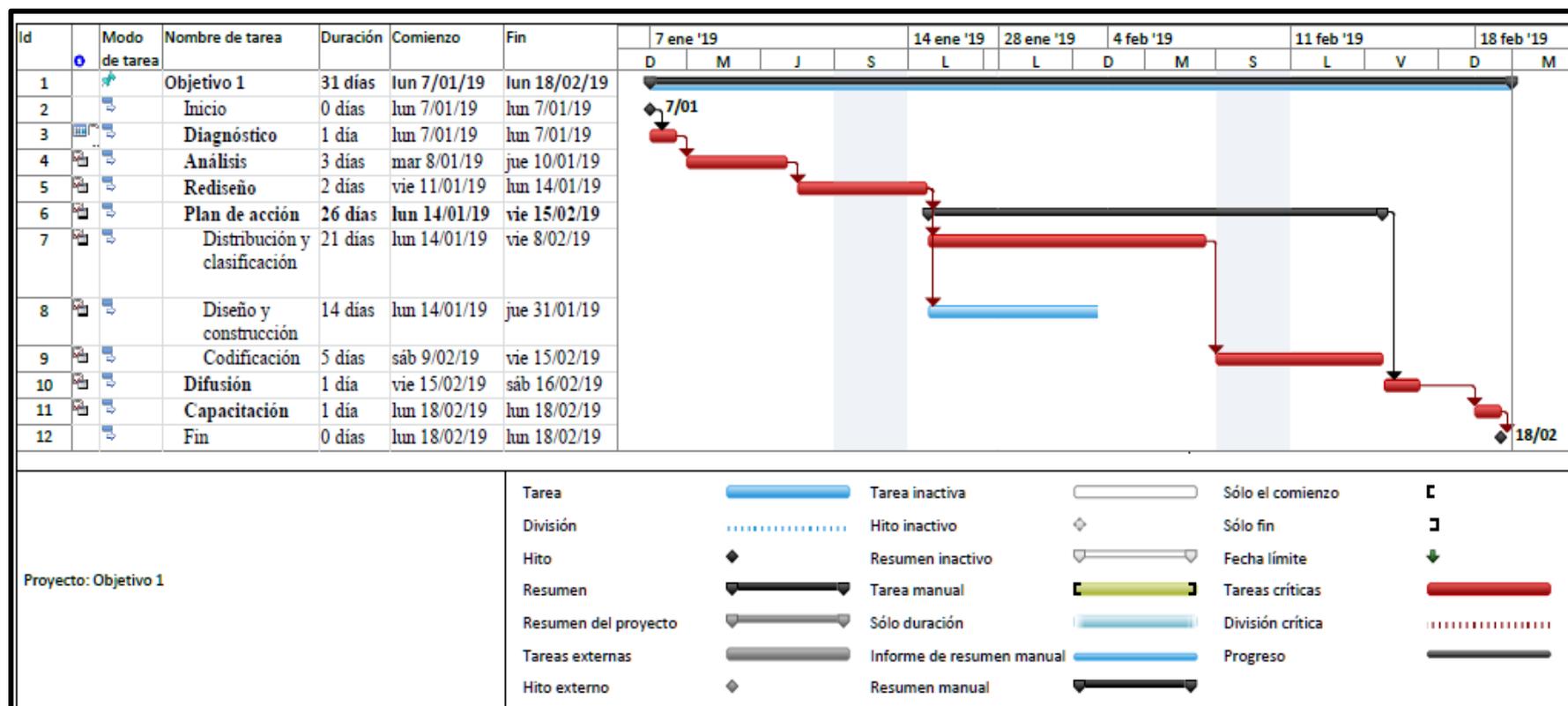


Figura 29. Diagrama de Gantt para el objetivo 1. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto de inversión

Tabla 20

Presupuesto del Objetivo 1.

Recursos necesarios	Concepto	Unidad	Costo mensual	Costo (2 meses)
Humanos	Jefe de logística	1	S/. 3,500.00	S/. 7,000.00
	Jefe de almacén administrativo	1	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00
	Jefe de almacén operativo	1	S/. 1,800.00	S/. 3,600.00
	Jefe almacenero	1	S/. 1,500.00	S/. 3,000.00
	Almaceneros	15	S/. 1,000.00	S/. 30,000.00
	Arquitecto	1	S/. 5,000.00	S/. 10,000.00
	Técnicos	4	S/. 1,500.00	S/. 12,000.00
	Capacitador (1 día)	1	S/. 500.00	S/. 500.00
Materiales	Difusión (1 día)	1	S/. 200.00	S/. 200.00
	Capacitación (1 día)	1	S/. 400.00	S/. 400.00
	Planos de distribución	1	S/. 500.00	S/. 500.00
Infraestructura	Materiales de obra y construcción	1	S/. 60,000.00	S/. 60,000.00
Inversión Total				S/. 130,800.00

Evidencia

Para la codificación de las ubicaciones en el almacén se utilizará el siguiente formato estructurado para los tres pisos, se imprimirá los formatos y se colocará en una mica transparente para distinguir todas las ubicaciones.

Primer piso	Segundo piso	Tercer piso
A-01	B-06	C-02
01-A	09-C	12-B

Figura 30. Formatos de codificación de ubicaciones por piso. Fuente: Elaboración propia

6.7.2 Objetivo 2

Analizar y mejorar los procesos en el almacén.

Plan de actividades

Actividad	Tarea	Responsable	Cronograma
Diagnóstico	Identificar los procesos de la gestión de almacén.	Jefe de Logística	01 días
Análisis	Realizar el análisis actual de cada uno de los procesos utilizando el DAP.	Jefe de Logística Jefe de almacén operativo Jefe de almacén administrativo	02 días
Plan de acción	Establecer las mejoras en los DAP.	Jefe de Logística	03 días
	Comparar resultados actuales vs los resultados propuestos.	Jefe de Logística	01 días
	Establecer indicadores de medición.	Jefe de Logística	01 días
Difusión	Difundir los cambios en los procesos de la gestión de almacén.	Jefe de Logística	01 día
Capacitación	Capacitar a todos los colaboradores en los nuevos cambios en los procesos.	Jefe de Logística Jefe de almacén operativo Jefe de almacén administrativo	07 días

Cuadro 6. Plan de actividades del objetivo 2. Fuente: Elaboración propia

Solución técnica

Se identificaron todos los procesos con el establecimiento de un mapa de procesos general, esto ayudará a la empresa comercializadora a dividir sus procesos en: procesos estratégicos, procesos principales y procesos de apoyo, y tener una visión clara de la organización, donde se describirá cada proceso y subproceso y la secuencia lógica de las operaciones relacionadas a ellas.

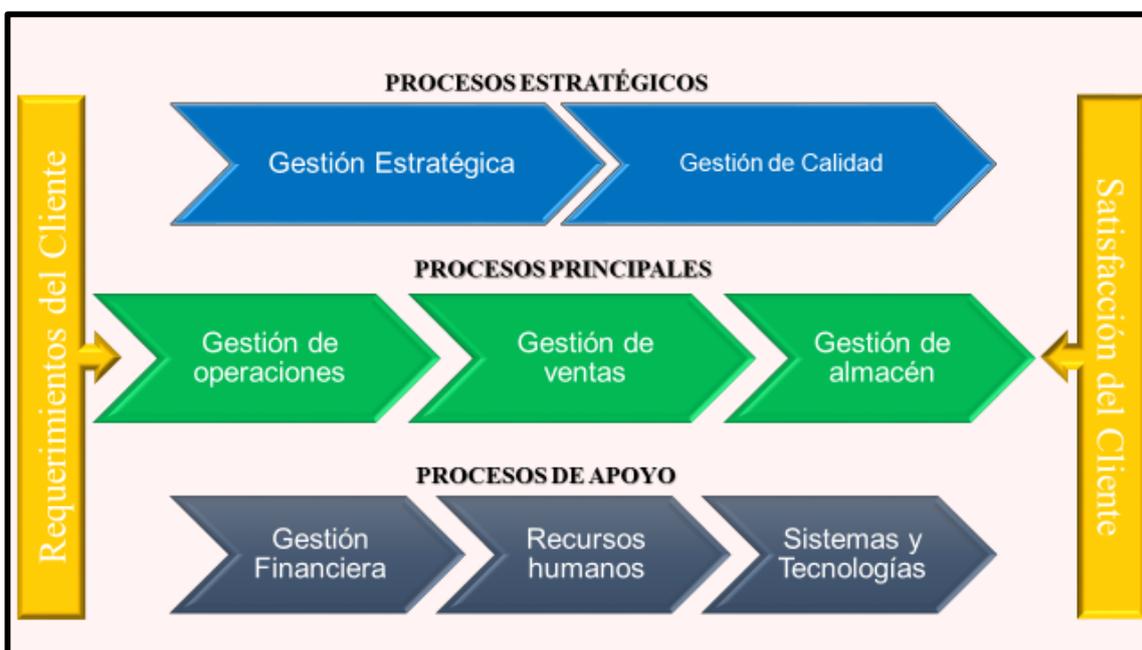


Figura 31. Mapa de procesos de la empresa comercializadora. Fuente: Elaboración propia.



Figura 32. Procesos de la gestión de almacén. Fuente: Elaboración propia.

Luego a ser establecido la secuencia lógica de los procesos de la gestión de almacén se realizó el análisis de cada uno de los procesos, se utilizó el diagrama de análisis de procesos (DAP) que permitió conocer de forma detallada las distintas operaciones que intervienen en cada uno éstos, permitió además evaluar los tiempos de ejecución. La aplicación de esta técnica de diagramado, ayudará a efectuar un análisis claro, a diseñar y documentar los procesos y procedimientos que contribuyan en el plan de mejora. El DAP implicó la descripción de las operaciones, simbología aplicada, frecuencia y tiempo y una descripción detallada de la forma de ejecución de cada proceso del almacén.

Recepción



Figura 33. DAP actual de recepción. Fuente: Elaboración propia.

Se analizó el DAP actual de recepción, y se propondrá mejoras para optimizar tiempos, como realizar operaciones en paralelo, al momento que el jefe operativo de almacén reciba y revise la mercadería, el jefe almacenero junto a los almaceneros actuarán de forma inmediata para estibar la mercadería a la zona de recepción, esto ayudará a eliminar operaciones innecesarias y optimizar tiempos.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Recepción de mercadería		Estado
Propuesto			
Inicio	Autorización de ingreso	Fin	Revisión y firma de documentos
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	16/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	3	92 min
➡	Transportes	-	-
■	Inspecciones	1	2 min
⊔	Demoras	-	-
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			94 min

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Dar autorización de ingreso	Jefe de logística	● ➡ □ ⊔ ▲	2 min
Recibir y revisar mercadería en cantidad (comparación con guías de remisión) y calidad	Jefe operativo de almacén	● ➡ □ ⊔ ▲	90 - 120 min
Estibar la mercadería a la zona de recepción	Jefe almacenero y almaceneros	● ➡ □ ⊔ ▲	
Revisar y firmar los cargos de la guía de remisión del proveedor	Jefe de logística	○ ➡ ■ ⊔ ▲	2 min

Figura 34. DAP propuesto de recepción. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21

Comparación de resultados del proceso de recepción

Símbolos	Datos del proceso	Actual		Propuesto	
		Frecuencia	Tiempo (min)	Frecuencia	Tiempo (min)
	Operaciones	4	122	3	92
	Transportes	-	-	-	-
	Inspecciones	2	37	1	2
	Demoras	-	-	-	-
	Almacenamientos	-	-	-	-
	TOTAL	6	159	4	94

Tabla 22

Indicadores del proceso de recepción

Indicadores	%
Eficiencia actual	76.73%
Eficiencia propuesta	97.87%
Optimización de tiempos	40.88%

De la tabla 22, se analizó que la eficiencia actual del proceso de recepción es de 76.73%, sin embargo, al aplicar las mejoras en el proceso, la eficiencia mejoró en un 21.14%, siendo la eficiencia en la propuesta de 97.87%. Por último se determinó que la optimización en tiempos fue de 40.88%.

Almacenamiento

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Almacenamiento		Estado Actual
Inicio	Distribución de la mercadería	Fin	Codificación de productos
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	9/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	5	25 h
➔	Transportes	1	2 h
■	Inspecciones	-	-
⌒	Demoras	-	-
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			27 h

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Transportar mercadería de zona de recepción a pasillos	Almaceneros	○ ➔ □ ⌒ ▲	2 h
Clasificar la mercadería por marcas	Jefe almacenero y almaceneros	● ➔ □ ⌒ ▲	1 h
Ubicar los productos	Almaceneros	● ➔ □ ⌒ ▲	8 - 16 h
Reordenar ubicaciones	Almaceneros	● ➔ □ ⌒ ▲	8 - 16 h
Codificar los productos	Jefe adm. de almacén y almaceneros	● ➔ □ ⌒ ▲	8 h

Figura 35. DAP actual de almacenamiento. Fuente: Elaboración propia.

Se analizó el DAP actual de almacenamiento, y se propondrá mejoras al unificar dos operaciones, porque actualmente se hace una después de otra, por ello, se ejecutará simultáneamente la distribución y clasificación de la mercadería, se eliminará la operación de reordenamiento de mercadería porque al aplicarse la clasificación ABC y codificación de ubicaciones el almacén estará mejor distribuido y con las ubicaciones establecidas, así ya el personal, solo se encargará de ubicar la mercadería sin preocuparse por otros factores.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Almacenamiento	Estado	Propuesto
Inicio	Distribución de la mercadería	Fin	Codificación de productos
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	16/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	3	18 h
➔	Transportes	-	-
■	Inspecciones	-	-
⊔	Demoras	-	-
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			18 h

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Distribuir y clasificar mercadería de zona de recepción a pasillos	Jefe almacenero y almaceneros	● ➔ □ ⊔ ▲	2 h
Ubicar los productos según clasificación ABC	Jefe almacenero y almaceneros	● ➔ □ ⊔ ▲	8 - 16 h
Codificar los productos	Jefe adm. de almacén y almaceneros	● ➔ □ ⊔ ▲	8 h

Figura 36. DAP propuesto de almacenamiento. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 23

Comparación de resultados del proceso de almacenamiento

Símbolos	Datos del proceso	Actual		Propuesto	
		Frecuencia	Tiempo (h)	Frecuencia	Tiempo (h)
	Operaciones	5	25	3	18
	Transportes	1	2	-	-
	Inspecciones	-	-	-	-
	Demoras	-	-	-	-
	Almacenamientos	-	-	-	-
	TOTAL	6	27	3	18

Tabla 24

Indicadores del proceso de almacenamiento

Indicadores	%
Eficiencia actual	92.59%
Eficiencia propuesta	100.00%
Optimización de tiempo	33.33%

De la tabla 24, se analizó que la eficiencia actual del proceso de almacenamiento es de 92.59%, sin embargo, al aplicar las mejoras en el proceso, la eficiencia mejoró en un 7.14%, aumentando la eficiencia en la propuesta a 100%. Por último se determinó que la optimización en tiempos fue de 33.33%.

Preparación de pedidos

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Preparación de pedidos	Estado	Actual
Inicio	Recepción de guía	Fin	Transporte a zona de embalaje
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	9/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	4	31 min
➔	Transportes	1	5 min
■	Inspecciones	-	-
◐	Demoras	1	5 min
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			41 min

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Recibir las guías de remisión	Almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	1 min
Localizar los productos y surtir el pedido	Almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	25 min
Consultar información de productos (ubicaciones, fecha de ingreso, entre otros).	Jefe adm. de almacén y almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	5 min
Esperar y recibir información	Jefe adm. de almacén y almaceneros	○ ➔ □ ◐ ▲	5 min
Transportar los productos a zona de embalaje	Almaceneros	○ ➔ □ ◐ ▲	5 min

Figura 37. DAP actual de preparación de pedidos. Fuente: Elaboración propia.

Se analizó el DAP actual de la preparación de pedidos, y se propondrá mejoras en la localización de los productos porque actualmente al no contar con el establecimiento de ubicaciones el personal solo depende de la memoria para acordarse de las ubicaciones, demorando minutos valiosos en la preparación de pedidos, sin embargo, al implementar las ubicaciones de acuerdo a la clasificación ABC, este tiempo se optimizaría. Además, con el rediseño del layout se diseñaría una oficina de control en el segundo piso, por lo que el personal tendría un acceso más rápido y libre al sistema para realizar cualquier consulta

sobre los productos de forma inmediata sin depender de la oficina principal ubicada en el primer piso.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Preparación de pedidos	Estado	Propuesto
Inicio	Recepción de guía	Fin	Transporte a zona de embalaje
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	16/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	3	21 min
➔	Transportes	1	5 min
■	Inspecciones	-	-
D	Demoras	-	-
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			26 min

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Recibir las guías de remisión	Almaceneros	● ➔ □ D ▲	1 min
Localizar los productos y surtir el pedido	Almaceneros	● ➔ □ D ▲	15 min
Consultar información de productos (ubicaciones, fecha de ingreso, entre otros).	Jefe adm. de almacén y almaceneros	● ➔ □ D ▲	5 min
Transportar los productos a zona de embalaje	Almaceneros	○ ➔ □ D ▲	5 min

Figura 38. DAP propuesto de preparación de pedidos. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25

Comparación de resultados del proceso de preparación de pedidos

Símbolos	Datos del proceso	Actual		Propuesto	
		Frecuencia	Tiempo (min)	Frecuencia	Tiempo (min)
	Operaciones	4	31	3	21
	Transportes	1	5	1	5
	Inspecciones	-	-	-	-
	Demoras	1	5	-	-
	Almacenamientos	-	-	-	-
	TOTAL	6	41	4	26

Tabla 26

Indicadores del proceso de preparación de pedidos

Indicadores	%
Eficiencia actual	75.61%
Eficiencia propuesta	80.77%
Optimización de tiempos	36.59%

De la tabla 26, se analizó que la eficiencia actual del proceso de preparación de pedidos es de 75.61%, sin embargo, al aplicar las mejoras en el proceso y el rediseño del layout, la eficiencia mejoró en un 5.16%, aumentando la eficiencia en la propuesta a 80.77%. Además, se determinó que la optimización en tiempos fue de 39.56%.

Embalaje y Despacho

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso	Embalaje y despacho	Estado	Actual
Inicio	Empaque de pedidos	Fin	Preparación de la documentación
Hecho por	Jefe de Logística	Fecha	9/01/2019

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones	4	60 min
➔	Transportes	-	-
■	Inspecciones	-	-
◐	Demoras	1	37 min
▲	Almacenamientos	-	-
TIEMPO TOTAL			97 min

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
Empacar pedidos (locales y a provincia)	Almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	30 min
Rotular embalaje	Almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	5 min
Cargar pedidos a camioneta	Almaceneros	● ➔ □ ◐ ▲	20 min
Esperar la entrega de documentación por parte de facturación.	Almaceneros o choferes	○ ➔ □ ◐ ▲	37 min
Preparar la documentación de salida de despachos	Almaceneros o choferes	● ➔ □ ◐ ▲	5 min

Figura 39. DAP actual de embalaje y despacho. Fuente: Elaboración propia.

Se analizó el DAP actual de proceso de embalaje y despacho, y se propondrá mejoras, para evitar y eliminar errores de embalaje, se establecerá un formato para el control de embalajes por pedidos, luego con el diseño de un muelle de salida se mantendrá ordenado los pedidos ya embalado dividiéndolos por rutas, así reduciría el tiempo para cargar los pedidos a la camioneta porque se eliminaría la búsqueda de pedido por pedido a despachar. Finalmente, se eliminaría la operación de espera para la entrega de documentación porque ésta se prepararía anticipadamente un día anterior con coordinación con el jefe de logística y un

almacenero, porque actualmente se tiene demoras en promedio de 37 minutos diarios en la preparación de documento, siendo este la principal restricción en la gestión del almacén.



Figura 40. DAP propuesto de embalaje y despacho. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 27

Comparación de resultados del proceso de embalaje y despacho

Símbolos	Datos del proceso	Actual		Propuesto	
		Frecuencia	Tiempo (min)	Frecuencia	Tiempo (min)
	Operaciones	4	60	5	50
	Transportes	-	-	1	3
	Inspecciones	-	-	1	3
	Demoras	1	37	-	-
	Almacenamientos	-	-	-	-
	TOTAL	5	97	7	56

Tabla 28

Indicadores del proceso de embalaje y despacho

Indicadores	%
Eficiencia actual	61.86%
Eficiencia propuesta	89.29%
Optimización de tiempos	42.27%

De la tabla 28, se analizó que la eficiencia actual del proceso de embalaje y despacho es de 61.86%, sin embargo, al aplicar las mejoras en el proceso y el rediseño del layout, la eficiencia mejoró en un 27.43%, aumentando la eficiencia en la propuesta a 86.21%. Además, se optimizó el tiempo en 42.27%.

Indicadores

Los indicadores para el análisis del objetivo 2 son:

$$\text{Eficiencia del proceso} = \frac{\text{Tiempo total de operaciones}}{\text{Tiempo total del proceso}} * 100$$

$$\text{Optimización del tiempo} = \frac{\text{Tiempo total actual} - \text{tiempo total propuesto}}{\text{Tiempo total actual}} * 100$$

Solución administrativa

La oficina de control que se ubicará en el segundo piso, tendrá dos objetivos, el primero facilitar la información de cualquier producto al personal para ayudar en el proceso de preparación de pedidos, el segundo objetivo es realizar un control al personal para evitar tiempos muertos y de ocio.

La solución administrativa más importante y la que eliminaría la principal restricción por dependencia del almacén con el área de facturación, es la preparación de los documentos por ello, se coordinará un día antes junto con el jefe de logística, con el objetivo eliminar los retrasos y optimizar el tiempo al día siguiente cuando el transportista se dirija a ruta así cumpliría todos los despachos.

Finalmente, se difundirá las mejoras realizadas en los procesos, el jefe de logística junto con los jefes, operativas y administrativas del almacén, capacitarán toda una semana al jefe almacenero y almaceneros para adaptar las mejoras en los procesos y lograr cambios positivos en la organización.

Cronograma (Diagrama de Gantt)

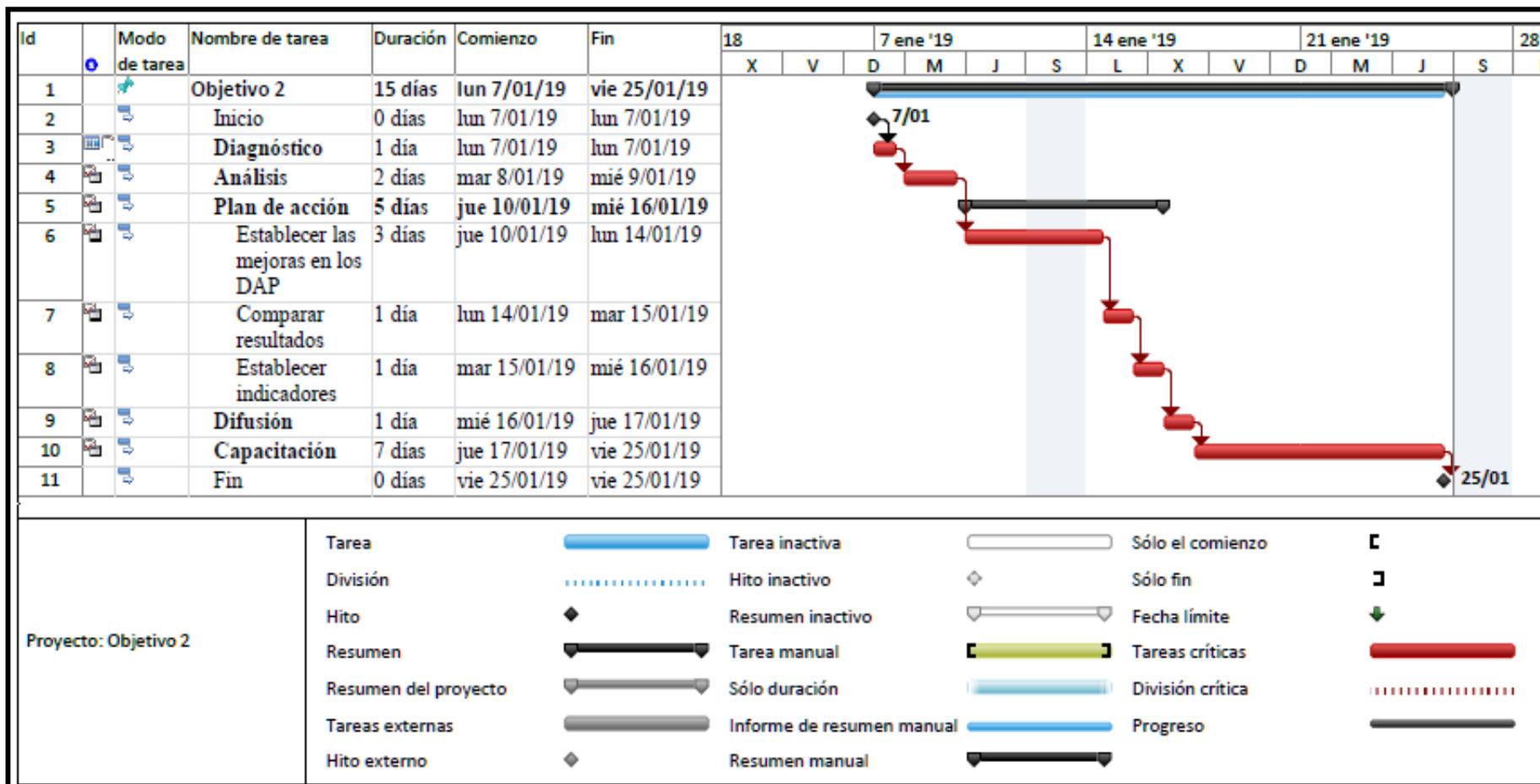


Figura 41. Diagrama de Gantt para el objetivo 2. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto

Tabla 29

Presupuesto Objetivo 2.

Recursos necesarios	Concepto	Unidad	Costo mensual	Costo (1 mes)
Humanos	Jefe de logística	1	S/. 3,500.00	S/. 3,500.00
	Jefe de almacén administrativo	1	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
	Jefe de almacén operativo	1	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
Materiales	Materiales y útiles	1	S/. 100.00	S/. 100.00
	Difusión (1 día)	1	S/. 200.00	S/. 200.00
	Capacitación (7 día)	7	S/. 400.00	S/. 2,800.00
Inversión Total				S/. 10,200.00

Evidencia

Para realizar el análisis y mejoras se utilizó este formato de DAP, donde se indicará una breve descripción de las operaciones, el encargado y el tiempo que se toma para realizar cada operación, con el objetivo de diagramar y analizar de la mejor forma los procesos, como datos principales se colocará el nombre del proceso, el estado del procesos, inicio del procesos, fin del proceso, persona quien elabora el diagrama (jefe de logística), fecha de elaboración, y resumen de cada tipo de actividad identificada, colocando la frecuencia y el tiempo de cada una de ellas.

DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO			
Nombre del proceso		Estado	
Inicio		Fin	
Hecho por		Fecha	

RESUMEN			
Símbolos	Datos del proceso	Frecuencia	Tiempo
●	Operaciones		
➔	Transportes		
■	Inspecciones		
D	Demoras		
▲	Almacenamientos		
TIEMPO TOTAL			

Descripción	Encargado	Símbolos	Tiempo
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	
		○ ➔ □ D ▲	

Figura 42. Formato DAP. Fuente: Elaboración propia.

6.7.3 Objetivo 3

Establecer flujos de procesos, procedimientos y formatos para el control y seguimiento de los procesos en el área del almacén.

Plan de actividades

Actividad	Tarea	Responsable	Cronograma
Análisis	Analizar cada DAP para identificar las operaciones y los responsables que intervienen en los procesos.	Jefe de Logística	02 días
Diseño	Diseñar inicialmente los diagrama de procesos.	Jefe de Logística	01 día
Plan de acción	Diagramar en el software los procesos.	Jefe de Logística	02 días
	Establecer los procedimientos.	Jefe de Logística	14 días
	Establecer los formatos de control	Jefe de Logística	01 días
	Establecer indicadores de medición.	Jefe de Logística	01 días
Difusión	Difundir los controles establecidos.	Jefe de Logística Jefe de almacén administrativo	01 día
Capacitación	Capacitar a todos los colaboradores con los procedimientos establecidos.	Jefe de Logística Jefe de almacén administrativo	02 días

Cuadro 7. Plan de actividades del objetivo 3.

Solución técnica

Para que la empresa mantenga mapeado la información y secuencia de los procesos es importante diseñar y diagramar los procesos identificados, por ello, es necesario adaptar los procesos a una notación gráfica estandarizada a nivel mundial, la notación BPMN (Business Process Model and Notation o Modelo y Notación de Procesos de Negocio) ayudará a diseñar, diagramar y describir muy bien los procesos para obtener un procedimiento más profundo y detallado. Por consiguiente, luego de analizar los procesos con el DAP, y realizar propuestas de mejoras en las operaciones se facilitará para realizar el diseño y modelamiento con la notación estándar del BPMN (Software Bizagi).

Recepción

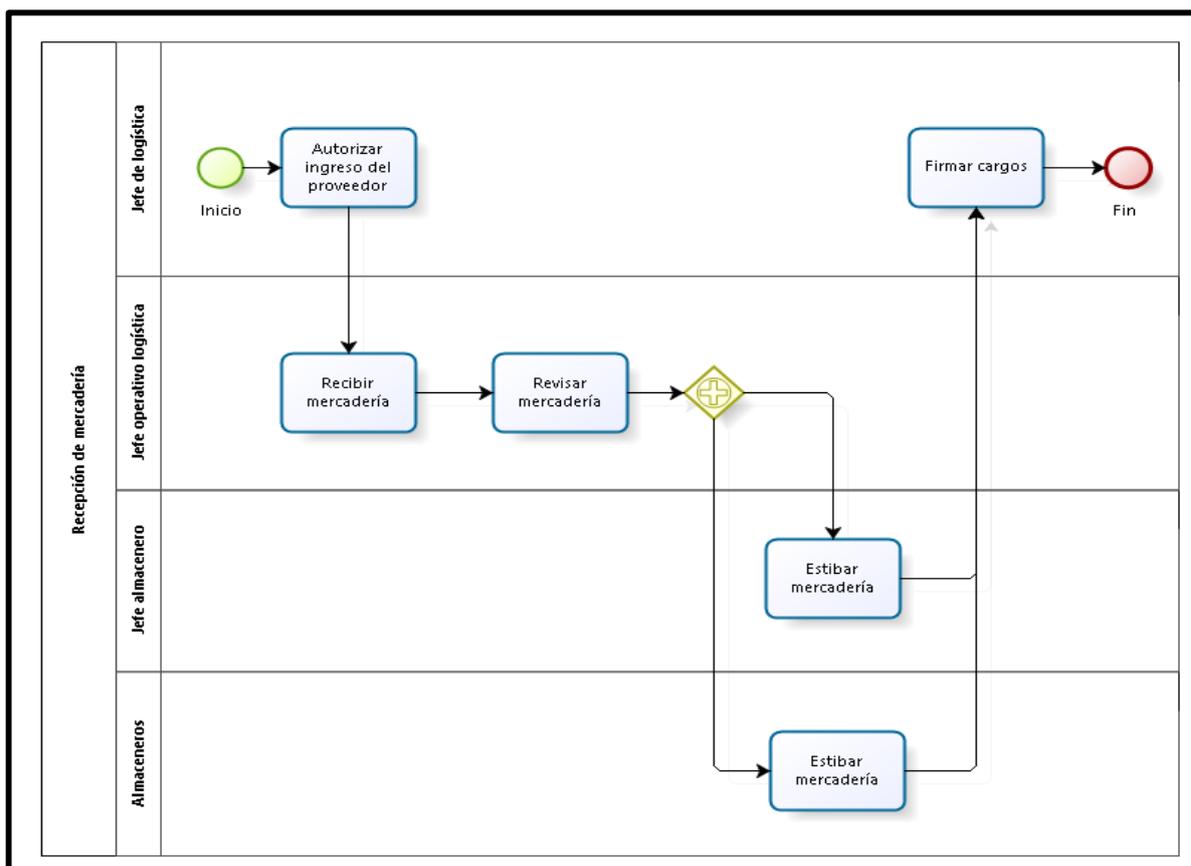


Figura 43. Diagrama del proceso de recepción. Fuente: Elaboración propia.

Almacenamiento

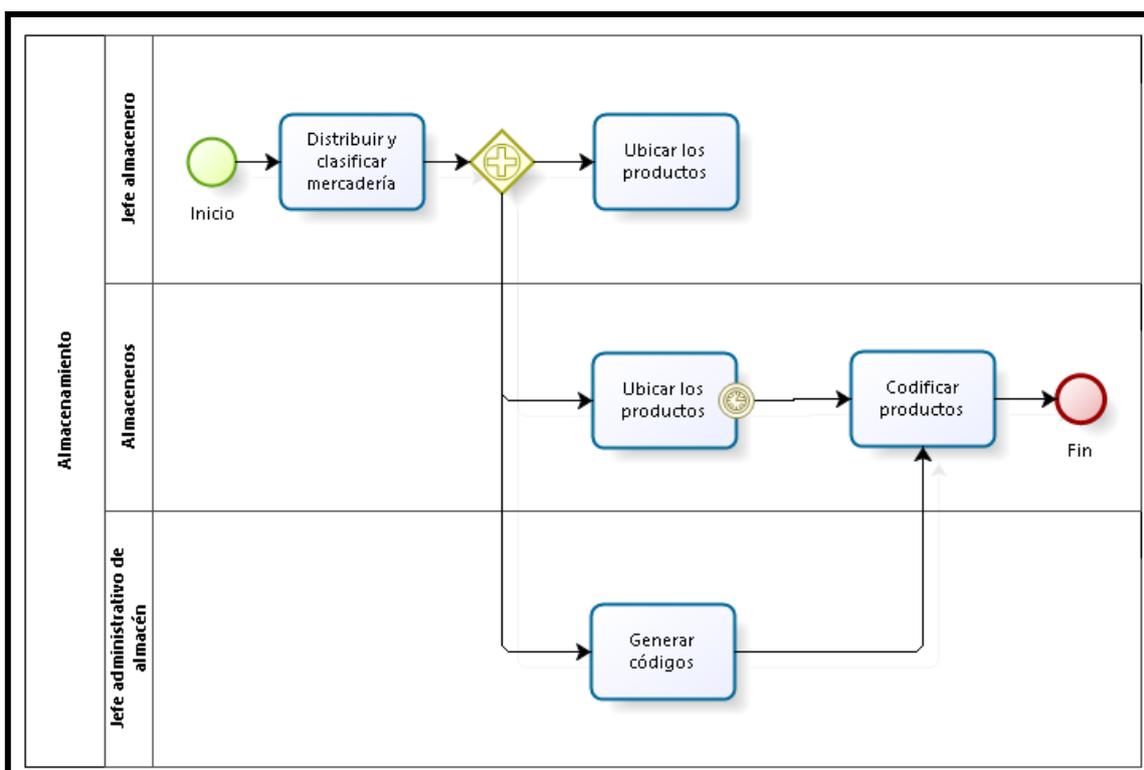


Figura 44. Diagrama del proceso de almacenamiento. Fuente: Elaboración propia.

Preparación de pedidos

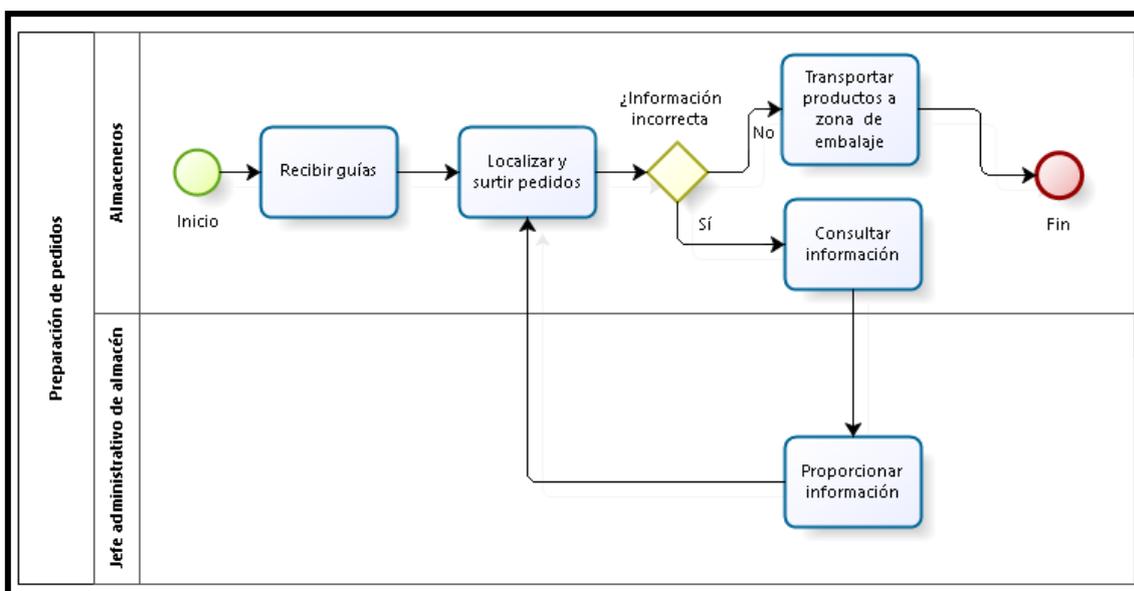


Figura 45. Diagrama del proceso de preparación de pedidos. Fuente: Elaboración propia.

Embalaje y despacho

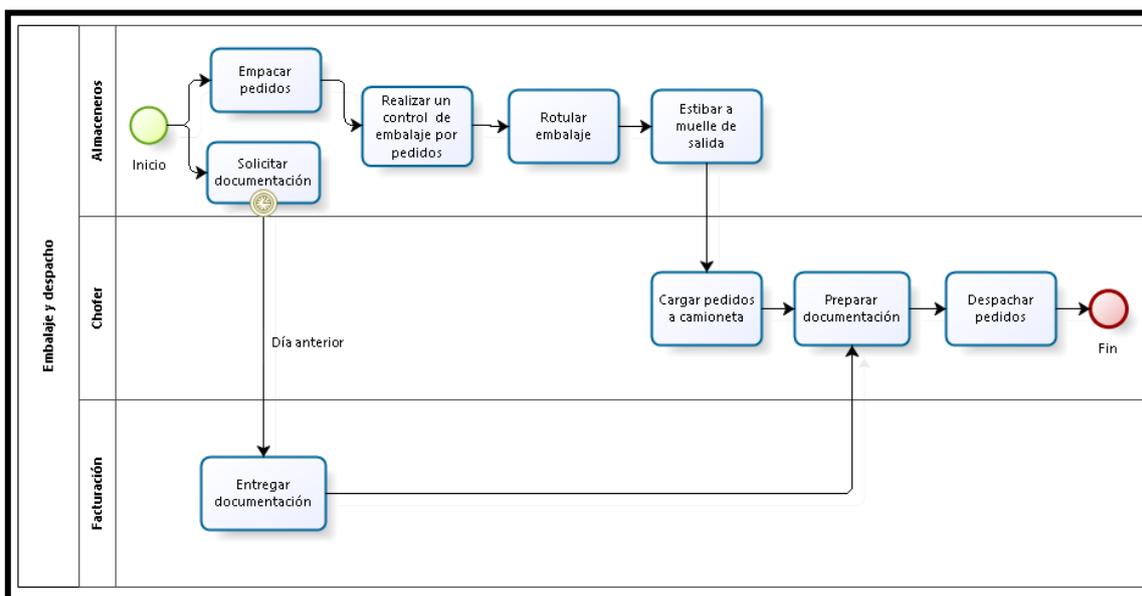


Figura 46. Diagrama del proceso de embalaje y despacho. Fuente: Elaboración propia.

Luego de diagramar todos los procesos de la gestión de almacén, se procederá cada uno de ellos con el objetivo de gestionar el conocimiento dentro de la empresa comercializadora, esto aportará a que cada colaborador o futuro colaborador esté capacitado y conozca los procedimientos correctos de los procesos, éstos se estructurarán partiendo del objetivo del proceso, alcance, definiciones, resumen, proceso, políticas, control, diagrama de proceso y anexos (formatos relacionados).

PROCEDIMIENTO EMPRESARIAL			
NOMBRE	(Nombre del proceso)	VERSION	1.0
DUEÑO DEL PROCESO	(Gerente de área)	AREA	Logística
REDACTADO POR	(Responsable de redacción)	FECHA	dd/mm/aaaa
RUTA DE ARCHIVO		CÓDIGO	XXXXXXX
APROBACIÓN			
FECHA	RESPONSABLE	CARGO	FIRMA
dd/mm/aaaa			
dd/mm/aaaa			
dd/mm/aaaa			

1 | 2

Figura 47. Formato de procedimiento de proceso (1/2). Fuente: Elaboración propia.

PROCEDIMIENTO EMPRESARIAL			
NOMBRE	(Nombre del proceso)	VERSION	1.0
DUEÑO DEL PROCESO	(Gerente de área)	AREA	Logística
REDACTADO POR	(Responsable de redacción)	FECHA	dd/mm/aaaa
RUTA DE ARCHIVO		CÓDIGO	XXXXXXX

1. OBJETIVOS
(Descripción del fin o la razón por el que se documenta el procedimiento)

2. ALCANCE
(Descripción de lo que va y no va considerar el procedimiento, desde donde inicia y dónde termina, indicando los límites)

3. DEFINICIONES
(Definición de términos importantes usados en el procedimiento)

4. RESUMEN
(En caso aplique se resume el procedimiento a rasgos generales)

5. PROCESO
(Especificación de cómo se lleva a cabo el procedimiento, actividad por actividad y quien lo ejecuta)

6. POLÍTICAS
(Son las directrices, normas que rigen y regulan las actividades del procedimiento)

7. CONTROL
(Definición de los Indicadores que permite a los gerentes monitorear y reglamentar la eficiencia y eficacia con que se realizan las actividades necesarias para alcanzar las metas organizacionales).

7.1 Económico
(Indicadores que dan cuenta de los impactos económicos sobre la organización, clientes, proveedores, empleados, financiadores, sector público, etc.)

7.2 Social
(Indicadores de prácticas de trabajo digno, respeto a los derechos humanos sobre la sociedad y responsabilidad sobre el producto)

7.3 Ambiental
(Indicadores de prácticas de trabajo que reflejan el cuidado en el impacto ambiental ocasionado por el consumo de materiales, energía, agua, biodiversidad, productos, servicios, transporte, impacto ambiental global, etc.)

8. DIAGRAMA DEL PROCESO
(Figura del diagrama del proceso)

9. ANEXOS

2 | 2

Figura 48. Formato de procedimiento de proceso (2/2). Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, para complementar los procedimientos, se estructurarán formatos para controlar y realizar seguimiento a los procesos, con el objetivo principal de buscar la mejora continua y mantener los lineamientos de cada proceso de la gestión del almacén estableciendo indicadores de desempeño para mejorar el rendimiento de los colaboradores, optimizar tiempos, eliminar errores, entre otros.

CONTROL DE PREPARACIÓN DE PEDIDOS								
Supervisado por						Fecha		
N° de documento						Hoja		
N°	Colaborador	N° guía	Destino del pedido	N° items	Hora de inicio	Hora de fin	Tiempo total	Observaciones
OBSERVACIONES GENERALES								

Figura 49. Formato de control de preparación de pedidos. Fuente: Elaboración propia.

CONTROL DE EMBALAJE								
Supervisado por						Fecha		
N° de documento						Hoja		
N°	Colaborador	N° guía	Destino del pedido	N° estibas	Hora de inicio	Hora de fin	Tiempo total	Observaciones
OBSERVACIONES GENERALES								

Figura 50. Formato de control de embalaje. Fuente: Elaboración propia.

CONTROL DE DESPACHO								
Encargado						Fecha		
Placa de camioneta						Ruta		
N°	N° guía	Cód. del cliente	Destino del pedido	N° estibas	Hora de salida	Hora de llegada	Tiempo total	Observaciones
OBSERVACIONES GENERALES								

Figura 51. Formato de control de despacho. Fuente: Elaboración propia.

El control de embalaje por pedidos lo realizará el colaborador encargado de embalaje, detallará los datos del cliente, del transportista, n° de documento, total de estiba, contenido y peso de estiba, con el objetivo de controlar cada pedido embalado.

CONTROL DE EMBALAJE POR PEDIDOS			
Tipo y N° de documento		Fecha	
Cliente		Transportista	
Estiba	Contenido		
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
Total de estiba		Encargado de embalaje	
Peso (Kg)			

Figura 52. Formato de control de embalaje por pedidos. Fuente: Elaboración propia.

Indicadores

El jefe de logística se encargará de controlar los procesos, con el formato de la figura 49, controlará los procesos de almacenamiento y la preparación de pedidos, con el formato de la figura 50 y 51, el proceso de embalaje y despacho, y esto a su vez servirá para obtener indicadores, como:

Almacenamiento

$$\text{Rotación de mercadería} = \frac{\text{Cantidad de ítems por marca}}{\text{Total de ítems}} * 100$$

Preparación de pedidos

$$\text{Productividad por colaborador} = \frac{\text{Total de guías preparadas}}{\text{Tiempo}}$$

$$\text{Tiempo promedio de preparación} = \frac{\text{Tiempo total de preparación}}{\text{Total de guías preparadas}}$$

$$\text{Guías preparadas correctamente} = \frac{\text{Total de guías} - \text{guías sin errores}}{\text{Total de guías}} * 100$$

Embalaje y despacho

$$\text{Productividad por colaborador} = \frac{\text{Total de guías embaladas}}{\text{Tiempo}}$$

$$\text{Tiempo promedio de embalaje} = \frac{\text{Tiempo total de embalaje}}{\text{Total de guías embaladas}}$$

$$\text{Guías embaladas correctamente} = \frac{\text{Total de guías} - \text{guías sin errores}}{\text{Total de guías}} * 100$$

$$\text{Despachos completados} = \frac{\text{Total de despachos} - \text{despachos sin completar}}{\text{Total de despachos}} * 100$$

Solución administrativa

El jefe de logística junto al jefe administrativo de almacén, realizarán el control a los procesos diariamente utilizando los formatos diseñados, con el objetivo de realizar un constante seguimiento a los procesos y a los colaboradores, al finalizar el día la información recopilada de cada uno de los formatos se llenará y completará en una plantilla de Excel, con la finalidad de obtener información con indicadores que ayuden a mejorar mes a mes trazándose objetivos de acuerdo al rendimiento mensual, y en un futuro poder recompensar el esfuerzo a los mejores colaboradores con un bono de productividad, para que tengan un extra de motivación y se desempeñen de una forma óptima en el trabajo, así mismo motivar a los demás colaboradores a crecer en conjunto.

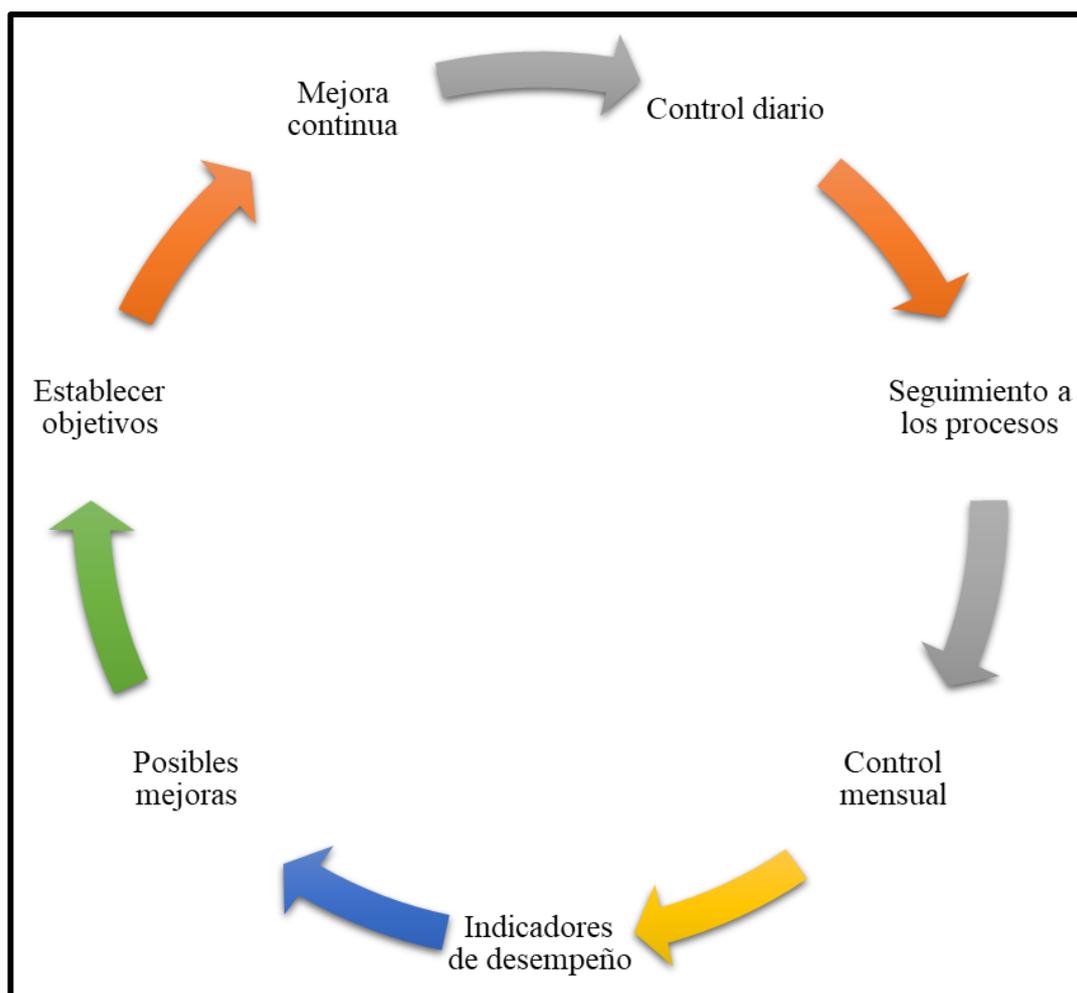


Figura 53. Ciclo para el control y seguimiento de los procesos. Fuente: Elaboración propia

Cronograma (Diagrama de Gantt)

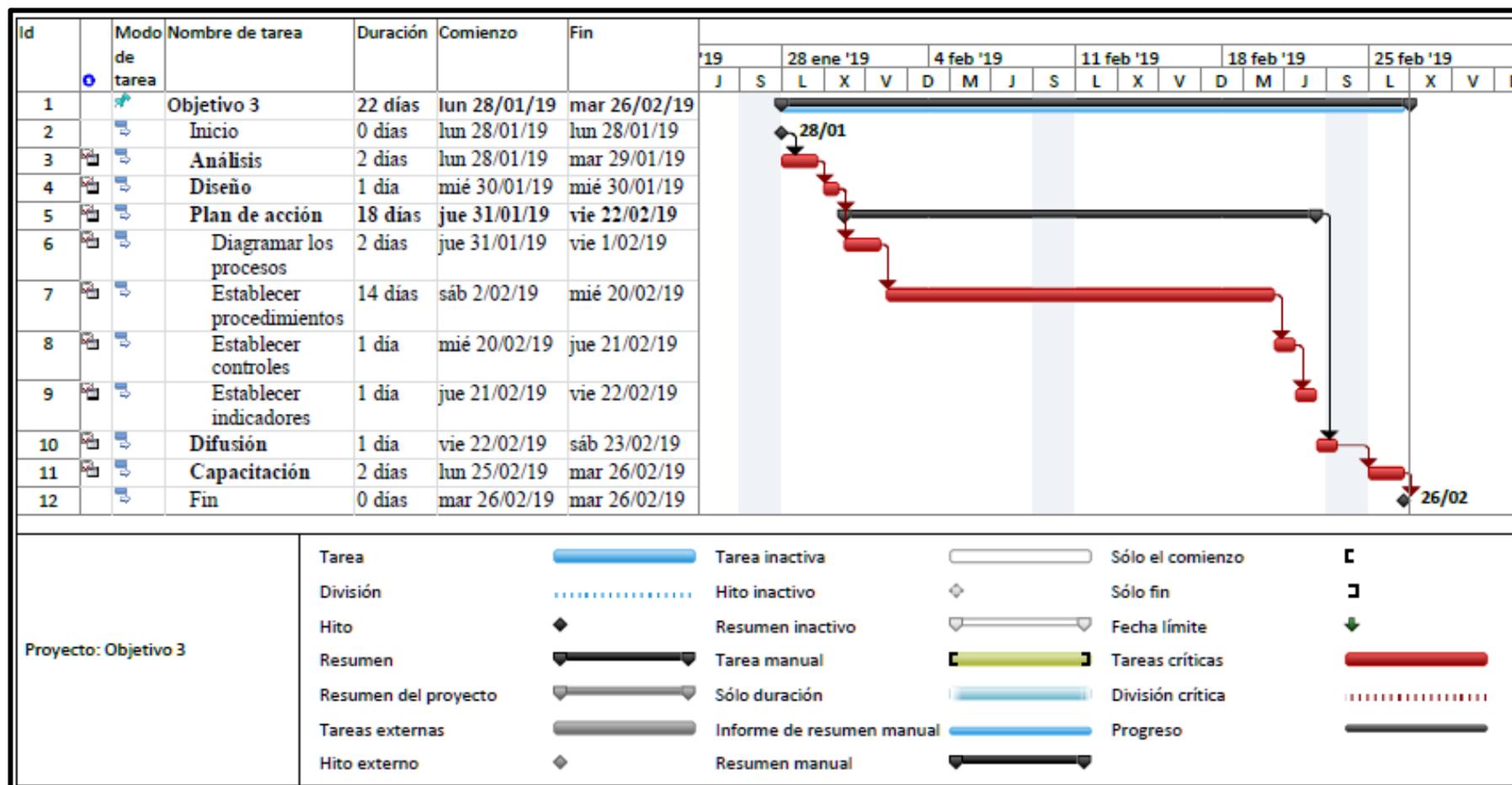


Figura 54. Diagrama de Gantt para el objetivo 3. Fuente: Elaboración propia.

Presupuesto

Tabla 30

Presupuesto Objetivo 3.

Recursos necesarios	Concepto	Unidad	Costo mensual	Costo (1 mes)
Humanos	Jefe de logística	1	S/. 3,500.00	S/. 3,500.00
	Jefe de almacén administrativo	1	S/. 1,800.00	S/. 1,800.00
	Capacitador de software	1	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00
Materiales	Materiales y útiles	1	S/. 200.00	S/. 200.00
	Difusión (1 día)	1	S/. 200.00	S/. 200.00
	Capacitación (2 día)	2	S/. 400.00	S/. 800.00
Software	Software Bizagi	1	S/. 1,400.00	S/. 1,400.00
Inversión Total				S/. 10,900.00

Evidencia

Se utilizó el software Bizagi para el diseño y diagramado de los procesos del almacén.

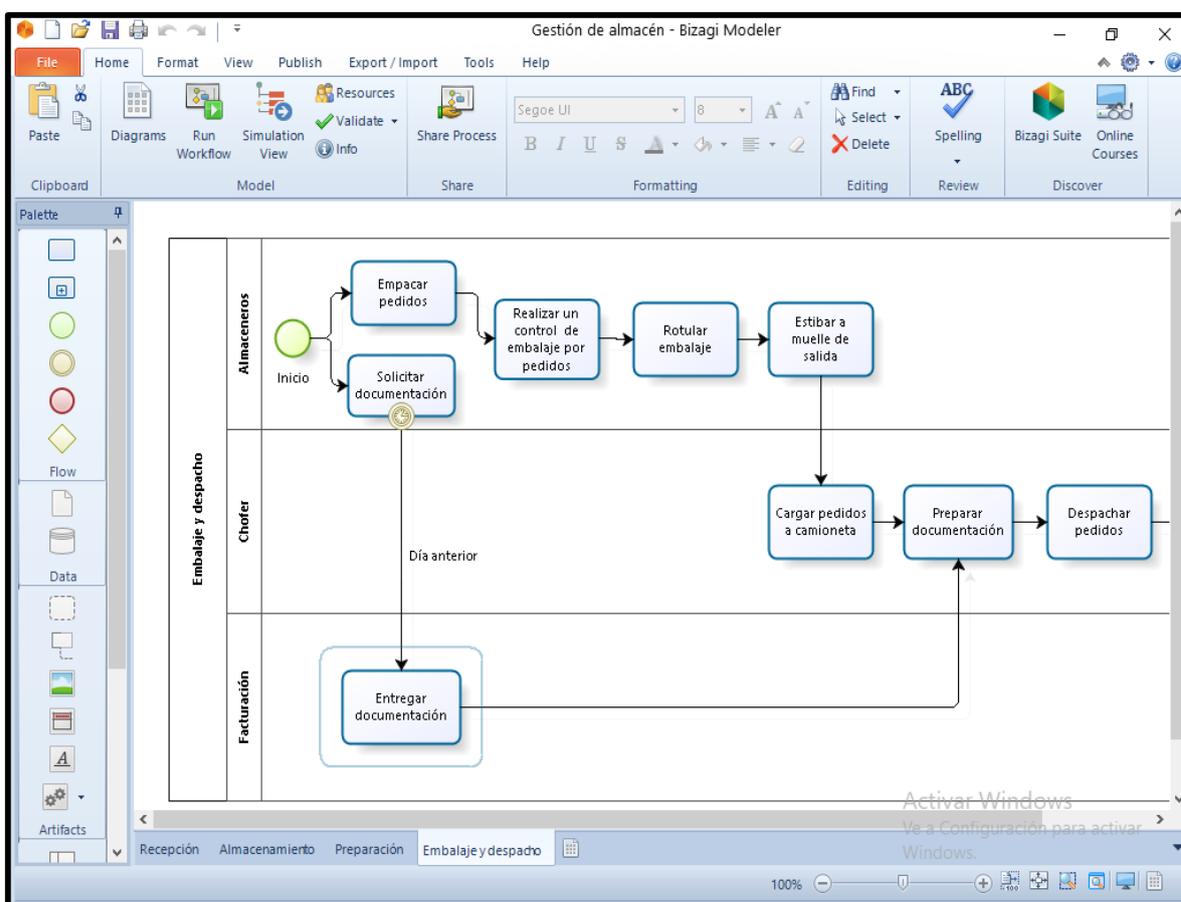


Figura 55. Software Bizagi. Fuente: Elaboración propia.

6.8 Consideraciones finales de la propuesta

Para realizar el control y seguimiento a los procesos, se asignará semanalmente a un almacenero de encargado y responsable para que junto con el jefe de logística y el jefe administrativo de almacén realicen un control continuo a los procesos, con el fin que los colaboradores comprendan el alcance de las mejoras, para lograr al final el compromiso de mejora en equipo.

Luego de realizar el rediseño y la nueva distribución de la empresa, se pudo aprovechar al máximo cada zona, y se habilitó un área aproximada de 83.25 m² para la distribución de futuras marcas enfocados en la perspectiva empresarial de la empresa (comercialización de nuevas marcas).

La empresa comercializadora tiene ya designado un presupuesto para los proyectos y construcción, aproximados a S/. 60000, justamente tiene ya empezado parte de mi propuesta porque actualmente está construyendo los nuevos racks y estructuras en el área del patio, con el objetivo de aprovechar al máximo la capacidad del almacén.

Con respecto en el diseño y diagramas de procesos utilizando la notación estándar BPMN, no sólo beneficiará con los modelamientos de los procesos, sino ayudará en un futuro con la automatización y ejecución de los procesos.

CAPÍTULO VII

DISCUSIÓN

De acuerdo de los problemas que se encontraron en el área del almacén se identificaron 4 subprocesos donde prevalecían los problemas principales como, la inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén, falta de análisis de los procesos y actividades correspondiente, falta de medición de tiempo y responsables de ejecución de cada actividad, falta de control y seguimiento de los procesos. Por ello, la mejor alternativa de solución a los problemas principales fue la gestión por procesos junto con la investigación cuantitativa y cualitativa ayudaron a establecer los 3 objetivos principales de solución, como realizar una adecuada clasificación y un rediseño en la distribución del almacén, analizar y mejorar los procesos del almacén, y establecer flujos de procesos, procedimientos y formatos para el control y seguimiento de los procesos en el área del almacén.

Para lograr rediseñar y distribuir mejor el almacén se determinó que la mejor metodología fue la clasificación ABC, ayudando a distribuir de la mejor maneras la áreas del almacén de acuerdo a nivel de rotación de los productos, clasificándolos por alta, media y baja rotación de acuerdo a las marcas de productos, contribuyó también para la reducción de tiempos en la preparación de pedidos, embalaje y despachos de pedidos (creación de un muelle de salida), coincidiendo con la propuesta de mejora en la investigación desarrollada por Huguet et al. (2016), quien con el objetivo de solucionar los inconvenientes que perjudicaban la gestión de almacén utilizaron métodos de estudio como el diagrama de Ishikawa, ABC y de Pareto, para una buena distribución en el almacén, cumplimiento de las actividades para aumentar el nivel de ocupación del personal y la reducción de tiempos en beneficio a los procesos de preparación y despacho de pedidos.

Por otro lado, Bello y Caro (2011), tuvieron como objetivo diseñar un modelo de gestión para distribuir adecuadamente el almacén, por lo tanto, coincidiendo con la investigación, implementaron la clasificación ABC que ayudó a reducir tiempos y manejar adecuadamente la mercadería, también coincidió con el rediseño del almacén porque tuvo como finalidad una mejor organización y distribución para mejorar las ubicaciones de los productos, mientras que la investigación luego de la mejora en la distribución se utilizó un sistema de codificación por pasillos para identificar con mayor rapidez los productos en el proceso de preparación de pedidos.

Para analizar y mejorar los procesos se utilizó el DAP donde se analizaron todas las operaciones de cada proceso identificados en la gestión de almacén, se mejoraron los tiempos para lograr una mayor eficiencia en los procesos, esto se relaciona con la investigación de De la Cruz y Lora (2014), donde también se enfocaron reducir los tiempos en los subprocesos para mejorar la gestión de almacén, desarrollando diversos controles para en el almacenamiento y la preparación de los pedidos, también se relaciona con la investigación, por la aplicación de la clasificación ABC en la distribución en beneficio para la agilización de los procesos de preparación de pedidos y mejora en el layout de la distribución para agilizar los despachos del almacén.

Para cumplir el último objetivo se propuso diagramar los procesos, junto a ello se utilizó la elaboración de los procedimientos de trabajos, y formatos necesarios para controlar y realizar seguimiento a los procesos estableciendo indicadores de desempeño. Relacionándose con la investigación de Páez y Alandette (2013), donde propusieron documentar los procesos utilizando los procedimientos, asignar funciones y realizar seguimiento con documentación a los procesos; así mismo, establece la importancia del

desempeño laboral, como falta de compromiso del personal y falta de capacitaciones. Así mismo, la utilización de un sistema de zonas para establecer las ubicaciones dentro del almacén.

La investigación además se relaciona con otros resultados de De la Cruz y Lora (2014), donde también propusieron la elaboración de procedimientos de trabajo para una buena gestión del conocimiento. Además de la investigación de Bello y Caro (2011) que propusieron establecer indicadores para mejorar el desempeño operativo para el almacenamiento y distribución. Con la investigación de Jiménez (2012), donde rediseñó el almacén porque al analizar la distribución del almacén encontró mercadería en mal estado que ocupaba un excesivo espacio y un mal sistema de ubicaciones de los productos, finalmente se relaciona con la investigación de Donayre (2017), que tuvo como uno de los objetivos mejorar la distribución dentro de la gestión de almacén, mejorando el sistema de ubicaciones y rediseñando la distribución dentro del almacén.

CAPÍTULO VIII
CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

8.1 Conclusiones

Primera: Se propuso la gestión por procesos para mejorar los problemas del almacén de la empresa comercializadora de repuestos, para rediseñar y clasificar mejor el almacén utilizando la clasificación ABC, así segmentando las marcas por el nivel de rotación (alto, medio y bajo) se utilizó también un sistema de codificación por pasillos con el fin de agilizar la búsqueda de los productos para el proceso de la preparación de pedidos, además se analizó y se mejoraron los procesos por medio del diagrama de análisis de procesos, para identificar las actividades de cada proceso, los responsables de ejecución y el tiempo que se toma para la ejecución de las mismas, midiendo así la eficiencia de los procesos (recepción de mercadería, almacenamiento, preparación de pedidos y embalaje y despacho); y optimización de tiempos, por último se diseñaron y establecieron los diagramas de cada procesos mencionado, para luego establecer el procedimiento, formatos e indicadores de desempeño que ayuden y mejoren el control y seguimiento de los procesos.

Segunda: Para diagnosticar la situación actual de la empresa primero se realizaron mediciones a todas las áreas de la empresa para detallar la capacidad de cada una de ellas, luego con la clasificación ABC, se determinó el nivel de rotación por marca de los productos, luego se determinó los nuevos rediseños por áreas, se analizaron cada procesos utilizando el DAP, para diagnosticar actividades que se podían realizar en paralelo, el tiempo y personal de ejecución de cada una de ellas, para finalmente para establecer futuras mejoras.

Tercera: Para el desarrollo de la investigación se conceptualizó la categoría problema, gestión de almacén y la categoría solución donde se definió la gestión por procesos. Además de las categorías apriorísticas, la recepción, almacenamiento, preparación de pedidos, embalaje y despacho. Junto a ellas, surgió la categoría desempeño laboral, la cual implicaba su presencia en cada una de las subcategorías ya mencionadas. También se conceptualizó las herramientas y metodologías utilizadas para el apoyo de las propuestas como: la clasificación ABC, mapa de procesos, diseño de planificación de planta enfocada al almacén, sistema de codificación y diagrama de análisis de procesos.

Cuarta: Durante la propuesta de mejoras se diseñaron diferentes herramientas y formatos para cumplir los objetivos, como el diseño de mapas para mejorar la distribución en el almacén, un formato estructura con el sistema de codificación para las ubicaciones, la elaboración de un formato DAP, diseño y diagramado de cada proceso, formato para los procedimientos de procesos y formatos para el control y seguimiento para los procesos de preparación de pedidos, embalaje y despacho.

Quinta: Las propuestas de mejoras para la gestión de almacén con relación a la alternativa de solución de la gestión por procesos, fueron mediante la clasificación ABC, diseño de planificación de planta, utilización del DAP, optimización de tiempo y medición de la eficiencia de los procesos, además de herramientas, formatos e indicadores para el control y seguimientos de los procesos, la propuesta fue validada por dos expertos en el área y campo de desempeño.

8.2 Sugerencias

Primera: Se sugiere aplicar esta propuesta con todos los diseños, metodologías, procedimientos, herramientas y formatos, porque se ha podido detallar cada problema principal diagnosticado de la empresa, así mismo se ha utilizado todos los conocimientos que se extiende en este campo para mejorar la gestión de almacén, también aportará y solucionará posibles problemas de cualquier empresa comercializadora de repuestos, empresa semejante al rubro u otra empresa que tenga problemas similares en los procesos y manejen un almacén semejante al de la investigación.

Segunda: Realizar diagnósticos periódicos, para que la empresa de estudio no se mantenga en la zona de confort porque los procesos del almacén varían de acuerdo a los requerimientos de la empresa y los productos que se almacenan, de acuerdo a la influencia de la demanda, por ello, puede variar la clasificación ABC, y por lo tanto, las marcas de los productos pueden variar según el nivel de rotación. Así mismo, realizar evaluaciones a cada proceso de acuerdo a los indicadores de desempeño propuestos para encontrar oportunidades de mejoras. Se sugiere también, si los procesos varían o sufren pequeños cambios, plasmar los cambios en el diagrama de análisis de procesos, rediseñar los diagramas de procesos, modificar los procedimientos y rediseñar si lo aplica, cada formato elaborado para el control y seguimiento.

Tercera: Conceptualizar a profundidad la categoría emergente, realizando un diagnóstico cualitativo (enfocar nuevas entrevistas) y cuantitativo (posible encuesta para determinar el factor de desempeño laboral) más detallado con el objetivo de buscar posibles mejoras extendiendo y realizando un análisis en la investigación más minucioso utilizando la triangulación de la investigación, también estableciendo indicadores de medición para éste, utilizar herramientas la el estudio y mejoras de esta categoría.

Cuarta: Desarrollar y hacer seguimiento constantemente a las metodologías, diseños, procedimiento, herramientas y formatos diseñados, para lograr una óptima implementación de la propuesta, y si fuera el caso para seguir el mejoramiento de los procesos, aplicar otro tipo de herramienta que se adecúe y beneficie en los procesos identificados.

Quinta: Finalmente se sugiere, que diferentes expertos de ingeniería dentro de la universidad y además de otros expertos en el área del campo en mención (expertos en logística de otras empresas), revisen la propuesta de la investigación aportando sus críticas, observaciones, diagnósticos de otros problemas y posibles oportunidades de mejoras, con la finalidad extender y hacer más variada la investigación.

CAPÍTULO IX
REFERENCIAS

- Agustín, J. (2010). *La teoría de la medición del despilfarro*. Toledo, España: Artef.
- Alonso, E., Ocegueda, V. & Castro, E. (2006). *Teorías de las Organizaciones*. Jalisco, México: Umbral Editorial.
- Anaya, J. (2011). *Almacenes. Análisis, diseño y organización*. Madrid, España. Esic Editorial.
- Arrieta, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). *Journal of Economics, Finance and Administrative*, 16(30), 83-96. Recuperado de: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lang=pt
- Asociación Automotriz del Perú. (2017). *Importación de Suministros 2017*. Lima: AAP. Recuperado de https://aap.org.pe/estadisticas/importacion_suministros/
- Bello, V. & Caro, J. (2011). *Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.* (Tesis para optar el título de Administradores Industriales). Universidad de Cartagena, Colombia.
- Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26 (117), 145-171. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt
- De Faria, F. (2004). *Desarrollo Organizacional. Enfoque Integral*. México D.F., México: Limusa.

- De la Cruz, C. & Lora, L. (2014). *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical*. (Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Supply Chain Management). Universidad del Pacífico, Perú.
- Donayre, R. (2017). *Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro - Lima 2017*. (Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística). Universidad Cesar Vallejo, Perú.
- Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la gestión por procesos*. Madrid, España: ESIC.
- Figuroa, L. (2017). *Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016*. (Tesis para Obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo, Perú.
- García, A. (2012). *Almacenes. Planeación, organización y control*. México D.F., México: Trillas.
- Gómez, J. (2013). *Gestión logística y comercial*. Madrid, España: McGraw-Hill.
- Gómez, R. & Correa, A. (2010). Métodos cuantitativos utilizados en el diseño de la gestión de almacenes y centros de distribución. *Avances en Sistemas e Informática*, 7(2), 109-117. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133117498013>
- González, J., Ortegón, K. & Rivera, L. (2003). Desarrollo de una metodología de implementación de los conceptos de TOC (teoría de restricciones), para empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 19(87), 27-49. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v19n87/v19n87a02.pdf>
- Hernández A., Delgado A. & Marqués M (2016). Generalización de la gestión por procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud. *Rev.*

Gerenc. Polít. Salud, 15(31), 66-87. Recuperado de:
<http://www.scielo.org.co/pdf/rgps/v15n31/1657-7027-rgps-15-31-00066.pdf>

Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F., México: McGraw-Hill.

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*, 5(17), 89-108. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística*. Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.

ICEX. (2016). El mercado de repuestos para automóviles en Ecuador - abril 2016. Lima: MINCETUR Recuperado de:
<http://www.siicex.gob.pe/siicex/documentosportal/alertas/documento/doc/884641079radBFA4B.pdf>

Jiménez, F. (2012). *Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero*. (Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Producción). Universidad Simón Bolívar, Venezuela.

Marín, M. (2015). *Preparación de pedidos y ventas de productos*. Madrid, España: Paraninfo.

Martos, F., Navarro, J. & Ballejos T. (2006). *Gestión de la Función Administrativa*. Sevilla, España: Mad.

Mauleón, M. (2013). *Preparación de pedidos. Picking teoría*. Madrid, España: Díaz de Santos.

- Milla, G. & Silva, M. (2013). *Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo*. (Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.
- Moya, M. (1999). *Investigación de Operaciones*. San José, Costa Rica: Uned.
- Páez, T. & Alandette, Y. (2013). *Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa StanHome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario*. (Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial). Universidad José Antonio Páez, Venezuela.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- Roux, M. (2009). *Manual de Logística para la gestión de almacenes*. Barcelona, España: Gestión 2000.
- Rubio, J. & Villarroel, S. (2012). *Gestión de pedidos y stock*. Madrid, España: Aula Mentor.
- Sánchez, J. (2012). Diseño del proceso de evaluación del desempeño del personal y las principales tendencias que afectan su auditoría. *Pensamiento & Gestión*, 1(32), 54-82. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/pege/n32/n32a04.pdf>
- Távora, C. (2014). *Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura*. (Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial). Universidad Nacional de Piura, Perú.
- West, A. (1991). *Gestión de la distribución comercial*. Madrid, España: Díaz de Santos.
- Zaratiegui J. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*, 6(330), 81-89. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=140164&orden=197882&info=link>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de la investigación

Título de la Investigación				
Gestión de almacén en una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, 2018				
Planteamiento de la Investigación		Objetivos		Justificación
Formulación del problema		Objetivo general		<p>Esta investigación aportará indicadores, una apropiada estructura organizativa, reducción de tiempos y errores; en la gestión de almacén que abarca, los procesos de: recepción (llegada de mercadería), almacenamiento (ubicación), preparación de pedidos, y embalaje y despacho.</p> <p>Por consiguiente, se buscará las mejores soluciones para optimizar tiempo en los procesos de gestión ya mencionados.</p>
¿Cómo lograr mejorar la gestión por proceso en el almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018?		Proponer un plan de mejoras en los procesos de la gestión de almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018.		
		Objetivos específicos		
		Diagnosticar las deficiencias del almacén de la empresa comercializadora de repuestos.		
		Conceptualizar las categorías y subcategorías que abarca la investigación.		
		Diseñar la propuesta de mejoras en la gestión de almacén.		
		Validar los instrumentos de estudio a través de un juicio expertos.		
Método				
Sintagma	Enfoque	Tipo	Nivel	Métodos
Sintagma holístico	Enfoque mixto	Tipo proyectiva	Nivel comprensivo	Método inductivo y deductivo

Anexo 2: Instrumento cualitativo

Ficha de entrevista

Datos básicos:

Cargo o puesto en que se desempeña	
Nombres y apellidos	
Código de la entrevista	
Fecha	
Lugar de la entrevista	

Nro.	Preguntas de la entrevista
1	¿Por qué razones cree que los contenedores programados tienen algún retraso y cree que el tiempo de descarga de éstos afecta los procesos del almacén?
2	¿Cree que el área del almacén está siendo aprovechada en su máxima capacidad y cuáles otras áreas disponibles utilizaría?
3	¿Por qué motivos cree que el tiempo es elevado para reposición de la nueva mercadería en los racks y anaqueles?
4	¿Qué productos con respecto a las marcas cree usted que tiene mayor rotación y dónde éstas están ubicadas?
5	¿Cada cuánto tiempo se realizan inventarios y cree que es confiable el conteo?
6	¿Cuánto es el tiempo promedio para la preparación de un pedido, y por qué razones cree que hay demoras y/o errores?
7	¿Por qué motivos los trabajadores tienen errores en el embalaje de los pedidos?
8	¿Por qué razones cree que hay demoras para la preparación de documentos antes de la salida de las camionetas?
9	¿Diariamente cuántos despachos aproximados no se completan por ruta, y cuáles cree que son las principales razones?

Observaciones

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

Entrevistado1 (Entv.1) Jefe de Almacén Operativo

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Por qué razones cree que los contenedores programados tienen algún retraso y cree que el tiempo de descarga de éstos afecta los procesos del almacén?	Los contenedores tienen retrasos por motivos de clima, por aforo (revisión técnica y control de cada producto por aduanas) y por la falta de pago para la liberación de ésta en el puerto. El tiempo de descarga afecta dependiendo la hora de llegada porque si llega pasada la 4 pm el almacén tendría una sobrecarga de trabajo, por lo general el tiempo de descarga es de entre 3 a 4 horas, sin embargo, si llega temprano no afectaría mucho porque ya están divididas las funciones dentro del almacén, y además cada contenedor trae consigo ayudantes para la descarga.
2	¿Cree que el área del almacén está siendo aprovechada en su máxima capacidad y cuáles otras áreas disponibles utilizaría?	Las ubicaciones de todos los productos las incorporaría en el sistema, porque actualmente no están registradas en ésta (dependiendo del volumen de los productos, tamaño y niveles de los racks y anaqueles), luego ordenaría toda la mercadería para clasificarlas, codificarlas y así identificar nuevas áreas para el almacenaje. Finalmente, haría un mapa de zonas en el almacén para identificar más rápido las ubicaciones de los productos y agilizar los despachos (reducir tiempos).
3	¿Por qué motivos cree que el tiempo es elevado para reposición de la nueva mercadería en los racks y anaqueles?	Dependiendo de la carga de trabajo, a veces vienen contenedores de 20 y 40 toneladas, y si es mayor la carga el tiempo de reposición de la mercadería es mayor, también depende de las especificaciones y volumen de los productos, además si las cajas son más pequeñas y de menos volumen el tiempo es alto, pero si las cajas de la mercadería son más grandes el tiempo es menor.
4	¿Qué productos con respecto a las marcas cree usted que tiene mayor rotación y dónde éstas están ubicadas?	Los productos que tienen mayor rotación son de la marca DA y FP para los vehículos pequeños como los autos, pero para los vehículos grandes como camiones son de la marca TF. Y en aditivos los que más rotan son los del marca PR y WR. Por ello, es importante para ubicar bien estas marcas tener mejor ordenado el almacén y así les daríamos prioridad.
5	¿Cada cuánto tiempo se realizan inventarios y cree que es confiable el conteo?	La empresa realiza inventarios una vez al año y de vez en cuando se realiza inventarios cíclicos pero son solo para algunas marcas. Cuando se realiza el inventario se encuentran demasiada diferencia en el conteo porque hay errores en la preparación de pedidos.

6	¿Cuánto es el tiempo promedio para la preparación de un pedido, y por qué razones cree que hay demoras y/o errores?	Existen errores debido a la similitud de códigos de los productos de las diferentes marcas, cantidades erróneas a las órdenes de pedido, ante todo esto se debe considerar la concentración de cada trabajador. Con respecto al tiempo depende de la cantidad y volumen de ítems que tengas las órdenes, si las órdenes tiene en promedio de 20 ítems el tiempo es superior a los 30 min.
7	¿Por qué motivos los trabajadores tienen errores en el embalaje de los pedidos?	A veces existen errores en los rótulos en las direcciones, cantidades equivocadas, cantidades faltantes, y la mayoría por el exceso de confianza.
8	¿Por qué razones cree que hay demoras para la preparación de documentos antes de la salida de las camionetas?	Si existen demoras y creo que se debería preparar la documentación un día antes. Sin embargo, el personal administrativo que proporciona éstos, no los tiene preparado a tiempo (facturas, letras y otros) dando prioridad a otras áreas sabiendo que el almacén depende del área de facturación.
9	¿Diariamente cuántos despachos aproximados no se completan por ruta, y cuáles cree que son las principales razones?	Cuando la ruta de las camionetas están preparada a punto de salir, acá intervienen los pedidos llamados urgentes que retrasan todos los despachos ya programados o también que un cliente aumente su pedido ya preparado y esto retrasa en la salida, no se llegan a despachar a todos los clientes en el día, además no se completan porque el cliente no tiene el efectivo, el cliente está ausente o el cliente hace esperar hasta 30 minutos porque atiende a sus propios clientes. Por ello, se busca siempre programar bien las rutas para completar todos los pedidos y buscar la satisfacción del cliente.

Entrevistado2 (Entv.2) Jefe de Almacén Administrativo

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Por qué razones cree que los contenedores programados tienen algún retraso y cree que el tiempo de descarga de éstos afecta los procesos del almacén?	Las razones son, la falta de coordinación de gerencia, la información errónea en los papeles de aduana. Y si afectan en los demás procesos de almacén es a veces por el volumen del contenedor y por los trabajadores que han asistido ese día, porque de vez en cuando faltan y eso afecta directamente con los procesos.
2	¿Cree que el área del almacén está siendo aprovechada en su máxima capacidad y cuáles otras áreas disponibles utilizaría?	No, porque hay otras áreas disponibles que se puede aprovechar como en el patio donde están las compresoras que actualmente están en desuso y mercadería defectuosos que ocupan un mayor espacio y no beneficia al almacén.
3	¿Por qué motivos cree que el tiempo es elevado para reposición de la nueva mercadería en los racks y anaqueles?	Depende de la carga de trabajo que llegue, lo normal es que se demore entre 3 o 4 días para reordenar el almacén con 5 trabajadores fijos.
4	¿Qué productos con respecto a las marcas cree usted que tiene mayor rotación y dónde éstas están ubicadas?	La marca DA tiene mayor rotación en comparación con las otras, sin embargo, está mal ubicada y debería estar al alcance de la mano, en otras palabras debe ubicarse en el primer piso para agilizar los despachos. Y el producto de la marca LB y SL, no tiene rotación y están ya de forma obsoleta y ocupando un espacio considerable, que otras marcas podrían ocupar.
5	¿Cada cuánto tiempo se realizan inventarios y cree que es confiable el conteo?	Se realiza el inventario una vez al año, pero yo recomendaría hacerlo mínimo semestral, dos veces al año. Y este tipo de inventario no es confiable porque hay muchas diferencia en el conteo físico comparados con el sistema.
6	¿Cuánto es el tiempo promedio para la preparación de un pedido, y por qué razones cree que hay demoras y/o errores?	Por el factor humano, la falta de actitud del personal, las carencias de ubicaciones de los productos. En promedio una orden entre 20 a 25 ítems se demoran un aproximado de 40 minutos, sin embargo si la orden tienen en 3 a 5 ítems el tiempo es de 5 minutos en promedio.
7	¿Por qué motivos los trabajadores tienen errores en el embalaje de los pedidos?	Por el exceso de confianza de los trabajadores, embalar cantidades mayores a las que solicitaban por la falta de control y esto se debe algunas veces por las bromas que hay entre los trabajadores y se desconcentran.
8	¿Por qué razones cree que hay demoras para la preparación de	Primero en el desglose de la guía, división de las guías para el cliente y para el transportista, otra razón y principal es la dependencia de otra área para pedir las facturas necesarias ya que el tiempo

	documentos antes de la salida de las camionetas?	es excesivamente alto. Por último, no hay responsable ni funciones específicas para tener la documentación un día antes. Ante esto el tiempo de demora para la preparación de documentos por camionetas (3 rutas diferentes) es de 30 a 40 minutos.
9	¿Diariamente cuántos despachos aproximados no se completan por ruta, y cuáles cree que son las principales razones?	Una de las razones es la preparación de documentos que son 30 minutos muertos y esto repercute en los despachos porque se podría realizar 3 a 4 entregas en este tiempo. Otras razones son el factor tráfico, el tiempo de espera de cada cliente y el compromiso de los trabajadores que salen a ruta (tiempo de ocio, mayor tiempo de almuerzo). También hay demoras en los pedidos urgentes que agregan a la ruta antes de salir, y todo esto por no contar con políticas ya establecidas, y al no contar con ellas se tiene que esperar 30 a 40 minutos para preparar el pedido urgente y 20 minutos más para embalarlas, en total por estos últimos pedidos se retrasa la ruta diaria entre 1 hora y perjudica a la ruta ya que no se culminaría y por lo tanto, se tendría clientes insatisfechos.

Entrevistado3 (Entv.3) Jefe Almacenero

Nro.	Preguntas de la entrevista	Respuestas
1	¿Por qué razones cree que los contenedores programados tienen algún retraso y cree que el tiempo de descarga de éstos afecta los procesos del almacén?	Antes los contenedores tenían retrasos en llegada pero éstos tienen un tiempo limitado en adunas porque si se excede hay multas fuertes y actualmente la empresa ha mejorado u ya se coordina y se agiliza más rápido para que los contenedores no tengan retrasos. Con respecto a los tiempos si afecta definitivamente en los demás procesos porque se necesita mayor personal para descargar la mercadería más rápido.
2	¿Cree que el área del almacén está siendo aprovechada en su máxima capacidad y cuáles otras áreas disponibles utilizaría?	El almacén está mal distribuido y se encuentran productos sin rotación dándole importancia a éstos. Lo distribuiría respecto al sistema ABC y con base al orden para ayudar con las ubicaciones al todo el personal (con experiencia y de recién ingreso) y se ahorraría tiempos en la preparación de pedidos. Además desaparecería la marca LF y SL que no tiene rotación y no se venden y aprovechar su área para colocar los productos de mayor rotación.
3	¿Por qué motivos cree que el tiempo es elevado para reposición de la nueva mercadería en los racks y anaqueles?	No hay ubicaciones definidas para cada producto, por las dimensiones de las cajas que llegan no se puede predecir porque a veces llegan de diferentes medidas, entonces si llegan así se va a perder tiempo en reubicar la mercadería y esto siempre pasa con mayoría de mercadería y se pierde tiempo tomándose más de una semana de reordenar y esto porque no hay comunicación entre el almacén y el área de importación porque ellos compran sin saber cuánto espacio disponible tiene el almacén.
4	¿Qué productos con respecto a las marcas cree usted que tiene mayor rotación y dónde éstas están ubicadas?	Los productos que tienen mayor rotación son productos de la marca DA y FP, y la mayoría se entregan para la ruta norte que son los que más compran, sin embargo éstos no están al alcance de la mano, porque se pierde tiempo en buscar su ubicación, subir a las escaleras, entre otras limitaciones.
5	¿Cada cuánto tiempo se realizan inventarios y cree que es confiable el conteo?	La empresa realiza inventario una vez al año y se toman tres días para poder realizarlos, y este sistema utilizado es obsoleto y deficiente. Y para hacerlo más confiable se debería realizar cíclicamente cada 3 meses para que no exista mucha diferencia en los conteos. Y también asignar responsables para que realicen

		inventarios por marca así buscar el compromiso del personal.
6	¿Cuánto es el tiempo promedio para la preparación de un pedido, y por qué razones cree que hay demoras y/o errores?	El tiempo promedio de la preparación de un pedidos es de 20 a 25 minutos y existen muchos elementos distractores, el uso de celulares como distractor, realizar otras operaciones y dejar su orden de pedido de lado, y además demora en las búsquedas de los productos porque no tienen ubicaciones asignadas.
7	¿Por qué motivos los trabajadores tienen errores en el embalaje de los pedidos?	Por el desorden de la mercadería en la zona de embalaje ya que todos los pedidos los juntan y hay errores en el envío faltan productos o envían más, la falta de concentración, por el desconocimiento de los productos (confundir los códigos de los productos que algunos son similares), por no contar con los materiales necesarios para el embalaje a la mano.
8	¿Por qué razones cree que hay demoras para la preparación de documentos antes de la salida de las camionetas?	La demora es para pedir las facturas ya que se debe pedir al área de facturación y siempre tienen otras prioridades con los vendedores y clientes pero todo esto se ocasiona porque no se tienen preparadas un día antes tomándonos el mismo día más de 30 minutos para preparar los documentos.
9	¿Diariamente cuántos despachos aproximados no se completan por ruta, y cuáles cree que son las principales razones?	En promedio no se completan de 1 a 2 pedidos por ruta y no se completan por la demora en la entrega de documentos, el congestionamiento vehicular, el tiempo de espera con los clientes porque la mayoría no coordina con su vendedor y no tiene el efectivo así que no se completan los pedidos. También son por los pedidos urgentes que a veces se hacen favores para enviarlos ese mismo día y estos retrasan en las demás entregas todo debido a que no existen políticas en el almacén.

Anexo 3: Instrumento cuantitativo

Ficha de registro documental

Título del documento:	Gestión de almacén en una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima- 2018	
Período o año:	Julio y agosto del 2018	
Objetivo del documento:	Descripción del documento:	El documento responde al área de:
Identificar indicadores en la gestión de almacén para establecer acciones de mejoras.	Clasificación en cuatros documentos (embarque de mercadería, almacenamiento e inventarios, control de picking y control de packing).	Área de Logística.

N°	Documentos	Descripción	Registro documental	Fórmula	%	Análisis
01	Embarque de mercadería	Información de mercadería importada recibida que llega en los contenedores (20 y 40 toneladas), para su control y cumplimiento.	Embarques julio - agosto del 2018	$\frac{N^{\circ} \text{ de embarques recibidos}}{N^{\circ} \text{ de embarques totales}} * 100$	83.33%	En el período de julio-agosto del 2018, se tenía programado 6 embarques de mercadería importada desde Corea, China, USA, Brasil, México. Siendo éstos de 20 y 40 toneladas (volumen de carga de trabajo), sin embargo, dentro de este período se recibieron 5 embarques, porque el último embarque programado para finales de agosto tuvo retrasos en la llegada al puerto y llegó al mes siguiente ocasionando retrasos en la recepción de ingresos en el almacén, llegando en un 83.33%, el nivel del cumplimiento.

			Tiempo de descarga	$\frac{\text{Tiempo total de descarga de embarques}}{\text{N}^\circ \text{ de embarques recibidos}}$	2.6 horas	El tiempo promedio de descarga de los 5 contenedores llegados en el período julio-agosto 2018 más el tiempo de paletizado y control, es de 2.6 horas, normalmente para la descarga de éstos, colaboran 6 empleados, siendo una cantidad muy alta por la excesiva carga de trabajo.
02	Almacenamiento e inventarios	Descripción de las áreas de la empresa, como: áreas administrativas, área de ventas, patio y estacionamiento, tres plantas del almacén. Detalle de líneas de productos que se manejan e inventarios bimestrales.	Área empresarial	$\frac{\text{Área utilizada para el almacenamiento}}{\text{Área total del almacén}} * 100$	85.80%	El almacén no está siendo aprovechada al máximo la capacidad total, porque el área de utilización está representado por el 85.80% del uso del espacio, esto debido a que la empresa cuenta con un amplio patio para almacenar la mercadería de nuevo ingreso, estacionamiento para las camionetas de entrega, área de embalaje y productos dañados y obsoletos. Por ello, se tiene un 14.2% del área para una futura utilización.
			Tiempos de recorridos 2018	(Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles)	4.5 días	En promedio desde el nuevo ingreso de mercadería es en promedio de 4.5 días para reponer, almacenar, organizarlas y ubicarlas, en general, existe una excesiva utilización del tiempo debido a que los trabajadores no están preparados y no tiene conocimiento de cuanto es el volumen para la carga de trabajo, desconocimiento de las ubicaciones, falta de criterio de organización.

			Inventarios 2018	$1 - \frac{\text{diferencia en unidades}}{\text{unidades totales en inventario}}$	99%	En este período sólo se ha realizado una vez inventario pero solo se realizaron a algunas marcas de productos, debido a que todos los años entre el mes de noviembre y diciembre se realiza el inventario general (una vez por año), obteniendo un 99% de confiabilidad de inventarios, no obstante, no realizar inventarios cíclicos es una gran desventaja porque con el tiempo se presentan desajustes de inventarios, productos en mal estado (contando estos en el inventario).
03	Control de Picking	Detalle del proceso de picking como: ítem atendidos, guías atendidas, correcta e incorrectamente. A su vez el tiempo promedio de la preparación de cada pedido.	Picking entre julio - agosto del 2018	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ítems preparadas}}{\text{N}^\circ \text{ de trabajadores (picking)}}$ $= \frac{13952}{7}$	1994	Durante este período se prepararon 13952 ítems entre pedidos para mostrador, Lima y provincias, en promedio con los 7 trabajadores operativos con la función de preparación de mercadería (picking) se prepararon 1994 ítems por trabajador, un aproximado de 250 ítems por semana y 42 diarias. Se puede definir que existe una amplia carga de trabajo porque indiferentemente cada ítem consigna un promedio de 10 unidades, siendo la atención final aproximada por trabajador de 19940 unidades.
				$\frac{\text{N}^\circ \text{ de ordenes preparadas erróneamente}}{\text{N}^\circ \text{ total de ordenes preparadas}} * 100$	18.26%	El total de órdenes preparadas (guías de remisión) durante este período son 2437, de éstas se identificaron 445 errores de

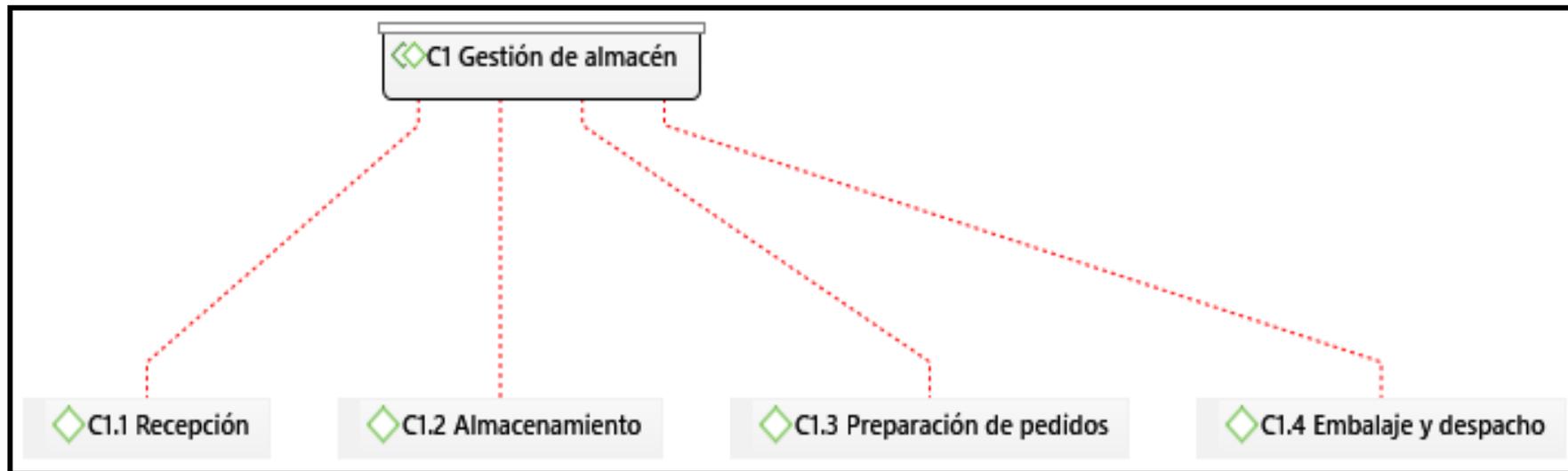
				$= \frac{445}{2437}$		preparación (cantidades incorrectas, ítems por otros, productos faltantes, entre otros), representado un 18.26% de error en la preparación que conlleva a errores en el embalaje, desajustes en el inventario, errores de entrega, insatisfacción de los clientes).
			Tiempos de recorridos 2018	$\frac{\textit{Tiempo total de preparación de pedido}}{\textit{N}^{\circ} \textit{ total de ordenes preparadas}}$	23.15 min	En promedio de preparación de las 2437 órdenes, tiene un tiempo de 23.15 minutos por orden atendida, éstas van desde 1 a 20 ítems por orden.
04	Control de Packing y rutas	Detalle del proceso de packing y despacho de mercadería, consiste en detallar: el número de órdenes embaladas (con su respectiva estiba), tiempo en preparación de documentos para iniciar el	Embalajes julio - agosto del 2018	$\frac{\textit{N}^{\circ} \textit{ de órdenes embaladas}}{\textit{N}^{\circ} \textit{ de trabajadores (packing)}}$ $= \frac{1202}{4}$	301	Durante este período se embalaron (empaquetar y rotular mercadería) 1202 órdenes de pedido y divide la carga entre 4 trabajadores (encargados del embalaje), se obtiene que cada uno de ellos embala 301 órdenes, en promedio a 7 órdenes diarias.
			Tiempos de recorridos 2018	$\frac{\textit{Tiempo total para la preparación de documentos}}{\textit{N}^{\circ} \textit{ de rutas}}$	36.7 min	Diariamente los transportistas y ayudantes salen con mercadería a diferentes puntos en Lima, por ello, es indispensable la preparación de documentos previa a la salida, sin embargo, el almacén depende directamente del área de contabilidad

		recorrido de rutas, pedidos y estibas entregadas.				para la entrega de las facturas, confirmación de pagos anticipados, depósitos, cheques y en el caso de las letras de pagos de los clientes. Siendo el tiempo promedio para las tres rutas diarias en la preparación de documentos es de 36.7 minutos porque dicha área no da una atención interna prioritaria al almacén, sino prioriza a vendedores, facturación y caja, entre otros.
			Despachos julio - agosto del 2018	$\frac{\text{Cantidad de despachos completos}}{\text{Cantidad total de despachos}} * 100$ $= \frac{1319}{1483}$	88.9%	Durante este período se realizaron 1483 despachos (entrega de mercadería al cliente por domicilio o agencia de transporte), se considera entrega completa cuando se llega al punto de entrega y se despacha la mercadería, sin embargo, se completaron 1319, en consecuencia, se completaron el 88.9% del total de pedidos, en promedio de 4 pedidos no completados diarios, debido a que algunos días las camionetas de entrega tienen retrasos en la salida por sobrecarga de trabajo, demoras en la documentación, entre otros, siendo un indicador muy perjudicial para la empresa.

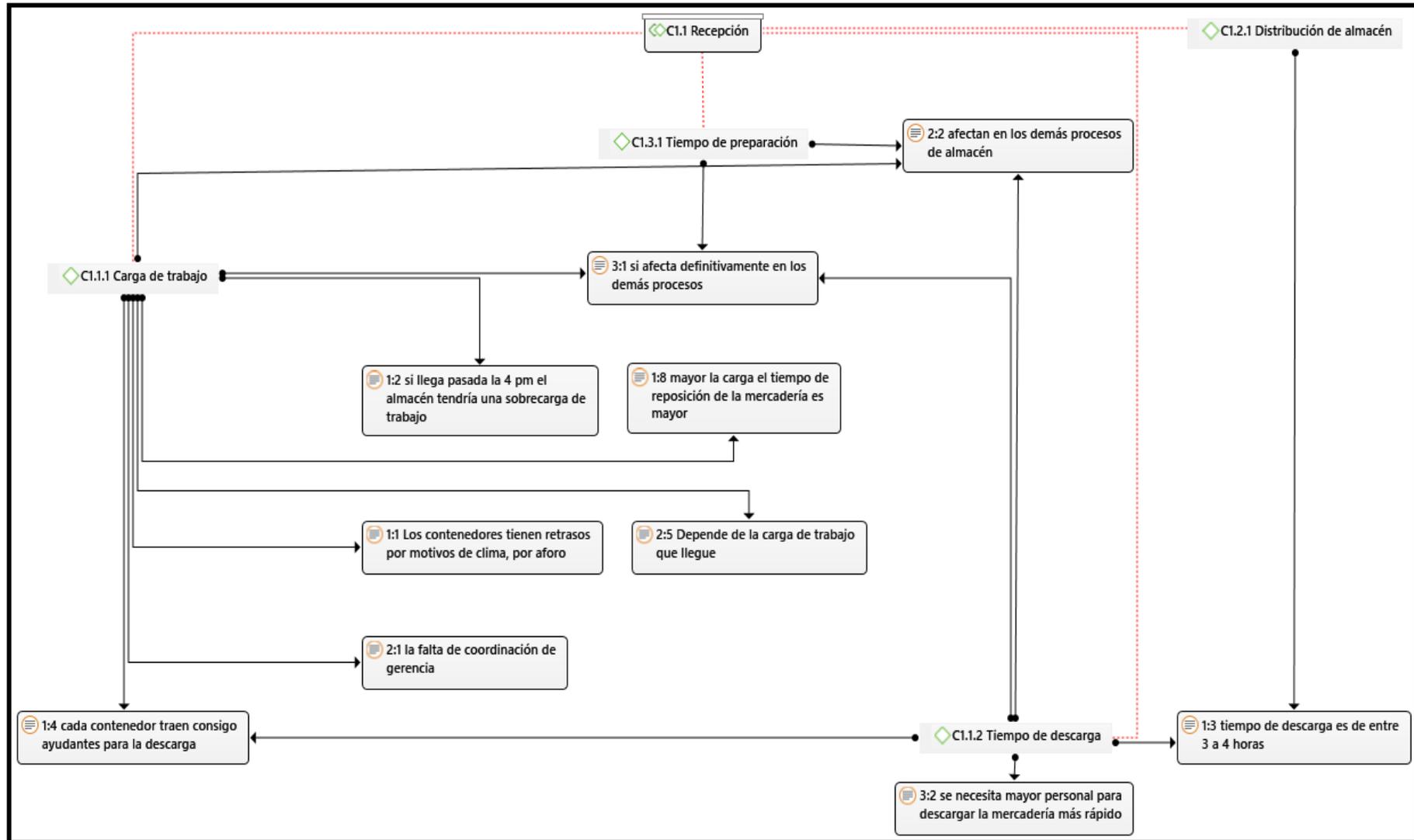
Anexo 4: Grupo de redes (Atlas.ti)

Análisis cualitativo

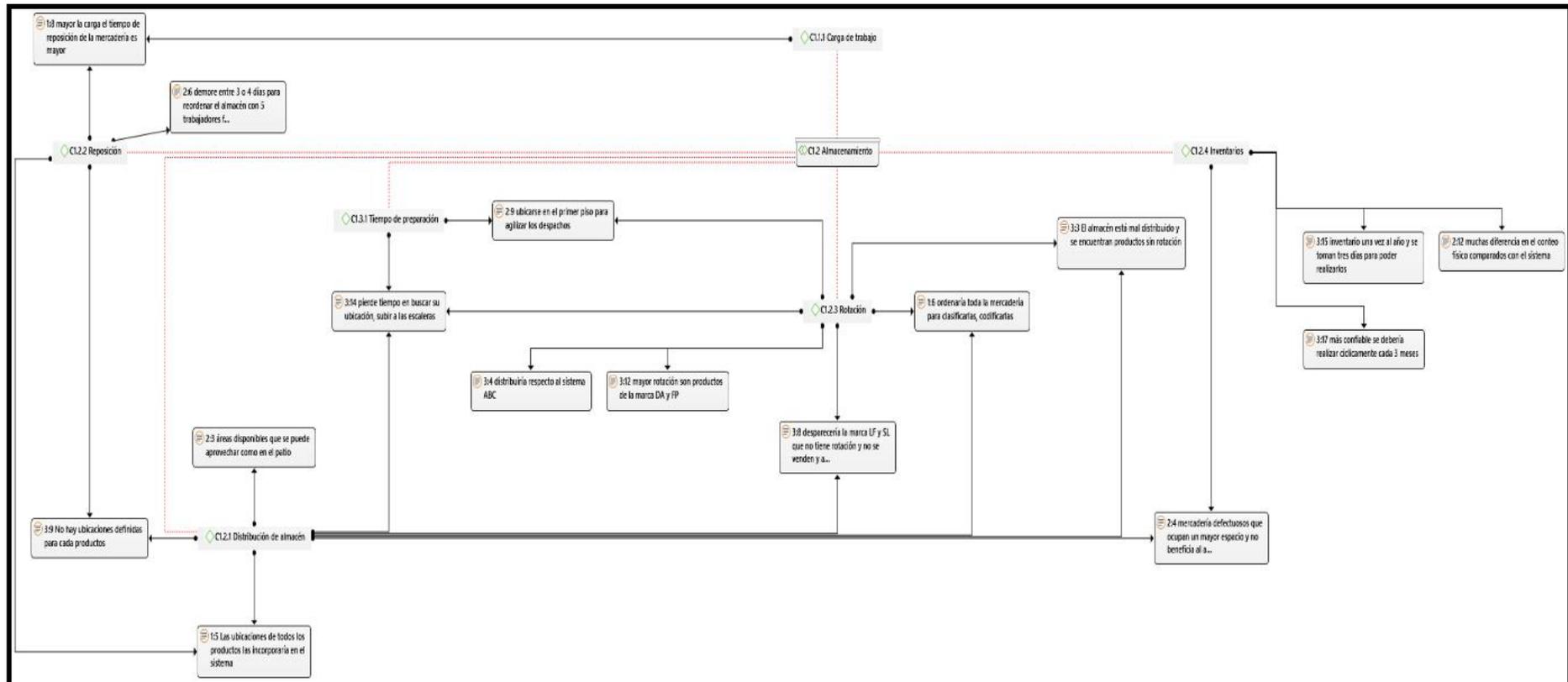
Categoría problema Gestión de almacén



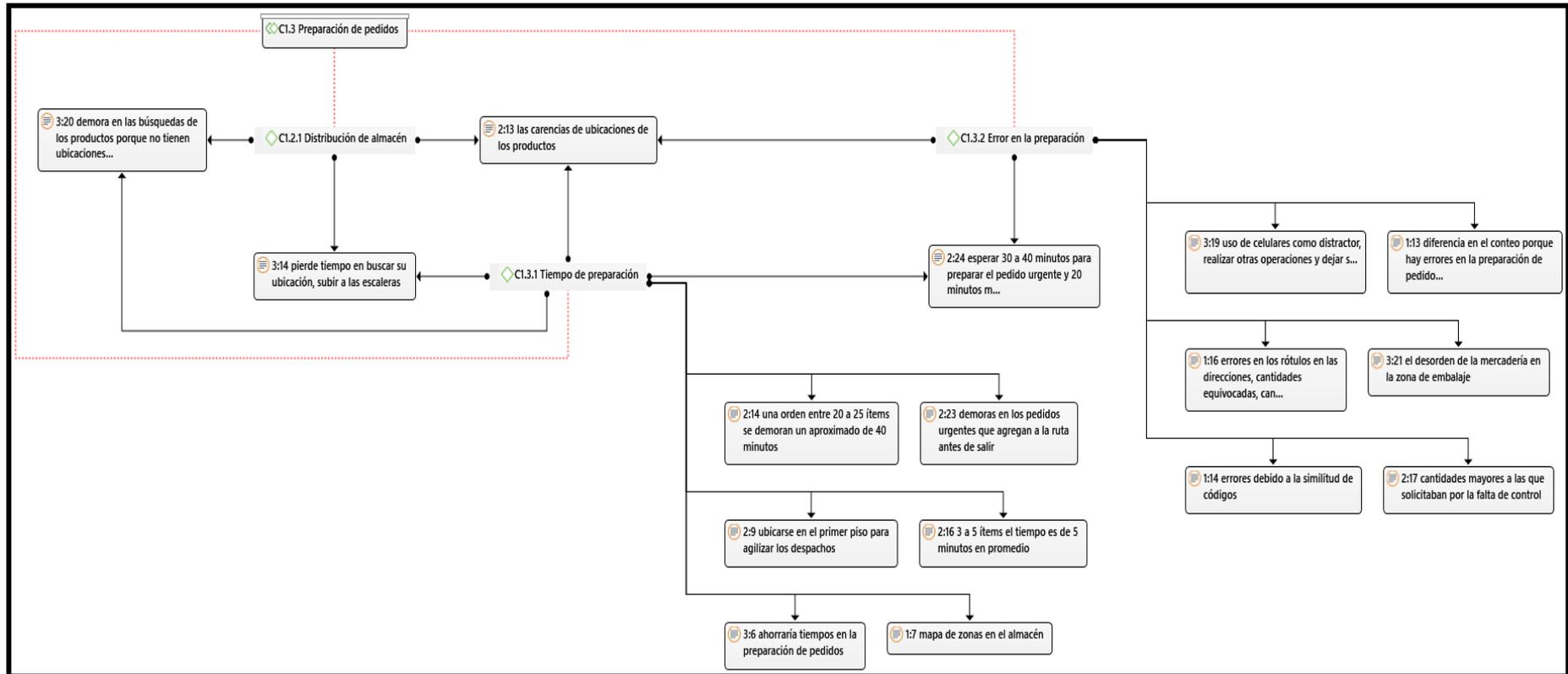
Subcategoría Recepción



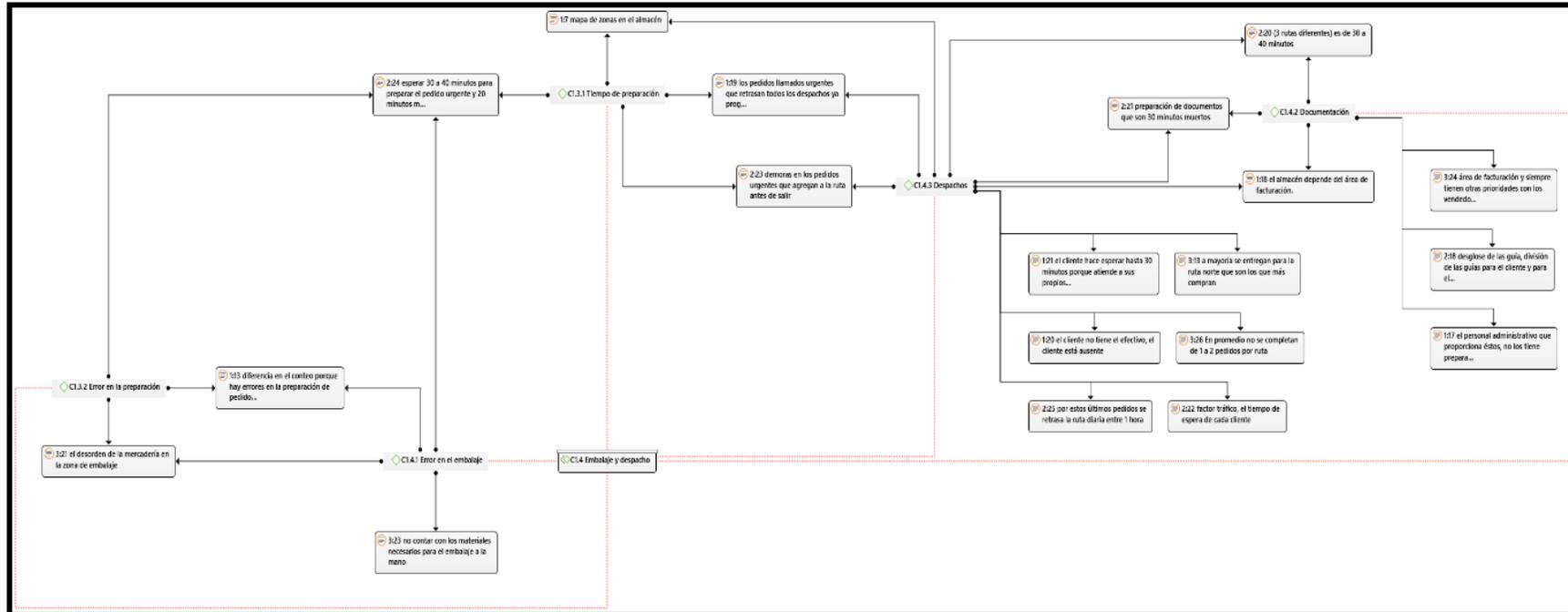
Subcategoría Almacenamiento



Subcategoría Preparación de pedidos

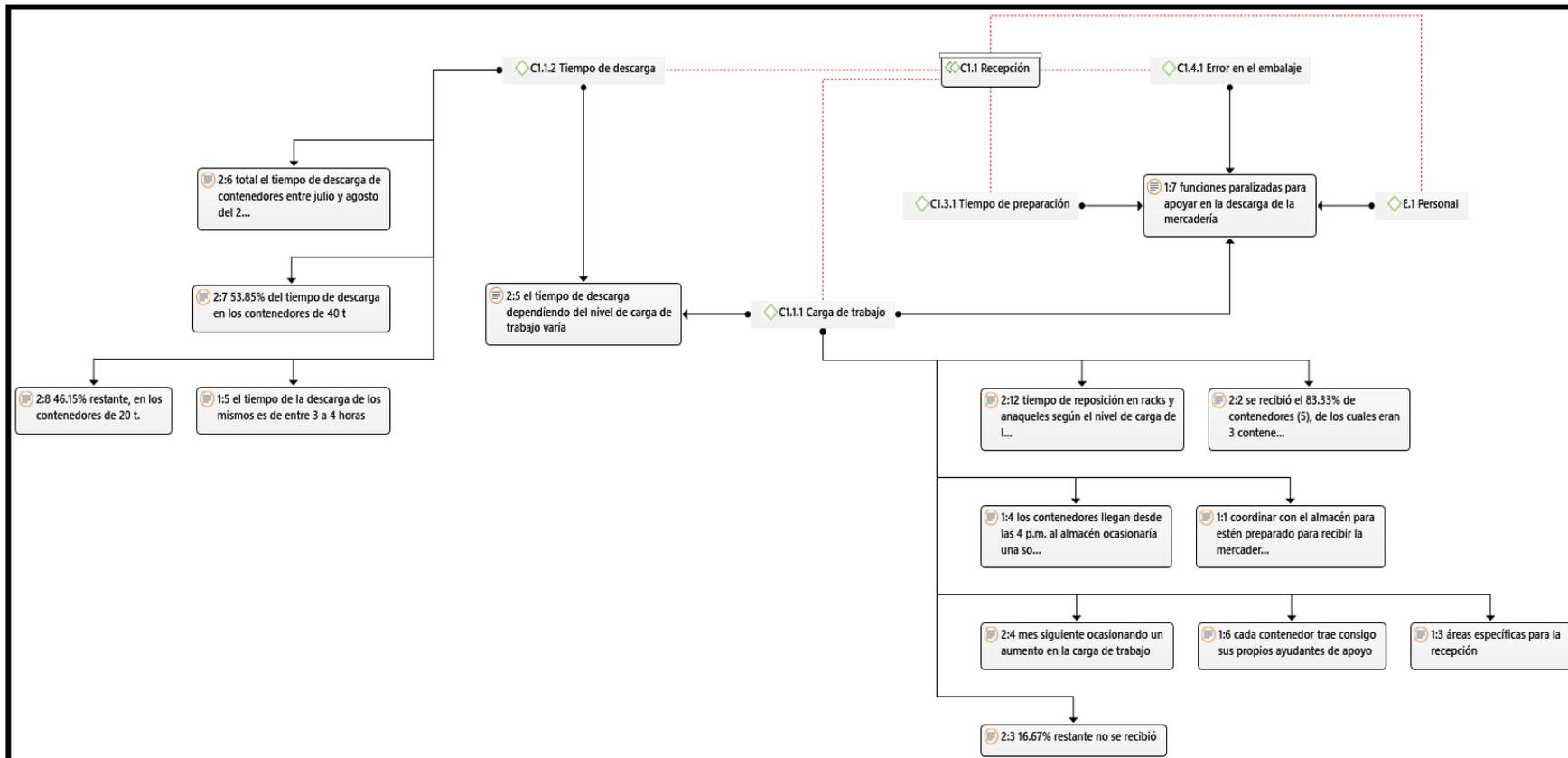


Subcategoría Embalaje y despacho

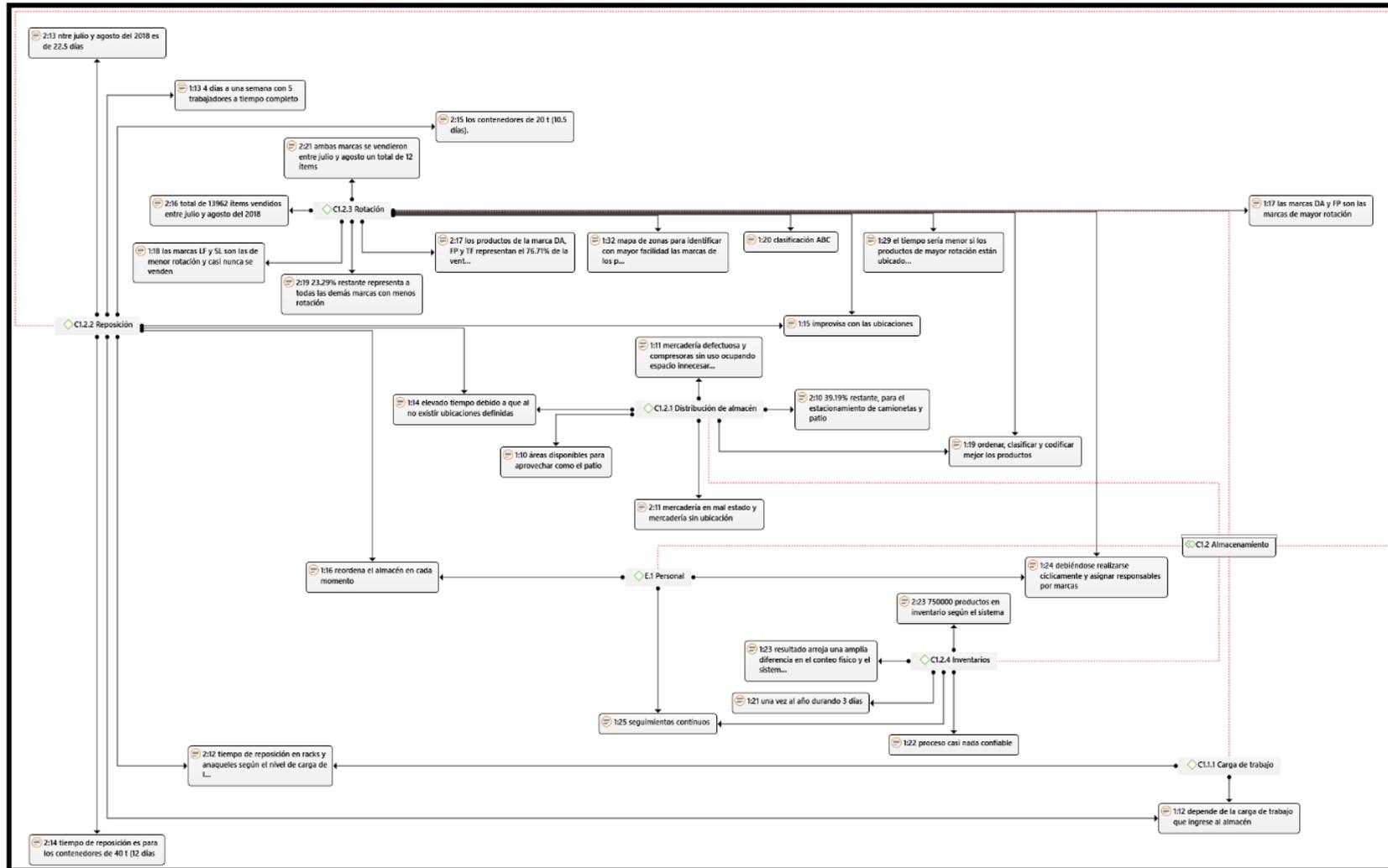


Diagnóstico final

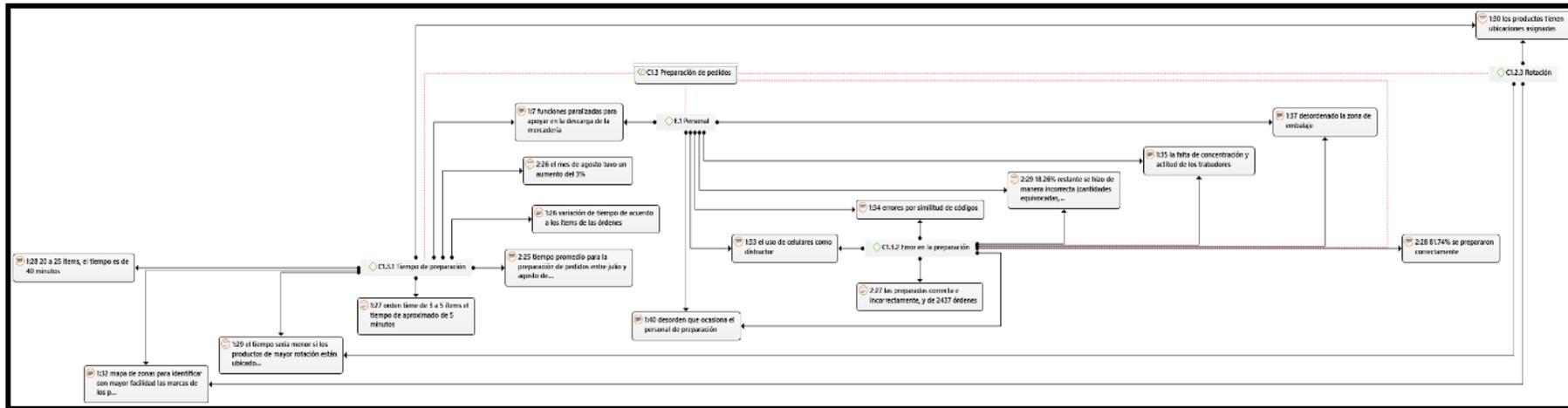
Subcategoría Recepción



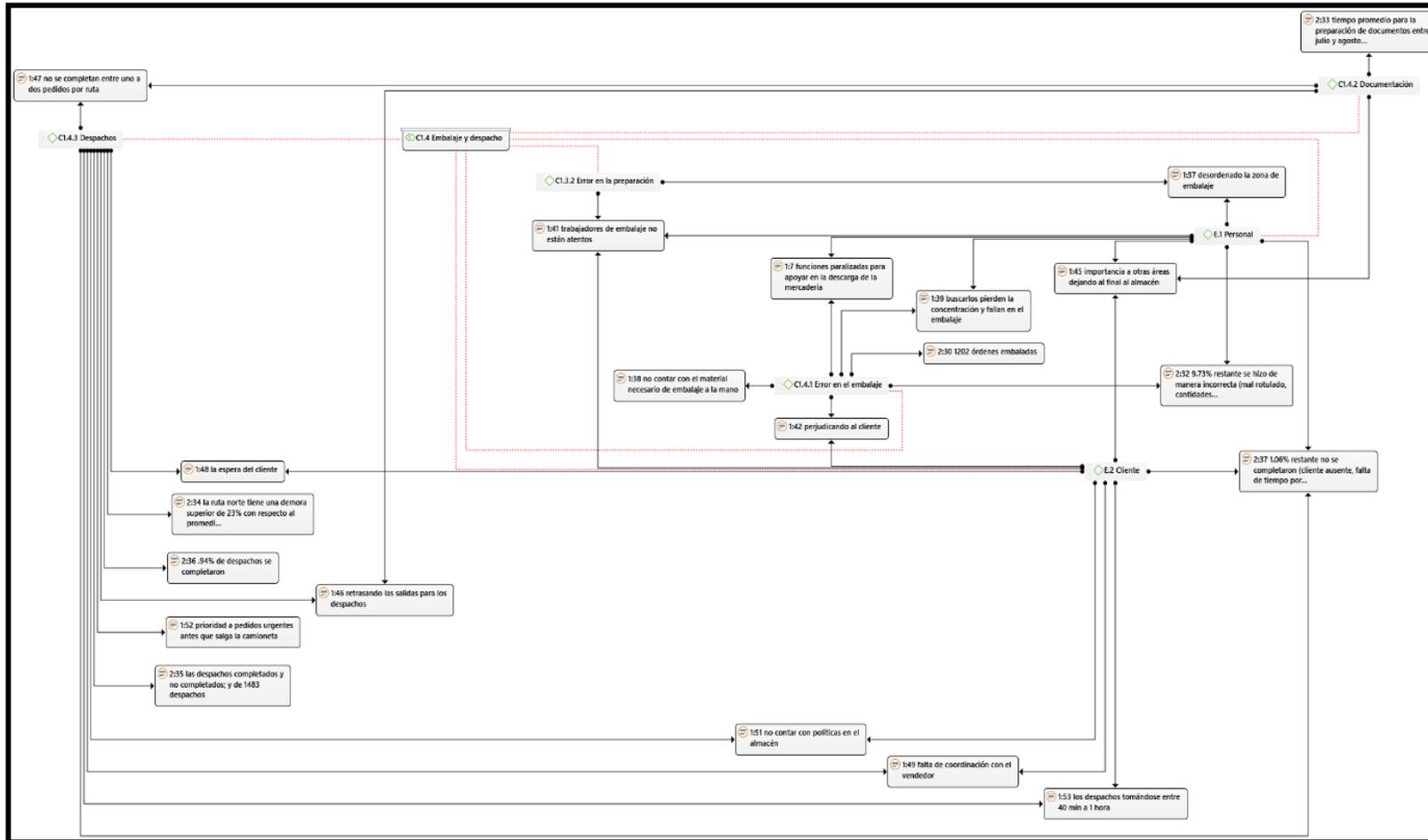
Subcategoría Almacenamiento



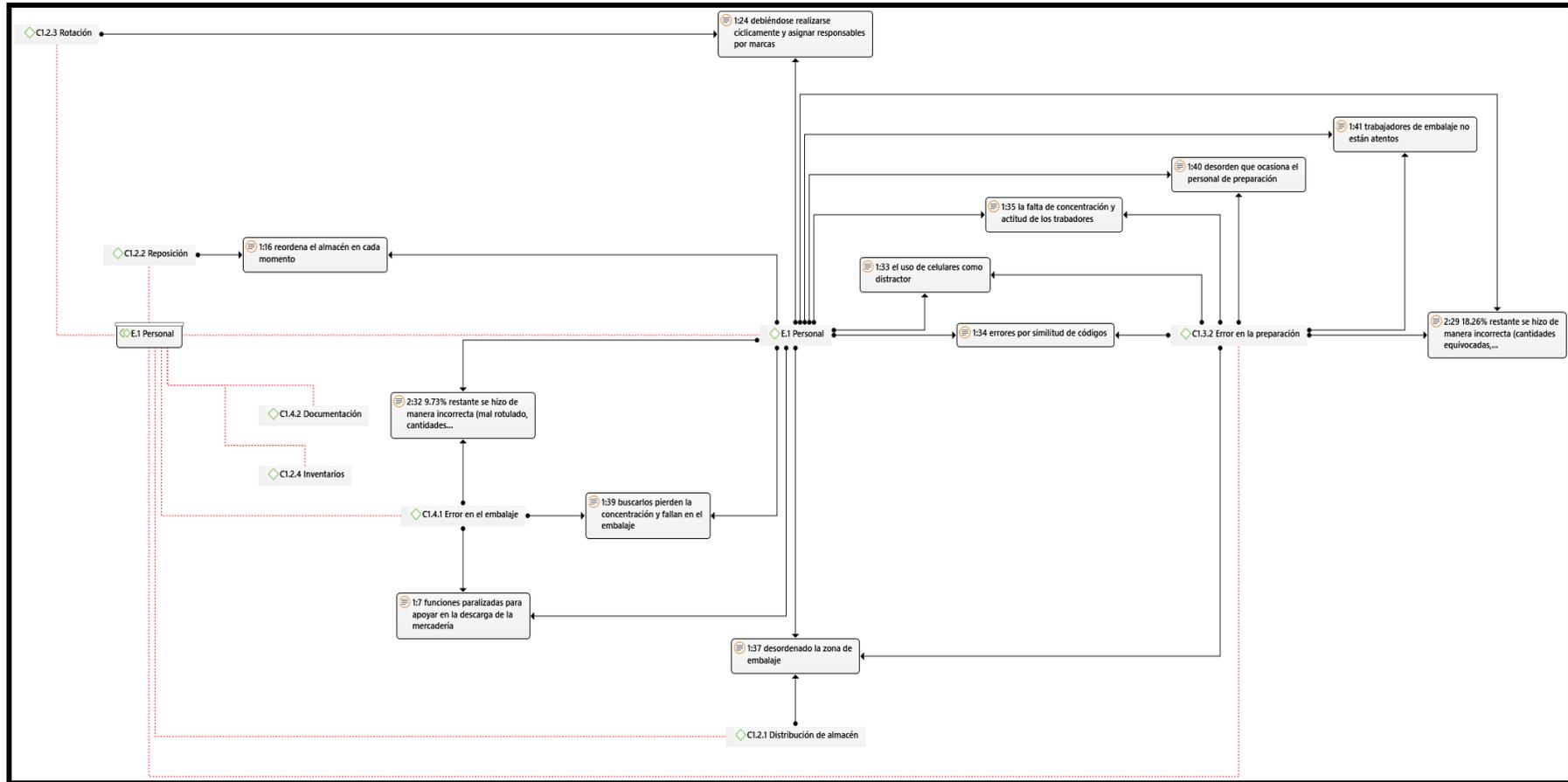
Subcategoría Preparación de pedidos



Subcategoría Embalaje y despacho



Subcategoría emergente Desempeño del personal



Anexo 5: Fichas de validación del instrumento cuantitativo

Certificado de validez por Juicio de Expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, Luis Miguel Romero Echevarria identificado con DNI Nro. 08633338..... Especialista en INGENIERIA..... Actualmente laboro en U.W.I.E.N.E.R...... Ubicado en IMA..... Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

N°	Tipo de documento	Descripción del documento	Indicadores de medición	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Embarque de mercadería	Información de mercadería importada recibida que llega en los contenedores (20 y 40 toneladas), para su control y cumplimiento, incluyendo tiempo para la descarga de cada tipo de contenedor.	Porcentaje de cumplimiento de contenedores Tiempo de descarga de mercadería			X				X				X				X		16	

2	Almacenamiento e inventarios	Descripción de las áreas de la empresa, como: áreas administrativas, área de ventas, almacén y estacionamiento. Tiempo promedio de reposición de mercadería, rotación de los productos por marcas y conteo físico de inventarios.	Capacidad del almacén Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles Rotación de productos Conteo físico de inventarios																			
3	Control de Picking	Detalle del proceso de picking mensual que consiste en detallar las órdenes atendidas correcta e incorrectamente. Tiempo promedio de la preparación de cada pedido por trabajador.	Tiempo promedio de preparación de pedidos Porcentaje de error de preparación de pedidos																			
4	Control de Packing y rutas	Detalle del proceso de packing y despacho mensual que consiste en detallar el número de órdenes embaladas (con su respectiva estiba), tiempo en preparación de documentos para iniciar el recorrido de rutas, y despachos completados.	Porcentaje de error de órdenes embaladas Tiempo promedio de preparación de documentos Despachos completados																			

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento No debe de ser aplicado:

Observaciones:

1. Debe de añadir Dimensión/sub categoría.....No debe añadirse nada adicional
2. Debe añadir ítems en la dimensión/sub categoría
..... No debe añadirse nada adicional
3. Otra observación:

Es todo cuanto informo;


Firma

Fecha: 19/10/18 DNI: 08633338

Certificado de validez por Juicio de Expertos



Universidad
Norbert Wiener

CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, RAFAEL RAMOS CACERES identificado con DNI Nro. 07454810 Especialista en ING. INDUSTRIAL Actualmente laboro en UNIV. WIENER Ubicado en LIMA Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

Coherencia: El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.

Relevancia: El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.

Claridad: La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.

Suficiencia: La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

N°	Tipo de documento	Descripción del documento	Indicadores de medición	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Embarque de mercadería	Información de mercadería importada recibida que llega en los contenedores (20 y 40 toneladas), para su control y cumplimiento, incluyendo tiempo para la descarga de cada tipo de contenedor.	Porcentaje de cumplimiento de contenedores Tiempo de descarga de mercadería				X				X				X				X	16	

2	Almacenamiento e inventarios	Descripción de las áreas de la empresa, como: áreas administrativas, área de ventas, almacén y estacionamiento. Tiempo promedio de reposición de mercadería, rotación de los productos por marcas y conteo físico de inventarios.	Capacidad del almacén Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles Rotación de productos Conteo físico de inventarios																			
3	Control de Picking	Detalle del proceso de picking mensual que consiste en detallar las órdenes atendidas correctamente e incorrectamente. Tiempo promedio de la preparación de cada pedido por trabajador.	Tiempo promedio de preparación de pedidos Porcentaje de error de preparación de pedidos																			
4	Control de Packing y rutas	Detalle del proceso de packing y despacho mensual que consiste en detallar el número de órdenes embaladas (con su respectiva estiba), tiempo en preparación de documentos para iniciar el recorrido de rutas, y despachos completados.	Porcentaje de error de órdenes embaladas Tiempo promedio de preparación de documentos Despachos completados																			

(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento No debe de ser aplicado:

Observaciones:

- 1. Debe de añadir Dimensión/sub categoría.....No debe añadirse nada adicional
- 2. Debe añadir ítems en la dimensión/sub categoría No debe añadirse nada adicional
- 3. Otra observación:

Es todo cuanto informo;


Firma

Fecha: 19/10/18 DNI: 02454810

Certificado de validez por Juicio de Expertos



**Universidad
Norbert Wiener**

CERTIFICADO DE VALIDEZ POR JUICIO DE EXPERTOS

Yo, JORGE ERNESTO CACERES TRIGOSO identificado con DNI Nro. 07305972 Especialista en ING. INDUSTRIAL Actualmente laboro en U. WIENER Ubicado en LIMA Procedo a revisar la correspondencia entre la categoría, sub categoría e ítem bajo los criterios:

- Coherencia:** El ítem tiene relación lógica con el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Relevancia:** El ítem es parte importante para medir el indicador y la dimensión/sub categoría.
- Claridad:** La redacción del ítem permitirá comprender a la unidad de análisis.
- Suficiencia:** La cantidad de ítems es suficiente para responder al indicador y la dimensión/sub categoría.

N°	Tipo de documento	Descripción del documento	Indicadores de medición	Coherencia				Relevancia				Claridad				Suficiencia				Puntaje	Sugerencias
				1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Embarque de mercadería	Información de mercadería importada recibida que llega en los contenedores (20 y 40 toneladas), para su control y cumplimiento, incluyendo tiempo para la descarga de cada tipo de contenedor.	Porcentaje de cumplimiento de contenedores Tiempo de descarga de mercadería				X				X				X				X	16	

2	Almacenamiento e inventarios	Descripción de las áreas de la empresa, como: áreas administrativas, área de ventas, almacén y estacionamiento. Tiempo promedio de reposición de mercadería, rotación de los productos por marcas y conteo físico de inventarios.	Capacidad del almacén Tiempo promedio de reposición en racks y anaqueles Rotación de productos Conteo físico de inventarios																						
3	Control de Picking	Detalle del proceso de picking mensual que consiste en detallar las órdenes atendidas correctamente e incorrectamente. Tiempo promedio de la preparación de cada pedido por trabajador.	Tiempo promedio de preparación de pedidos Porcentaje de error de preparación de pedidos																						
4	Control de Packing y rutas	Detalle del proceso de packing y despacho mensual que consiste en detallar el número de órdenes embaladas (con su respectiva estiba), tiempo en preparación de documentos para iniciar el recorrido de rutas, y despachos completados.	Porcentaje de error de órdenes embaladas Tiempo promedio de preparación de documentos Despachos completados																						

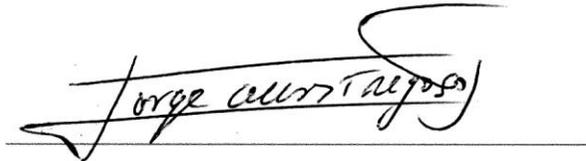
(si el puntaje obtenido esta entre 1 y 2 el experto debe de sugerir los cambios).

Y después de la revisión opino que el instrumento Sí No debe de ser aplicado:

Observaciones:

1. Debe de añadir Dimensión/sub categoría.....No debe añadirse nada adicional
2. Debe añadir ítems en la dimensión/sub categoría
..... No debe añadirse nada adicional
3. Otra observación:

Es todo cuanto informo;



Firma

Fecha: 19/10/2018 DNI: 07305972

Anexo 6: Fichas de validación de la propuesta



Universidad Norbert Wiener

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 7 de diciembre de 2018.

Yo: <u>Jorge Enrique Cáceres Trujillo</u>
identificado con DNI <u>07305932</u> con título profesional en <u>ING. INDUSTRIAL</u>
el máximo grado académico alcanzado es <u>MAESTRO</u> especialista en <u>Doc. Universitaria</u>
laboro en la <u>U. Wiener</u>
desempeñándome como <u>Docente</u>
procedo a revisar la propuesta titulada <u>Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz Lima 2018</u>
que tiene como objetivo <u>Proponer un plan de mejoras en los procesos de la gestión de almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz.</u>

Evaluación

N°	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.		X	
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

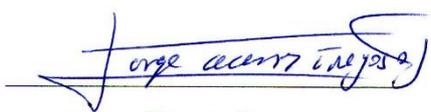
Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

Factible

Mejorar

Replantear

Es todo cuanto informo;



Firma y sello



Universidad
Norbert Wiener

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Lima, 7 de diciembre de 2018.

Yo:	<i>Muñoz Fedorato Cristóbal</i>		
identificado con DNI	<i>07924520</i>	con título profesional en	<i>Ingr. Químico</i>
el máximo grado académico alcanzado es	<i>MAESTRO</i>	especialista en	<i>DOC. UNIV.</i>
laboro en la	<i>U. Wiener</i>		
desempeñándome como	<i>Docente</i>		
procedo a revisar la propuesta titulada	<i>Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima 2018</i>		
que tiene como objetivo	<i>Proponer un plan de mejora en los procesos de la gestión del almacén de la empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz</i>		

Evaluación

N°	Indicadores	Si	No	Sugerencia
1.	La propuesta responde al diagnóstico.	X		
2.	Los objetivos de la propuesta son coherentes con la problemática.	X		
3.	La propuesta indica las actividades a realizarse.	X		
4.	La propuesta demuestra el costo/beneficio.	X		
5.	La propuesta incluye el flujo de caja.		X	
6.	En la propuesta se plantean los indicadores (KPIs)	X		
7.	La propuesta incluye el cronograma de actividades.	X		
8.	La propuesta incluye la solución técnica-administrativa.	X		
9.	La propuesta aporta la ciencia.	X		
10.	La propuesta evidencia el conocimiento de la profesión.	X		

Y después de la revisión opino que la propuesta es/debe:

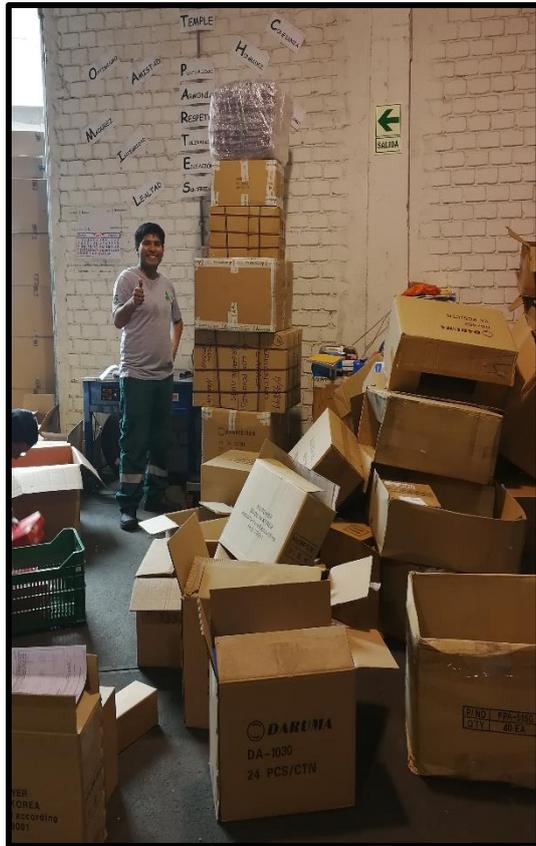
- Factible
- Mejorar
- Replantear

Es todo cuanto informo;

Firma y sello

Anexo 7: Evidencia de la visita a la empresa





Anexo 8: Artículo de investigación

**Universidad
Norbert Wiener**

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

**Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora
de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018**

Para optar el título profesional de Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial

AUTOR

Br. Ochoa Luyo, Irwin Xavier

Bachiller

Asesor metodólogo

Mtro. Fernando Alexis Nolazco Labajos

Asesor temático

Mg. Cáceres Trigoso, Jorge Ernesto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA UNIVERSIDAD

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

LIMA - PERÚ

2018

I. Introducción

El almacén es una de las áreas más críticas de la empresa, debido a que esta interrelacionada con la mayoría de los procesos, por lo tanto, si un almacén está mal distribuido y con procesos sin control la empresa estaría en serios problemas y en un futuro no poder adaptarse a los cambios y desaparecer. Por ello, es importante darle prioridad y ejecutar una adecuada gestión de almacén teniendo en cuenta la distribución para beneficiar a cada uno de los procesos que intervengan.

La investigación desarrollada se denominada “Gestión por procesos para mejorar el almacén de una empresa comercializadora de repuestos del sector automotriz, Lima - 2018”, busca solucionar la inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén, analizar los procesos del almacén y solucionar la falta de control y seguimiento en los procesos del almacén.

La aplicación de la teoría de restricciones dentro del almacén de la empresa comercializadora, implica realizar mejoras desde la coordinación entre las diferentes áreas como almacén, operaciones, facturación, entre otras. En el proceso de almacenamiento, almacenar los productos adecuadamente de acuerdo a una mejor distribución, utilizando el sistema ABC para los productos. En los procesos de preparación y embalaje de los pedidos, capacitar a los colaboradores para que tengan un mayor compromiso y así en estos procesos eliminar tiempos muertos

y restricciones. En el despacho, eliminar la restricción del tiempo en la preparación de documentos porque afecta la salida de las camionetas, por lo tanto, afecta el tiempo de la entrega de los pedidos a los clientes siendo este una restricción muy crítica en la gestión de almacén.

Gestión de Almacén

La gestión de almacén se encarga principalmente de utilizar apropiadamente los recursos dentro almacén con dependencia de los productos de acuerdo a sus especificaciones y volumen (Correa, Gómez y Cano, 2010).

La gestión de almacén es una pieza fundamental de la logística y está dividida por subprocesos como la recepción, almacenamiento y actividades rutinarias dentro del almacén (Huguet, Pineda y Gómez, 2016).

La gestión de almacén se encarga de controlar todo tipo de existencias controlables dentro del almacén, con el fin de organizarlos y distribuirlos de una forma adecuada y óptima dentro de éste (Martos, Navarro y Bullejos, 2006).

Gestión por procesos

La gestión por procesos se relaciona con la gestión empresarial, porque los procesos deben estar interconectados con la estrategia fundamental de la empresa, y así relacionarlo con un factor

crítico dentro de ella para buscar ventajas competitivas (Pérez, 2010).

La gestión por procesos gestiona todos los procesos de la empresa y da importancia a los procesos más críticos y determina que procesos están integrados a este para coordinar funciones y responsabilidades con la finalidad de buscar mejoras (Fernández, 2003).

La gestión por procesos adopta una visión general de los procesos, para analizar qué proceso es el más relevante y buscar formas de cómo mejorar y ésta a su vez contribuya con los otros procesos relacionados, buscando mejorar progresivamente la organización (Zaratiegui, 1999).

En Venezuela, Huguet, Pineda y Gómez (2016) en su artículo científico *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial*, tuvo como objetivo solucionar los inconvenientes que perjudicaban la gestión de almacén de los suministros, además de cómo ésta puede incrementar los costos en la producción. La metodología utilizada fue de diseño no experimental y descriptivo, siendo la unidad de estudio; el almacén de suministros de dicha empresa, asimismo se realizó mediciones y entrevistas al personal del almacén. Se utilizó métodos estudio de trabajo, diagrama de Ishikawa, ABC y de Pareto, obteniendo como resultados más relevantes que el 75% del total de actividades/funciones no se cumplen, por consiguiente, tienen una ocupación dentro de ellas de un 60%.

Posteriormente para la reducción de tiempos en los múltiples recorridos y en los procesos de preparación y despacho de pedidos se propuso la implementación del ABC y de Pareto.

En Colombia, Bello y Caro (2011) en la tesis *Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.*, tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión para controlar los inventarios y distribuir físicamente el almacén de productos, la investigación es de tipo descriptiva-analítica se tomó como muestra el almacén de dicha la empresa, utilizando diferentes técnicas como las entrevistas, las encuestas, observación y consulta de documentos. Se implementó la clasificación ABC que ayudó a la empresa a reducir costos y manejar adecuadamente la mercadería, también se rediseñó el almacén con el fin de organizar y distribuir mejor las ubicaciones de los productos. Finalmente, se propuso establecer indicadores para mejorar el desempeño operativos (almacenamiento y distribución) y de inventarios.

En Lima, De la Cruz y Lora (2014) en la tesis *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical*, tuvo como objetivo proponer mejoras en la cadena de abastecimiento específicamente en la gestión de almacén e inventarios. Se utilizó la técnica cualitativa de la entrevista para la obtención de datos. Se propuso la implementación de indicadores como cumplimiento de seguridad, inventarios,

nivel de abastecimiento y reducción de tiempos en los subprocesos. En el subproceso recepción se desarrolló diversos controles para cuadrar los inventarios, en el almacenamiento, la clasificación ABC a los productos, en el picking, la sistematización de los pedidos. Posteriormente, se propuso la elaboración de procedimientos de trabajo y el layout en la distribución para las salidas del almacén.

II. Método

Sintagma

La investigación es de sintagma holístico, y permitió a fundamentar teorías (teoría de las restricciones, de los sistemas, de la medición del despilfarro, de inventarios y teoría del desarrollo organizacional) y conceptos (gestión de almacén y subprocesos) para sustentar cada fase en la investigación.

El sintagma holístico se encarga de profundizar más la investigación en lo conceptual, teórico y metodológico partiendo desde la exploración de teorías y conceptos para fundamentar el estudio, convirtiendo éste de complicado y profundo a sencillo y entendible (Hurtado, 2000).

Enfoque

La investigación es de enfoque mixto, porque aportó en la investigación, en el enfoque cuantitativo se encargó de obtener resultados mediante el registro documental de la empresa en mención, y mientras en el enfoque cualitativo, la entrevista, con el fin de conseguir resultados más confiables y determinantes.

El enfoque mixto se basa en dos perspectivas, la cuantitativa y la cualitativa, éstas reforzaron el estudio desde el planteamiento del problema como también en la metodología y otras inferencias (Hernández, 2014).

Tipo proyectiva

La investigación de tipo proyectiva debido a que se realizó una propuesta en la gestión por procesos dirigida al almacén de la empresa comercializadora de repuestos de estudio.

El tipo de investigación proyectiva se encarga de esquematizar, planear, programar toda investigación, con el fin de realizar una propuesta, basadas en la sustentación descriptiva, metódica, interpretativa, predictiva y proyectiva (Hurtado, 2000).

Nivel comprensivo

La investigación fue de nivel comprensivo, porque buscó que subcategorías e indicadores, y éstas están involucradas en relación a la categoría gestión de almacén y gestión por procesos, con el objetivo de profundizar la investigación.

La investigación de nivel comprensivo se estructura por medio de acontecimientos relacionados a otros acontecimientos relacionados al estudio, buscando causas comunes para lograr sustentar, proyectar y proponer (Hurtado, 2000).

Método inductivo y deductivo

En la investigación se utilizaron ambos métodos: el inductivo, porque se dirigió

de lo particular a lo general, en otras palabras, desde las categorías y subcategorías de estudio hasta encontrar un modelo general de solución; y, el deductivo, de lo general a lo particular, porque al aplicarse la propuesta en la investigación, contribuirá a la empresa comercializadora de repuestos, y además servirá a otras empresas semejantes, porque generará expectativas generales.

El método inductivo y deductivo interviene en el enfoque mixto, ya que de forma sistemática se alinean los datos cuantitativos y cualitativos. El método inductivo parte desde las categorías de análisis, mientras que el deductivo se fundamenta en las teorías y propuestas iniciales (Hernández, 2014).

Población

La población es el conjunto entidades o datos relacionados que cuentan con similitudes en sus características, es la principal fuente de estudio (Hernández, 2014).

La población de estudio en la investigación según el enfoque cuantitativo son de 57 colaboradores de la empresa comercializadora de repuestos. Mientras en el enfoque cualitativo, serán 3 jefes de la misma empresa.

Muestra

La muestra no probabilística se refiere al subgrupo de la población elegida sin tomar en cuenta las probabilidades, sino a las particularidades que requiera y se enfoque la investigación (Hernández, 2014).

La muestra por conveniencia es el subgrupo de estudio, por el cual, se tiene un acceso directo para facilitar la investigación (Hernández, 2014). El muestreo en la investigación será por conveniencia y se destinó a 3 jefes directo del área de almacén.

Unidades informantes

Los informantes se encargan de contribuir con datos e información confiable en la investigación (Hernández, 2014).

Las unidades informantes con enfoque cuantitativo fueron 4 registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos, como: embarque de mercadería, almacenamiento e inventarios, control de picking y control de packing y rutas. Y según el enfoque cualitativo, fueron 3 jefes del área del almacén: jefe de almacén operativo, jefe de almacén administrativo y jefe almacenero.

Técnicas e instrumentos para la recopilación de datos

Técnicas

En la investigación se utilizó técnicas como: la revisión documental y entrevista, éstas se basaron en las subcategorías de estudio: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y; embalaje y despacho de pedidos.

Instrumentos

La investigación se utilizó como instrumentos: los registros documentales (proporcionados por la empresa

comercializadora de repuestos); y la guía de entrevista (selección previamente las preguntas con un orden establecido).

Análisis de datos

El análisis de datos bajo un enfoque mixto se basa al evaluar procedimientos estadísticos y descriptivos (cuantitativo); además de la evaluación de las categorías de la investigación (cualitativo) (Hernández, 2014). Para la investigación según el análisis de datos con enfoque mixto se necesitó realizar la triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos para obtener resultados más precisos y confiables, utilizando el software ATLAS.ti versión 8.

III. Resultados

De acuerdo a la clasificación ABC, se determinó que del total de 13962 ítems vendidos entre julio y agosto del 2018, los productos de la marca DA, FP y TF representaron el 76.71% del total de las ventas, por lo tanto, estas tres marcas pertenecen a los de mayor rotación y están clasificadas en categoría A, por ello, es que estas marcas de alta prioridad se reubicaron cerca a la preparación de los pedidos, embalaje y despachos (primer piso). Luego las marcas SF, WR y WY representan el 18.53% (porcentaje acumulado de 95.24%) siendo de mediana rotación, por lo tanto, de prioridad intermedia, por ello se reubicaron cerca a los marcas de productos de alta rotación (primer y segundo piso). Por último, las marcas DN, ACD, LF, SL y otras marcas representaron el 4.76% restante siendo

estas de baja rotación, reubicados en las zonas más alejadas del almacén (segundo y tercer piso), porque no beneficia para la preparación, embalaje y despacho de pedidos. Desde la perspectiva empresarial ya no se debe comercializar las marcas LF y SL porque en relación a las ventas en los meses de julio y agosto representaron el 0.10% del total de ellas (14 artículos vendidos) generando una insignificante ganancia y un alto espacio dentro del almacén, siendo aprovechado este espacio por otras marcas de mayor rotación.

De acuerdo al proceso de recepción, se propondrá mejoras para optimizar tiempos, como realizar operaciones en paralelo, al momento que el jefe operativo de almacén reciba y revise la mercadería, el jefe almacenero junto a los almaceneros actuarán de forma inmediata para estibar la mercadería a la zona de recepción, esto ayudará a eliminar operaciones innecesarias y optimizar tiempos.

En el procesos de almacenamiento, se unificará dos operaciones, porque actualmente se hace una después de otra, por ello, se ejecutará simultáneamente la distribución y clasificación de la mercadería, se eliminará la operación de reordenamiento de mercadería porque al aplicarse la clasificación ABC y codificación de ubicaciones el almacén estará mejor distribuido y con las ubicaciones establecidas, así ya el personal, solo se encargará de ubicar la mercadería sin preocuparse por otros factores.

En la preparación de pedidos, se propondrá mejoras en la localización de los productos porque actualmente al no contar con el establecimiento de ubicaciones el personal solo depende de la memoria para acordarse de las ubicaciones, demorando minutos valiosos en la preparación de pedidos, sin embargo, al implementar las ubicaciones de acuerdo a la clasificación ABC, este tiempo se optimizaría. Además, con el rediseño del layout se diseñaría una oficina de control en el segundo piso, por lo que el personal tendría un acceso más rápido y libre al sistema para realizar cualquier consulta sobre los productos de forma inmediata sin depender de la oficina principal ubicada en el primer piso.

Por último, en el proceso de embalaje y despacho, y se propondrá mejoras, para evitar y eliminar errores de embalaje, se establecerá un formato para el control de embalajes por pedidos, luego con el diseño de un muelle de salida se mantendrá ordenado los pedidos ya embalado dividiéndolos por rutas, así reduciría el tiempo para cargar los pedidos a la camioneta porque se eliminaría la búsqueda de pedido por pedido a despachar. Finalmente, se eliminaría la operación de espera para la entrega de documentación porque ésta se prepararía anticipadamente un día anterior con coordinación con el jefe de logística y un almacenero, porque actualmente se tiene demoras en promedio de 37 minutos diarios en la preparación de documento, siendo este la principal restricción en la gestión del almacén.

IV. Discusión

De acuerdo de los problemas que se encontraron en el área del almacén se identificaron cuatro subprocesos donde prevalecían los problemas principales como, la inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén, falta de análisis de los procesos y actividades correspondiente, falta de medición de tiempo y responsables de ejecución de cada actividad, falta de control y seguimiento de los procesos. Por ello, la mejor alternativa de solución a los problemas principales fue la gestión por procesos junto con la investigación cuantitativa y cualitativa ayudaron a establecer los 3 objetivos principales de solución, como realizar una adecuada clasificación y un rediseño en la distribución del almacén, analizar y mejorar los procesos del almacén, y establecer flujos de procesos, procedimientos y formatos para el control y seguimiento de los procesos en el área del almacén.

Para lograr rediseñar y distribuir mejor el almacén se determinó que la mejor metodología fue la clasificación ABC, ayudando a distribuir de la mejor maneras la áreas del almacén de acuerdo a nivel de rotación de los productos, clasificándolos por alta, media y baja rotación de acuerdo a las marcas de productos, contribuyó también para la reducción de tiempos en la preparación de pedidos, embalaje y despachos de pedidos (creación de un muelle de salida), coincidiendo con la propuesta de mejora en la investigación desarrollada por Huguet et al. (2016), quien con el objetivo de solucionar los inconvenientes que perjudicaban la gestión de almacén utilizaron métodos de estudio como el diagrama de

Ishikawa, ABC y de Pareto, para una buena distribución en el almacén, cumplimiento de las actividades para aumentar el nivel de ocupación del personal y la reducción de tiempos en beneficio a los procesos de preparación y despacho de pedidos.

La investigación además se relaciona con otros resultados de De la Cruz y Lora (2014), donde también propusieron la elaboración de procedimientos de trabajo para una buena gestión del conocimiento. Por su parte, la investigación de Bello y Caro (2011) que propusieron establecer indicadores para mejorar el desempeño operativo para el almacenamiento y distribución.

V. Referencias

- Bello, V. & Caro, J. (2011). *Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.* (Tesis para optar el título de Administradores Industriales). Universidad de Cartagena, Colombia.
- Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales*, 26 (117), 145-171. Recuperado de: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt
- De la Cruz, C. & Lora, L. (2014). *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical.* (Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Supply Chain Management). Universidad del Pacífico, Perú.
- Fernández, M. (2003). *El control, fundamento de la gestión por procesos.* Madrid, España: ESIC.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación.* México D.F., México: McGraw-Hill.
- 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*, 5(17), 89-108. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>
- Hurtado, J. (2000). *Metodología de la investigación holística.* Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.
- Martos, F., Navarro, J. & Bullejos T. (2006). *Gestión de la Función Administrativa.* Sevilla, España: Mad.
- Pérez, J. (2010). *Gestión por procesos.* Madrid, España: ESIC Editorial.
- Zaratiegui J. (1999). La gestión por procesos: Su papel e importancia en la empresa. *Economía Industrial*, 6(330), 81-89. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=140164&orden=197882&info=link>

Anexo 9: Matrices de trabajo

1. Matriz de teorías

Nro.	Teoría	Autor de la teoría	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo la teoría se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
01	Teoría de las restricciones	Eliyahu M. Goldratt	González, Ortegón y Rivera (2003), explica que la teoría de restricciones, “enseña de una forma ordenada y de sentido común cómo lograr un mejoramiento continuo y visible en términos de utilidades, administrando el recurso más débil (la restricción) que exista en cualquier organización para convertirlo en una ventaja” (p.29).	La Teoría de Restricciones se aplica buscando en todo momento la mejora continua porque se centra fundamentalmente en administrar la principal restricción organizacional, en otras palabras se administra el recurso o proceso con mayor dificultad para luego encontrar mejoras y transformarlo en ventaja, por consiguiente cualquier empresa que elimine sus restricciones, no tendría limitaciones para lograr sus objetivos y generar mayores utilidades. Todas las empresas tienen distintos rubros, por lo tanto también existen diferentes tipos de restricciones, las más principales son: las restricciones de manufactura, son las restricciones en la producción por lo tanto afecta directamente a la demanda; las restricciones de mercado, cuando la empresa tiene menor capacidad para atender su demanda; las restricciones de materiales, cuando existe limitaciones en el suministro de materiales; las restricciones logísticas, problemas en el flujo de producto desde la adquisición de la materia prima hasta la entrega del producto final al cliente; y las restricciones de políticas, dificultades	Esta teoría implica que los procesos en la empresa comercializadora de repuestos, depende del área de almacén, por ello es importante que ésta deba estar en constante supervisión y coordinación entre las diferentes áreas para trabajar sistemáticamente y eliminar tiempos muertos, y largos plazos de entrega.	González, J., Ortegón, K. & Rivera, L. (2003). Desarrollo de una metodología de implementación de los conceptos de TOC (teoría de restricciones), para empresas colombianas. <i>Estudios Gerenciales</i> , 19(87), 27-49. http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v19n87/v19n87a02.pdf	http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v19n87/v19n87a02.pdf

				que afectan el sistema organizacional (González, Ortegón y Rivera, 2003).			
02	Teoría general de los sistemas	Ludwing Von Bertalanffy	Alonso, Ocegueda y Castro (2006), señalan "...la organización se considera como uno de varios elementos que interactúan en mutua dependencia. La organización toma recursos (insumos) del sistema más amplio (medio técnicos) los procesos y los devuelve en otra forma (productos)" (p.56).	La teoría general de los sistemas (TGS) se refiere a la organización como un elemento dependiente ya que depende directamente desde el suministro de los insumos/recursos hasta obtención del producto final. Por ello, el sistema debe estar unificado con toda la organización para cumplir los objetivos. Esta teoría se divide en cuatro elementos básicos: insumos, procesos, productos y entorno. De acuerdo a lo mencionado, para la supervivencia de toda organización es importante que cada proceso y recursos existentes dentro del sistema se conozcan, con el objetivo de formalizar y describir sus procedimientos y funciones que se realizan para lograr adaptación a los cambios de la demanda y el entorno (Alonso, Ocegueda y Castro, 2006).	Esta teoría ayuda a establecer que en el almacén de la empresa comercializadora de repuestos no es independiente sino depende de todos los procesos para su correcto funcionamiento, por ello se determina para que cada operación dentro de la gestión de almacén está interrelacionado con las diferentes áreas como: contabilidad, facturación, caja, ventas, operaciones, entre otros.	Alonso, E., Ocegueda, V. & Castro, E. (2006). <i>Teorías de las Organizaciones</i> . Jalisco, México: Umbral Editorial.	https://books.google.com.pe/books?id=2xu0n04hOSQC
03	Teoría de la medición del despilfarro	José Agustín Cruelles	Agustín (2010), infiere que "describir el estado de la producción no es más que identificar sus despilfarros y como pueden eliminarse. Por tanto, por medio de la TMD de José Agustín se puede hallar una ayuda para realizar un diagnóstico" (p.47).	La teoría de la medición del despilfarro (TMD) señala que es importante realizar un check list para identificar todos los posibles despilfarros en la empresa, en otras palabras en una mala gestión se define como una serie de causas. Por ello, se debe analizar la situación actual de la empresa y describir las causas, como: fallas en la información, deficiencias en la carga de trabajo, falta de materiales, daños de máquinas, reproceso. Luego se debe cuantificar los despilfarros para buscar soluciones y reducirlas. Finalmente se debe cuantificar las mejoras	Esta teoría es importante para identificar los problemas en la gestión de almacén dividiendo éstos en problemas de la empresa, personal, método, materiales, máquina y entorno. De esta manera tener un campo más amplio de todas las causas de los problemas y analizar que mejoras se le pueda dar a cada uno, además de priorizar que causa es la más perjudicial dentro de la empresa comercializadora de repuestos.	Agustín, J. (2010). <i>La teoría de la medición del despilfarro</i> . Toledo, España: Artef.	https://books.google.com.pe/books?id=W5f4zsqoMkkC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

				para buscar la mejora continua (Agustín, 2010).			
04	Teoría de de inventarios	G. D. Badcock	Moya (1999), explica que “la teoría de inventarios consiste en planear y controlar el volumen del flujo de los materiales en una empresa, desde los proveedores, hasta la entrega a los consumidores” (p.19).	La teoría de inventarios gestiona la entrega de los materiales del proveedor (materia prima, insumos, productos procesados o terminados, entre otros), hasta la entrega del producto final a los clientes. Se encarga de conseguir el balance entre el volumen de stocks con los costos determinados por la frecuencia de pedidos, frecuencia de desabastecimiento de pedidos y costos por mantenimiento. El principal objetivo es establecer cuándo realizar el pedido y cuánta cantidad pedir, para reducir los costos por mantenimiento (Moya, 1999).	Esta teoría se centra en la gestión de inventarios, en la planificación y control de las existencias, se debe saber cuándo y cuánto pedir, para no tener un stock muy elevado, porque con el tiempo se ven reflejados en los altos costos de mantenimiento. Por ello es importante saber que productos son de alta, media y baja rotación para categorizarlos y determinar cuáles son los productos de mayor importancia en la empresa.	Moya, M. (1999). <i>Investigación de Operaciones</i> . San José, Costa Rica: Uned.	https://books.google.com.pe/books?id=uG8_nuimuhAC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
05	Teoría del desarrollo organizacional	Hornstein, Bunker, Burke, Gindes y Lewicki	De Faria (2004), menciona que la teoría del desarrollo organizacional “crea un clima de receptividad para reconocer las realidades organizacionales, y de aberturas para diagnosticar y solucionar problemas; desarrollar la capacidad de colaboración entre individuos y grupos, que conduce a la sinergia de esfuerzos y al trabajo en equipo” (p.44).	La teoría del desarrollo organizacional se encarga de identificar la realidad organizacional en las empresas con el fin de dar un diagnóstico y solucionar problemas, para buscar un clima de confianza desarrollando las capacidades y competencias del personal, estas potencialidades se verá reflejada en el trabajo en equipo para encaminar los requerimientos y objetivos estratégico de la empresa (De Faria, 2004).	Esta teoría tiene como base la identificación de problemas y cómo solucionarlos mediante el trabajo en equipo dentro de las organizaciones, En el almacén de la empresa comercializadora de repuestos no es ajeno a los problemas y en cada uno de los procesos de la gestión de almacén se encuentran, por ello el personal necesita capacitaciones e inducciones para mejorar la rutina de trabajo, con base de la motivación y superación en el trabajo.	De Faria, F. (2004). <i>Desarrollo Organizacional. Enfoque Integral</i> . México D.F., México: Limusa.	https://books.google.com.pe/books?id=YlebEiBx-swC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

2. Matriz de antecedentes

2.1 Antecedentes internacionales

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
01	Huguet Pineda Gómez	2016	Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007	<p>Diseño: No experimental</p> <p>Población: La empresa Oxígeno Carabobo, C.A.</p> <p>Muestra: Personal del almacén de suministros de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A.</p> <p>Técnica/s: Tc Cualitativa: Entrevista</p>	<p>Gerencia: Un 75% de las responsabilidades fundamentales no están definidas ni son realizadas, aunados a que no existe un encargado de ejecutar las acciones correspondientes a la programación, supervisión y control de la gestión del almacén.</p> <p>Personal: El 45% de las funciones específicas establecidas, no se están llevando a cabo, siendo una de las razones la ejecución de actividades que no les corresponden.</p> <p>Los porcentajes de ocupación de los almacenistas se encuentran comprendidos entre 50% y 68%, lo que significa un porcentaje de inactividad oscilando entre 32% y 50%.</p> <p>En promedio, 3 personas no autorizadas ingresan al almacén por día, traducándose en un tiempo perdido de 4,25 (h hb)/mes.</p> <p>Solo el 60% de los artículos están registrados en el sistema, de los cuales escasamente un 12% tiene la ubicación asignada.</p> <p>Tiempo estándar es de 4,04 min-hb/pedido, siendo este un valor elevado para la naturaleza de los pedidos, los cuales, en general, son pequeños.</p>	<p>Mediante la aplicación de técnicas estadísticas se determinó que un 75% de las actividades básicas no se realizan, y el personal tiene un 60% de ocupación, demostrándose que con la actualización de los cargos se tendrá establecido el 100% de las actividades y se incrementará a 90% la ocupación</p> <p>Se demostró con los resultados obtenidos del Análisis Sistemático del Manejo de Materiales, la factibilidad de implementar una redistribución, que permitirá utilizar eficientemente el espacio de acuerdo a la clasificación ABC y reducir en un 25% los tiempos de preparación de pedidos, resguardando los productos medicinales, y evitando posibles multas de 1250 U.T. anuales.</p> <p>Se justifica la aplicación de la metodología 5 S's, redistribución y un sistema antierrores, que permitirán reducirlo a 2,42 min/pedido.</p> <p>El mejoramiento del sistema de seguridad se puede garantizar el bienestar de los colaboradores, además evitando posibles multas de 25 U.T. anuales.</p>

					<p>El tiempo perdido de 2,83 h-hb/mes correspondientes a la búsqueda de artículos de los que no hay existencia y 2,02 h-hb/mes por búsquedas innecesarias a la no coincidencia de los artículos.</p> <p>Se midió la superficie asignada, obteniendo como resultado que el área total es de 529,77 m², de los cuales las estanterías ocupan un 25%, los pasillos y áreas de circulación 47 %, mercancía en el piso 27% y el mobiliario de oficina 1%.</p> <p>Se identificaron los productos con riesgo de contaminación y se determinó que se tiene un riesgo de posibles multas de hasta 1.250 U.T. anuales.</p> <p>Se hizo una medición del volumen de espacio disponible y ocupado en los estantes de cada una de las áreas, resultando un 43,93% de espacio desocupado en estantes en el área 1, 10,27% en la 2, 1,44% en la 3 y 2,65% en la 4, lo que significa que el espacio no está siendo aprovechado adecuadamente.</p> <p>El tiempo perdido en viajes múltiples es de 8,35 h-hb/mes.</p>	<p>Se recuperará la inversión inicial una vez sean implementadas, obteniendo un beneficio de \$ 4.050,96 y teniendo flujos monetarios Positivos de 21,74 \$/mes, lo que significa que el proyecto es factible.</p>
Redacción final						
<p>En Venezuela, Huguet, Pineda y Gómez (2016) en su artículo científico <i>Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial</i>, tuvo como objetivo solucionar los problemas que perjudican la gestión de almacén de suministros, además de cómo ésta puede incrementar los costos en la producción. La metodología utilizada fue de diseño no experimental y descriptivo, siendo la unidad de estudio; el almacén de suministros de dicha empresa, asimismo se realizó mediciones y entrevistas al personal del almacén. Se utilizó métodos estudio de trabajo, diagrama de Ishikawa, ABC y de Pareto, obteniendo como resultados más relevantes que el 75% del total de actividades/funciones no se cumplen, por consiguiente, tienen una ocupación dentro de ellas de un 60%. Posteriormente para la reducción de tiempos en los múltiples recorridos y en los proceso de preparación y despacho de pedidos se propuso la implementación del ABC y de Pareto. Dichas herramientas serán de gran importancia para el desarrollo de la investigación en la empresa comercializadora de repuestos.</p>						
Referencia						
<p>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. <i>Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias</i>, 5(17), 89-108. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007</p>						

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
02	Arrieta	2011	Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS)	http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lang=pt		<p>La empresa debe aplicar el perfil de actividad de los productos para determinar que tan bien distribuidos están sus productos dentro de su estructura de almacenamiento.</p> <p>Las operaciones que se realizan dentro de un almacén son: Recibo y descargue, Movimiento y almacenamiento, Recogida (order picking), Empaque y cargue, Mantenimiento, sanidad, seguridad, Control de vehículos (recibo y despacho), y Manejo de retornos.</p> <p>Para una buena gestión de almacenamiento es evaluar el tipo de equipos utiliza para el manejo de materiales y de almacenamiento. Se requiere tener fácil acceso al material y capacidad de movimiento desde la posición de almacenamiento hasta los muelles de carga.</p> <p>Evaluar continuamente mediante los indicadores de gestión del almacén, y así determinar la posición en la que se encuentra para poder desarrollar planes de mejoramiento.</p>	<p>El desarrollo de una buena gestión comprende los siguientes pasos: definir cómo es el perfil de actividad de cada producto, evaluar si los productos están almacenados en la posición correcta dentro del espacio para obtener las mayores ventajas de las ubicaciones en que se localicen, evaluar los indicadores de gestión que permiten que los diversos niveles de mandos directivos estén informados sobre lo que acontece en el almacén, evaluar el Layout del almacén y corregirlo de acuerdo con los resultados arrojados por el perfil de actividades de los productos, y seleccionar los equipos de manejo de materiales y almacenamiento acorde con los resultados del perfil de actividad</p>
Redacción final							
<p>En Colombia, Arrieta (2011) en su artículo científico Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS), puntualizó las distintas particularidades que necesitan las empresas para contar con un excelente control y administración en los almacenes, por consiguiente, el objetivo fue alcanzar los mejores escenarios de un almacén para que sea considerado de clase internacional. Se comprobó que cualquier empresa debe emplear en los productos el perfil de actividad para establecer si estos están distribuidos dentro de su estructura de almacenamiento. Además las operaciones que se realizaron dentro de un almacén son: recibo y descargue, movimiento y almacenamiento, recogida, empaque y cargue, mantenimiento, sanidad, seguridad, control de vehículos (recibo y despacho), y manejo de retornos. Es importante que para ejecutar mejoras continuas se debe realizar evaluaciones mediante indicadores en la gestión de almacén.</p>							
Referencia							
<p>Arrieta, J. (2011). Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). <i>Journal of Economics, Finance and Administrative</i>, 16(30), 83-96. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lang=pt</p>							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
03	Jiménez	2012	Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero	http://159.90.80.55/tesis/00158198.pdf	<p>Técnica/s:</p> <p>Tc Cualitativa: Entrevistas</p> <p>Tc Cuantitativa: Encuestas</p>	<p>No se observó señalizaciones adecuadas para la prevención de accidentes laborales, viajes de escape, etc. Además existen zonas con riesgos de incendio, debido a inadecuadas instalaciones.</p> <p>La desorganización del almacén contribuye con la pérdida o el deterioro de los productos. Además no permite que sea un ambiente de trabajo agradable y que cumpla con las normativas legal.</p> <p>No existe un procedimiento establecido formalmente para el despacho por lo que no hay uniformidad en los procesos.</p> <p>No se hacen actualización de inventarios periódicamente.</p> <p>Inadecuada ubicación de mercadería hace que el despachador deba trasladarse a distancias largas, lo cual retarda la entrega de los pedidos al cliente.</p> <p>Hay mucha mercancía dañada y descontinuada ocupando espacios importantes en el almacén.</p>	<p>Rediseño del plan estratégico de la empresa que comprenda el análisis, diagnóstico y formulación de objetivos.</p> <p>La integración de áreas para el manejo e intercambio de información.</p> <p>La implantación de la metodología de las 5s que permita asegurar el éxito de las mejores propuestas e impulsar los principios de la mejora continua y calidad.</p> <p>El impulso de un clima organizacional basado en los principios de la mejora continua.</p>
Redacción final							
<p>En Venezuela, Jiménez (2012) en la tesis <i>Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero</i>, tuvo como objetivo proponer distintas mejoras en el proceso de gestión de almacén de una empresa del sector ferretero, utilizando técnicas como: la entrevista (técnica cualitativa) a colaboradores claves de la empresa (el gerente, supervisor y despachador de mercadería); y la encuesta (técnica cuantitativa) a clientes de la ferretería. Entre los resultados de la investigación no se encontró una adecuada señalización, aumentando el riesgo de accidentes laborales, un desorganizado almacén que no cumpla con las normativas, falta de inventario cíclico, mercadería en mal estado y ocupando excesivo espacio, siendo éste el principal motivo de una deficiente organización en las ubicaciones de los productos. Por ello, se propuso como solución rediseñar el plan de estrategias, integrar las otras áreas con el almacén para mejorar el flujo de la información y el clima laboral. Finalmente se propuso implementar las 5s para el éxito de lo planteado y lograr el mejoramiento continuo.</p>							
Referencia							
<p>Jiménez, F. (2012). <i>Mejoras en la gestión de almacén de una empresa del ramo ferretero</i>. (Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Producción). Universidad Simón Bolívar, Venezuela.</p>							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
04	Páez y Alandette	2013	Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa StanHome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario	https://bibliovirtualujap.files.wordpress.com/2013/05/teg-tomas-paez.pdf	Tipo: descriptivo y explicativo Población: Empresa StanHome Panamericana Muestra: Almacén de materia prima Técnica/s: La entrevista	Se ha detectado que las materias primas asociadas a las notas de remisión (orden de producción) reflejan diferencias en los inventarios. La cantidad de operaciones diarias un aspecto a atender es el poco espacio físico con el que cuenta el almacén y la gran cantidad de insumos que se manejan, por lo que las zonas establecidas para cada función colapsan. Poca colaboración del personal administrativo para trabajar en equipo. Pérdida de la trazabilidad por mal manejo de los archivos en el caso de rechazos, devoluciones y despachos a terceros.	Deficiente y/o escasa identificación de las paletas. No se realizan conteos cíclicos. Falta de comunicación, compromiso y trabajo en equipo Acumulación de notas de remisión u órdenes de trabajos por diferencias de inventarios Se observan fallas puntuales en procesos claves de la gestión, tales como la no revisión de la mercancía que se recepciona, mal descarga de las notas de remisión, etc.
Redacción final							
En Venezuela, Páez y Alandette (2013) en la tesis <i>Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa StanHome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario</i> , tuvo como objetivo evaluar los procesos de la gestión de almacén desde la recepción hasta la gestión de inventarios, se tomó como muestra el almacén de materia prima, utilizando la técnica cualitativa (la entrevista), se detectó diferencia en el inventario entre lo físico y el sistema, zonas de ubicación sin establecer, personal sin compromiso en el trabajo y falta de seguimiento en la documentación, entregas y devoluciones de pedidos. Por estos motivos, se propuso documentar los procesos mediante procedimientos, ajustar las existencias de los productos, asignación de funciones, y capacitación al personal para mejorar el clima laboral.							
Referencia							
Páez, T. & Alandette, Y. (2013). <i>Propuesta de un plan de mejora para el almacén de materia prima de la empresa StanHome Panamericana con la finalidad de aumentar la confiabilidad de la información de inventario</i> . (Tesis para optar el Título de Ingeniero Industrial). Universidad José Antonio Páez, Venezuela.							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
05	Bello y Caro	2011	Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.	http://repositorio.unicartagena.edu.co:8080/jspui/handle/11227/652	<p>Tipo: Descriptiva-analítica.</p> <p>Muestra: Almacén de la empresa Distribuidora Colombia Ltda</p> <p>Técnica/s: Entrevistas Observación Encuestas Consulta de documentos</p>	<p>Dentro del modelo de gestión de inventario, se hizo uso de cálculos de cantidades óptimas puede abastecerse y que stocks de seguridad debe mantenerse, para así evitar pérdidas de clientes.</p> <p>Para la distribución física se hizo necesario presentar alternativas de distribución y se basó en la clasificación ABC.</p> <p>Mayor control a la hora de contar los productos por proveedor y así darle mayor control y la ubicación única de los proveedores.</p> <p>El establecimiento de indicadores es un mecanismo importante para asegurar, controlar y mejorar continuamente los procesos operativos dentro del área de almacenamiento.</p>	<p>Implementar un método de clasificación ABC, combinado con un modelo probabilístico de inventario, en el cual las cantidades económicas de pedido “Q”, permitirá a la organización minimizar costos, optimizando el manejo de la mercancía.</p> <p>Rediseño de la actual bodega para así aprovechar al máximo el espacio disponible.</p> <p>Indicadores de gestión que medirán el desempeño de los procesos relacionados con servicio, inventarios, almacenamiento y distribución.</p>
Redacción final							
En Colombia, Bello y Caro (2011) en la tesis <i>Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.</i> , tuvo como objetivo diseñar un modelo de gestión para controlar los inventarios y distribuir físicamente el almacén de productos, la investigación es de tipo descriptiva-analítica se tomó como muestra el almacén de dicha la empresa, utilizando diferentes técnicas como las entrevistas, las encuestas, observación y consulta de documentos. Se implementó la clasificación ABC que ayudó a la empresa a reducir costos y manejar adecuadamente la mercadería, también se rediseñó el almacén con el fin de organizar y distribuir mejor las ubicaciones de los productos. Finalmente, se propuso establecer indicadores para mejorar el desempeño operativos (almacenamiento y distribución) y de inventarios.							
Referencia							
Bello, V. & Caro, J. (2011). <i>Diseño de un modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en la empresa Distribuidora Colombia Ltda.</i> (Tesis para optar el título de Administradores Industriales). Universidad de Cartagena, Colombia.							

2.2 Antecedentes nacionales

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
01	Donayre	2017	Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro - Lima 2017	http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/8593/Donayre_FR.pdf?sequence=1	<p>Enfoque: Cualitativo</p> <p>Diseño: Estudio de caso</p> <p>Población: Los colaboradores de la empresa constructora</p> <p>Muestra: Área de almacén de una constructora del distrito de San Isidro</p> <p>Técnica/s: Tc Cualitativa: Entrevistas</p> <p>Instrumento/s: Guía de entrevista</p>	<p>La teoría de la clasificación “ABC” de los materiales o también llamado diagrama de Pareto, siendo este un método efectivo para que la empresa que lo utilice divida sus inventarios en tres grupos: A, B y C.</p> <p>La tecnología de la información es aplicada en la empresa constructora, facilitando el proceso de recepción y almacenamiento, efectuándolo de una manera más rápida, disminuyendo los tiempos y el desorden al tener todo inventariado y clasificado por medio de un programa o software especial para los requerimientos y/o necesidades del área del almacén de la constructora.</p> <p>Surgieron *nuevos elementos llamados subcategorías emergentes, tales como el “justo a tiempo” (just in time) y la capacitación.</p>	<p>Primera: El proceso de almacenamiento en la empresa, incide de manera negativa y directamente en la gestión de almacén, ya que la falta de recursos disponibles impide que los procesos de almacenaje sean manejados adecuadamente lo que origina que existan fallas y errores en los requerimientos en obra, distribución de materiales, requerimiento de proveedores, pérdida de tiempo y proceso de control.</p> <p>Segunda: La distribución del almacén en la empresa, afecta directa y negativamente en la gestión de almacén, por la falta del espacio adecuado, la mala ubicación y por tener una errónea distribución del mismo. Asimismo, la ausencia de personal calificado y la carencia de planificación y/o previsión inciden de manera negativa.</p> <p>Tercera: 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 por brindar grandes beneficios a la organización como el ahorro de dinero, mayor productividad, efectividad, eficacia, eficiencia en todos los procesos inmersos en la gestión de almacén al igual que el cuidado para la integridad</p>

							física y psicológica de los colaboradores.
Redacción final							
En Lima, Donayre (2017) en la tesis Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro - Lima 2017, tuvo como propósito examinar el almacenamiento y la distribución dentro de la gestión de almacén, ésta investigación se desarrolló en un enfoque cualitativo y en un diseño de estudio de caso, siendo la muestra el área de almacén, utilizó para la recolección de datos, técnica y entrevista como, la entrevista y la guía de entrevista respectivamente. Se concluyó en la investigación, que el proceso de almacenamiento y el de distribución incurren negativamente, debido a que faltan recursos, inadecuada ubicación y distribución, y principalmente no existe un personal calificado. Por ello al analizar, estos problemas detectados tienen mucha similitud y guarda relación directa con la investigación a desarrollar.							
Referencia							
Donayre, R. (2017). <i>Gestión de almacén en una empresa constructora en el distrito de San Isidro - Lima 2017</i> . (Tesis para optar el Grado Académico de Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística). Universidad Cesar Vallejo, Perú.							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
02	Figueroa	2017	Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016.	http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/1512/Figueroa_TL.pdf?sequence=1	<p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Diseño: Experimental</p> <p>Método: Hipotético</p> <p>Población: Los pedidos obtenidos durante 30 días, de la Empresa Balu General Imports S.A.C.</p>	<p>Encontramos que en el área de almacén, se tenían cosas en desorden, objetos tirados y sin marcar, no se sabía que material era necesario y no, por ello aplicamos la primera de las 5s (Seiri) ordenar todo el lugar y eliminar las cosas innecesarias.</p> <p>Los materiales y objetos que si pertenecen al área de almacén de la empresa, serán organizados de tal manera que los colaboradores tengan un mayor manejo y facilidad de encontrarlos, y puedan realizar sus funciones de manera correcta.</p> <p>Una vez que hayamos eliminado la cantidad de estorbos y basura, y se haya reubicado las cajas necesarias del área, viene una limpieza del entorno de trabajo, paredes, pisos y otras áreas del lugar de trabajo.</p> <p>El personal deberá tener claro de qué manera se realizan las actividades que se asignaron en cuanto al orden, organización y limpieza del área de almacén.</p>	<p>Se concluye que la implementación de las 5'S mejorará la gestión de almacén ya que antes de la mejora se observó que el promedio era 51.43% y el de después de la aplicación en un 61.63%, mejorando en un 19.83%.</p> <p>Se analizó como la implementación de las 5'S mejorará las entregas a tiempo, esto nos da que antes el promedio era de 42.43% y después de la aplicación en un 63.43%, logrando un incremento del 21%.</p> <p>Se determinó como la implementación de las 5'S mejorará la gestión de inventarios, ya que los resultados del antes son de 85,07% y después de aplicado en un 111.43%, incrementando en un 30.98%.</p>

						Los colaboradores deben adoptar la filosofía de 5s como una forma de vida en su trabajo.	
Redacción final							
En Lima, Figueroa (2017) en la tesis <i>Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016</i> , tuvo como objetivo implementar las 5s para mejorar la gestión de almacén, bajo un enfoque cuantitativo y de diseño experimental, orientado al planteamiento de hipótesis. Desarrollada la investigación se analizó un incremento en las entregas a tiempo en un 21%, además de una mejora en la gestión de inventarios en un 30.98%. Esta investigación tiene relación en la tesis a desarrollar, mejorar los plazos de entrega a nivel nacional, a su vez de manejar inventarios periódicos en la empresa de estudio.							
Referencia							
Figueroa, L. (2017). <i>Implementación de las 5s para la mejora en la gestión de almacén en Balu General Imports S.A.C., Ate Vitarte, 2016</i> . (Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial). Universidad Cesar Vallejo, Perú.							

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
03	Milla Silva	2013	Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo	http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/4598/MILLA_GLORIA_Y_SILVA_MARLENE_PLANIFICACION_RUTAS_TRANSPORTE.pdf?sequence=1&isAllowed=y		Adquisición de un anaquel acumulativo con estancias que permitan la entrada de paletas de 1,000mm x 1,200mm. para mejorar la ubicación de las principales líneas de productos de la distribuidora. Contar con la carga paletizada, el tener dichas líneas de productos mucho más cerca de la puerta de despacho. La estrategia de picking por zonas, donde el área en la cual se preparan los pedidos se agrupa en zonas y en cada una de éstas un operario se ocupe de varias líneas.	Diseñar un plan de mejora de procesos, el cual le permita identificar problemas críticos, rediseñar aquellos procesos no óptimos. El enfoque de cadena de suministro constituye una ventaja pues por medio del análisis total y conjunto de los procesos de almacenaje y distribución se logra obtener una solución sistemática e integral. La mejora en tiempos y distancias recorridas en ambos procesos impacta de forma combinada en los tiempos de respuesta al cliente y por ende en su satisfacción.
Redacción final							
En Lima, Milla y Silva (2013) en la tesis <i>Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo</i> tuvo como objetivo proponer una mejora general para la gestión de todos procesos logísticos. Se propuso que el picking se efectúe por zonas con el fin de agruparlos y cada operario prepare los pedidos ocupando varias líneas, además de utilizar cargas paletizadas para agilizar los despachos de pedidos. Por último, se planteó mejorar los tiempos de los subprocesos dentro del almacén, así mismo, reducir las distancias para mejorar los plazos de entrega y mejorar la satisfacción del cliente.							
Referencia							

Milla, G. & Silva, M. (2013). *Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo*. (Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial). Pontificia Universidad Católica del Perú, Perú.

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
04	Távара	2014	Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura	http://repositorio.unp.edu.pe/bitstream/handle/UNP/700/IND-TAV-INF-14.pdf?sequence=1		<p>La gerencia general cumple diversas funciones como: compras, créditos, ventas entre otros lo cual no es recomendable, puesto que la gerencia general debe cumplir funciones como: gestión, organización, planificación y el control.</p> <p>El área de almacén no está contribuyendo eficientemente al no tener un stock adecuado trayendo como consecuencia una inadecuada programación de compras generando fuertes inversiones en mercadería para la empresa y no se cumple los objetivos de programas de ventas afectando fuertemente las utilidades. El área del almacén no cumple con los requerimientos de las cantidades de mercaderías que se manejan.</p> <p>Existen ineficiencias como:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verificación de las cantidades de la mercadería. - La lista de precios no se actualiza. - No se actualiza el Sistema de Kárdex 	<p>El almacén o espacio donde se almacenan los productos no cumple con las normas básicas tales como ventilación y luz, salida de emergencia, paredes incombustibles, pesajes, etc.</p> <p>No existe un equilibrio en la carga de trabajo, ya que unos días las tareas son más pesadas que otras, debido a la variación de la demanda.</p> <p>No cuentan con una descripción operativa-administrativa idónea que contribuya a la efectividad de sus actividades ya que según la información obtenida de sus propietarios y empleados, no poseen ninguna descripción de procesos y estructura administrativa.</p> <p>Se observó conocimientos muy limitados del personal, en las técnicas de logística.</p> <p>No existen sistemas de información y hay poco uso de la tecnología de la información.</p>
Redacción final							
En Piura, Távара (2014) en la tesis <i>Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura</i> tuvo como objetivo proponer mejoras en el sistema para optimizar la gestión logística de la empresa comercial, obteniendo como resultados que la gerencia no cumplen sus principales funciones, en el área de almacén mala gestión del stock en consecuencia un sobre costo en las compras de productos, no cumplir con los pedidos de los clientes debido a que no se verifican las cantidades, y a su vez no se actualiza el kárdex. Se							

propuso mejorar las normas de seguridad dentro del almacén, equilibrar la carga de trabajo para que exista un balance de líneas (desaparecer la sobrecarga), implementar manuales de procedimiento para que el personal conozca sus funciones directas y capacitación a éste para un mejor manejo del sistema y técnicas dentro del almacén.
Referencia
Távara, C. (2014). <i>Mejora del sistema de almacén para optimizar la gestión logística de la empresa comercial Piura</i> . (Tesis para optar el Título de Ingeniera Industrial). Universidad Nacional de Piura, Perú.

Nro	Apellido del autor/es	Año	Título de la investigación	Link	Método	Resultados	Conclusiones
05	De la Cruz y Lora	2014	Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical	http://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/984/TMS%202014%20003.pdf?sequence=1	Técnica/s: Entrevista	<p>Las principales oportunidades de mejora en los indicadores están en el cumplimiento de normatividad, la mejora de la exactitud del inventario, la mejora de la densidad de almacenamiento y la optimización del tiempo de ciclo de atención de pedidos.</p> <p>Identificar y desarrollar controles que permitan tener un correcto cuadro de inventarios en la recepción.</p> <p>Desarrollar criterios de clasificación de productos ABC.</p> <p>Sistematizar la atención de pedidos, mediante el picking de anticipada con órdenes en el sistema.</p> <p>Generar procedimientos y estándares de trabajo.</p> <p>Definir en el layout las puertas de salida de mercadería</p>	<p>La entrevista con los directivos de la compañía ayudó en gran medida al diagnóstico de los problemas que aquejan a la operatividad en el área de almacén.</p> <p>Plantear una base de indicadores referenciales sobre los cuales sea posible determinar las metas a trabajar.</p> <p>Establecer criterios, herramientas y métodos. De igual modo, es preciso considerar el juicio de expertos en el negocio para poder determinar la ruta de proyectos y acciones a seguir; a partir de ello, será posible priorizar aquellos que tienen un mayor impacto en el negocio</p>
Redacción final							
En Lima, De la Cruz y Lora (2014) en la tesis <i>Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical</i> tuvo como objetivo proponer mejoras en la cadena de abastecimiento específicamente en la gestión de almacén e inventarios. Se utilizó la técnica cualitativa de la entrevista para la obtención de datos. Se propuso la implementación de indicadores como cumplimiento de seguridad, inventarios, nivel de abastecimiento y reducción de tiempos en los subprocesos. En el subproceso recepción se desarrolló diversos controles para cuadrar los inventarios, en el almacenamiento, la clasificación ABC a los productos, en el picking, la sistematización de los pedidos. Posteriormente, se propuso la elaboración de procedimientos de trabajo y el layout en la distribución para las salidas del almacén.							
Referencia							

De la Cruz, C. & Lora, L. (2014). *Propuestas de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en la empresa Molinera Tropical*. (Tesis para optar el Grado Académico de Magíster en Supply Chain Management). Universidad del Pacífico, Perú.

3. Matriz de conceptos

3.1 Categoría

Nro	Categoría	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parafraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Gestión de almacén	Correa, Gómez y Cano	Correa, Gómez y Cano (2010), mencionan que “es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar” (p.149).	La gestión de almacén se encarga principalmente de utilizar apropiadamente los recursos dentro almacén con dependencia de los productos de acuerdo a sus especificaciones y volumen. (Correa, Gómez y Cano, 2010).	La gestión de almacén busca de una forma óptima gestionar las especificaciones y volumen de cada producto con el fin de categorizarlos y distribuirlos de forma ordenada y beneficiosa para el almacén.	Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). <i>Estudios Gerenciales</i> , 26 (117), 145-171. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-5923201000040009&lang=pt	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-5923201000040009&lang=pt
2	Gestión de almacén	Huguet, Pineda y Gómez	Huguet, Pineda y Gómez (2016), infieren que “es un proceso de función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro del almacén hasta el consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados y productos terminados, así como el tratamiento e	La gestión de almacén es un proceso dentro de la logística y está dividida por subprocesos como la recepción, almacenamiento y actividades rutinarias dentro del almacén donde se agotan diferentes productos	La gestión de almacén está dividida de subprocesos, como: la recepción, almacenamiento u otras subprocesos que intervengan directamente con el movimiento del producto (preparación, embalaje y despacho de pedidos).	Huguet, J., Pineda, Z. & Gómez, E. (2016). Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007

			información de los datos generados” (p.90).	como: materia prima, productos medio elaborados y terminados, además de la generación de información relevante dentro de cada uno de éstos. (Huguet, Pineda y Gómez, 2016).		medicinal e industrial. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias, 5(17), 89-108. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007	
3	Gestión de almacén	Gómez y Correa	Gómez y Correa (2010), definen que “es un medio que permite a las empresas que la integran, gestionar menores niveles de inventarios y efectuar sus actividades en tiempos de respuesta más cortos, intentando mejorar la satisfacción de los clientes y aumentar la eficiencia operacional” (p.110).	La gestión de almacén tiene como objetivo manejar el más mínimo nivel de inventario, consecuentemente para reducir los tiempos en cada subproceso para lograr resultados óptimos operacionales y la satisfacción de los clientes. (Gómez y Correa, 2010).	Los objetivos de la gestión de almacén son: reducir el nivel de inventario, optimizar tiempos de cada actividad operativa y administrativa, y buscar la satisfacción del cliente (interno y externo).	Gómez, R. & Correa, A. (2010). Métodos cuantitativos utilizados en el diseño de la gestión de almacenes y centros de distribución. <i>Avances en Sistemas e Informática</i> , 7(2), 109-117. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133117498013	http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=133117498013
4	Gestión de almacén	Rubio y Villarroel	Rubio y Villarroel (2012), define “es el proceso de la función logística que se encarga de la recepción, almacenamiento y movimiento del mismo almacén de cualquier material. El función de la gestión de almacén termina cuando los elementos almacenados pasan a ser pedido” (p.10).	La gestión de almacén es un parte fundamental dentro del proceso logístico, siendo sus principales funciones, recepcionar, almacenar, además de cualquier movimiento de los productos dentro del mismo. Este proceso finaliza cuando	La gestión del almacén es la principal función de la logística porque controla, desde la recepción de la mercadería hasta cuando se convierte en pedido, y éste es entregado al cliente.	Rubio, J. & Villarroel, S. (2012). <i>Gestión de pedidos y stock</i> . Madrid, España: Aula Mentor.	https://books.google.com.pe/books?id=1C8bAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

				el cliente recibe su pedido. (Rubio y Villarroel, 2012).			
5	Gestión de almacén	Martos, Navarro y Bullejos	Martos, Navarro y Bullejos (2006), puntualizan "...diversas formas de almacenamiento, control y distribución de los productos gestionados, los más generalizados son: artículos rotacionales, artículos de seguridad, artículos de tránsito, artículos excedente, artículos en depósito y artículos de baja" (p.396).	La gestión de almacén se encarga de controlar todo tipo de existencias controlables dentro del almacén, con el fin de organizarlos y distribuirlos de una forma adecuada y óptima dentro de éste. (Martos, Navarro y Bullejos, 2006).	La gestión de almacén son solo se debe enfocar en los productos terminados, sino en todas las existencia dentro del almacén, como materias primas, productos semielaborados, productos de baja, entre otros.	Martos, F., Navarro, J. & Bullejos T. (2006). <i>Gestión de la Función Administrativa</i> . Sevilla, España: Mad.	https://books.google.com.pe/books?id=1pDrjxEURRgC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
6	Gestión de almacén	West	West (1991), precisa "es la estructura interna y las inversiones realizadas en el interior del mismo, sobre la eficiencia y el costo de las operaciones de almacén" (p.151).	La gestión de almacén evalúa toda la estructura del almacén, para invertir con el fin de mejorar la organización, optimizar la eficiencia y reducir costos operativos. (West, 1991).	La gestión de almacén no sólo se enfoca en las actividades operativas, sino también en las inversiones futuras, la eficiencia y costos operacionales.	West, A. (1991). <i>Gestión de la distribución comercial</i> . Madrid, España: Díaz de Santos.	https://books.google.com.pe/books?id=10pWjstZnWwC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

3.2 Subcategorías

Nro	Sub categoría	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
01	Recepción, control e inspección	Correa, Gómez y Cano	Correa, Gómez y Cano (2010), definen que “es descargar el camión y registrar los productos recibidos, inspeccionar cuantitativa y cualitativamente, los productos recibidos para determinar si cumple o no con las condiciones negociadas; y distribuir los productos para su almacenamiento u otros procesos que lo requieran” (p.152).	La gestión de almacén inicia con el proceso de recepción, control, e inspección, se encarga de la recepción de mercadería, así mismo se debe inspeccionar el contenido con la factura y orden de pedido correspondiente para determinar la conformidad de los productos recibidos, luego dichos productos se distribuyen para su almacenamiento (Correa, Gómez y Cano, 2010).	La recepción tiene actividades de suma importancia como la inspección y control de la mercadería entrante, ésta a su vez está ligada con el almacenamiento porque luego se distribuirá cada uno de los productos al almacén.	Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). <i>Estudios Gerenciales</i> , 26 (117), 145-171. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt
01	Recepción	Rubio y Villarroel	Rubio y Villarroel (2012), define “...momento en que los bienes han llegado a las instalaciones del almacén, termina con la ubicación de los mismos en la zona de tránsito y su puesta a punto para efectuar la verificación y control de calidad” (p.13).	La recepción inicia con la llegada de los productos al almacén, luego éstos se dirigen a la zona de tránsito para verificar si son las cantidades correctas, además de realizar el control de calidad para no recibir productos dañados o fuera de las condiciones establecidas (Rubio y Villarroel, 2012).	La recepción verifica las cantidades de cada producto y a su vez controla la calidad de los mismos para que el almacén cuente con productos en las mejores condiciones.	Rubio, J. & Villarroel, S. (2012). <i>Gestión de pedidos y stock</i> . Madrid, España: Aula Mentor.	https://books.google.com.pe/books?id=1C8bAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

01	Recepción	Roux	Roux (2009), detalla "...comparar lo que se espera, en cantidad y calidad, con lo que efectivamente se entrega" (p.167).	La recepción es el proceso donde se recibe toda la mercadería comparando cantidades con la orden de pedido, evitando errores, a su vez, se inspeccionan la calidad de lo entregado para evitar problemas de recepción con el proveedor (Roux, 2009).	La recepción es básicamente la comparación de lo que se pide con los que entrega evaluando cantidades y calidad.	Roux, M. (2009). <i>Manual de Logística para la gestión de almacenes</i> . Barcelona, España: Gestión 2000.	En físico
01	Recepción	Anaya	Anaya (2008), detalla que la recepción de mercadería, comprende actividades "recepción de camiones, aceptación del envío y descarga de la mercadería, control de la recepción, emisión del documento de entrada, control de calidad, reacondicionamiento físico, ubicación física y comunicación de la entrada a la administración o proceso de datos" (p.80)	La recepción de mercadería tiene una amplitud de actividades iniciando con la recepción de productos en el camión del proveedor, la evaluación, control y aceptación de éstos, documentación pertinente, control de calidad de productos recibidos y comunicación de recepción al área administrativa (Anaya, 2008).	La recepción es el control del ingreso del camión de mercadería, descarga y aceptación, evaluación de calidad de los productos, emisión de documentos y comunicación con el área responsable para el ingreso de la nueva mercadería.	Anaya, J. (2008). <i>Almacenes. Análisis, diseño y organización</i> . Madrid, España. Esic Editorial.	En físico
01	Recepción e inspección	Gómez	Gómez (2013), explica que la recepción e inspección de los materiales "consiste en recibir en el almacén las mercaderías y en comprobar que lo recibido coincide con el pedido realizado" (p.123).	La recepción de materiales lleva consigo la inspección debido a que es necesario que al recibir ésta coincida con la orden de pedido en tipos de productos y cantidades (Gómez, 2013).	La recepción es el control de la mercadería desde el momento de su ingreso, por ello, se comprueba que la orden de pedido coincide con entregado, y si hay conformidad ingresa al almacén.	Gómez, J. (2013). <i>Gestión logística y comercial</i> . Madrid, España: McGraw-Hill.	En digital
02	Almacenamiento	Correa, Gómez y Cano	Correa, Gómez y Cano (2010), precisan que "ubicar los productos en las posiciones de almacenamiento, dentro de la organización del almacén, se debe considerar la	En el proceso de almacenamiento se debe tener como fundamento la priorización mediante las categorías ABC según el	El almacenamiento se fundamenta en la ubicación y organización correcta de los productos mediante la categorización ABC para	Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). <i>Gestión de almacenes y tecnologías de la</i>	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-

			categorización ABC, la cual prioriza las posiciones y productos por nivel de rotación” (p.152).	nivel de rotación para ubicar y almacenar los productos en las posiciones correctas dentro del almacén (Correa, Gómez y Cano, 2010).	priorizar por rotación cada línea de productos.	información y comunicación (TIC). <i>Estudios Gerenciales</i> , 26 (117), 145-171. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt	59232010000400009&lang=pt
02	Almacenamiento	Rubio y Villarroel	Rubio y Villarroel (2012), explican “es un proceso técnico de abastecimiento y sus actividades están referidas a: ubicación de bienes, custodia y control de bienes” (p.12).	El almacenamiento de productos se encarga de la ubicación de éstos en sus lugares respectivos, y a su vez de su cuidado y control de existencia en ciertos períodos (Rubio y Villarroel, 2012).	El almacenamiento es la ubicación correcta de cada producto, bajo el control y seguimiento desde el ingreso hasta la salida (pedido).	Rubio, J. & Villarroel, S. (2012). <i>Gestión de pedidos y stock</i> . Madrid, España: Aula Mentor.	https://books.google.com.pe/books?id=1C8bAgAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
02	Almacenamiento	Roux	Roux (2009), define “la asignación de una dirección de almacenamiento para un producto que entra en almacén se realiza a partir de varios criterios: dependiendo de la clase de productos, tipo de rotación, artículos vecinos, entrega inmediata, completar un pedido retenido” (p. 171).	El almacenamiento es dar la ubicación correcta a los productos dividiéndolos de acuerdo a su clase, línea, nivel de rotación, con el fin de minimizar los tiempos de entrega y cumplir con los clientes (Roux, 2009).	El almacenamiento es la ubicación de cada producto siguiendo parámetros, como: nivel de rotación, línea de productos, nivel de entrega, entre otros.	Roux, M. (2009). <i>Manual de Logística para la gestión de almacenes</i> . Barcelona, España: Gestión 2000.	En físico
02	Almacenamiento	García	García (2012), infiere que el almacenamiento requiere de una planificación previa por ello es necesario “...espacios destinados a cada grupo de materiales o mercancías con características similares requiere un conocimiento	El almacenamiento de productos es la organización y planificación de muchos criterios previos como: la asignación de espacios de acuerdo a los grupos,	El almacenamiento es la planificación previa para distribuir los productos en el espacio y condición adecuada para la protección y manejo correcto.	García, A. (2012). <i>Almacenes. Planeación, organización y control</i> . México D.F., México: Trillas.	En físico

			pleno del producto y de las condiciones que exige su resguardo, protección y manejo” (p.39).	tamaños y condiciones del producto (García, 2012).			
02	Almacenaje	Gómez	Gómez (2013), define al almacenaje como “conjunto de actividades destinadas a mantener activos los materiales y los productos, una vez ubicados éstos en los lugares físicos, es necesario para su tratamiento y conservación realizar operaciones de almacenaje y mantenimiento” (p.128)	El almacenaje es la asociación de actividades después ubicar los productos, de acuerdo a su zona, para proteger los materiales y productos con el fin de conservarlos y mantenerlos en las mejores condiciones (Gómez, 2013).	El almacenamiento se encarga también del tratamiento y la conservación de los productos en sus respectivas ubicaciones.	Gómez, J. (2013). <i>Gestión logística y comercial</i> . Madrid, España: McGraw-Hill.	En digital
03	Preparación de pedidos	Correa, Gómez y Cano	Correa, Gómez y Cano (2010), definen al proceso que “consiste en la preparación y adecuación de las órdenes de pedidos para atender las necesidades de los clientes y el establecimiento de políticas acerca de diseño y distribución de la zona de preparación de los pedidos” (p.152).	El proceso de preparación de pedidos es preparar y alistar los pedidos de acuerdo a los requerimientos de productos de los clientes, teniendo en cuenta las zonas de distribución que especifique el almacén en la preparación de pedidos (Correa, Gómez y Cano, 2010).	La preparación de pedidos es alistar los productos requeridos por los clientes y distribuirlos por zonas para su próximo despacho.	Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). <i>Estudios Gerenciales</i> , 26 (117), 145-171. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-5923201000040009&lang=pt	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-5923201000040009&lang=pt
03	Preparación de pedidos	Mauleón	Mauleón (2013), menciona que la preparación de pedidos, “incluye el conjunto de operaciones destinadas a extraer y acondicionar los productos demandados por los clientes y que se manifiestan a través de los pedidos” (p.217).	La preparación de pedidos son operaciones que se encarga de alistar y extraer los productos de sus ubicaciones de acuerdo al pedido de los clientes (Mauleón, 2013).	La preparación de pedidos es la extracción de los productos de su ubicación para acondicionarlo con la orden de pedido del cliente.	Mauleón, M. (2013). <i>Preparación de pedidos. Picking teoría</i> . Madrid, España: Díaz de Santos.	https://books.google.com.pe/books?id=0emGKlyij_gC&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false

03	Preparación de pedidos	Marín	Marín (2015), explica que la preparación de pedidos o picking es “el conjunto de tareas destinadas a extraer y acondicionar exactamente aquellas cantidades que satisfacen las necesidades de los clientes del almacén, manifestadas a través de sus pedidos” (p.68).	La preparación de pedidos o picking son actividades de extracción de las cantidades exactas ordenadas en el pedido y requerimiento del cliente con el fin de satisfacer sus necesidades (Marín, 2015).	La preparación de pedidos y picking son términos semejantes que se encargan de extraer adecuadamente los productos para atender a los clientes buscando satisfacer sus necesidades.	Marín, M. (2015). <i>Preparación de pedidos y ventas de productos</i> . Madrid, España: Paraninfo.	https://books.google.com.pe/books?id=NMeoBwAAQB_AJ&printsec=frontcover&hl=es#v=onepage&q&f=false
03	Preparación de pedidos	Anaya	Anaya (2008), detalla que “la preparación del pedido comprende toda la operativa relacionada con las siguientes operaciones: clasificación de artículos por pedido, empaquetado de productos, etiquetaje, paletización en su caso y control” (p.82).	La preparación de pedidos es la operatividad de todas estas actividades: la clasificación y búsqueda de acuerdo a sus ubicaciones de los productos por pedidos, el embalaje y etiquetado para su próximo despacho (Anaya, 2008).	La preparación de pedidos está comprendida por actividades como: alistar pedidos, empaquetar, etiquetar/rotular para el control oportuno previo a su despacho.	Anaya, J. (2008). <i>Almacenes. Análisis, diseño y organización</i> . Madrid, España. Esic Editorial.	En físico
03	Preparación de pedidos	Gómez	Gómez (2013), menciona que la preparación de pedidos o picking es “el proceso donde el almacén realiza la selección y recogida de las mercancías de sus lugares de almacenamiento y el transporte posterior a zonas de consolidación, con el fin de realizar la entrega del pedido efectuado por el cliente” (p.129).	La preparación de pedidos o picking es el proceso donde se ejecutan la búsqueda y recojo de los productos de sus respectivas ubicaciones, además de llevar éstos a la zona de embalaje para su próxima entrega al cliente (Gómez, 2013).	La preparación de pedidos es seleccionar mercadería, y distribuirlas a su respectiva zona de transporte para la entrega de éste al cliente.	Gómez, J. (2013). <i>Gestión logística y comercial</i> . Madrid, España: McGraw-Hill.	En digital
04	Embalaje y despacho	Correa, Gómez y Cano	Correa, Gómez y Cano (2010) establecen que “chequear, empacar y cargar los vehículos, establecer políticas para ubicar las unidades de carga en camiones en la zona de cargue, y preparar los documentos de despacho, incluyendo facturas, lista	El proceso de embalaje y despacho consiste en revisar y empacar la mercadería, luego se procede a cargar la mercadería en los vehículos correspondientes a las rutas por zonas de entrega, finalmente el proceso	El embalaje y despacho, es revisar los productos alistados, para su empaquetado y carga al vehículo para despachar al cliente, incluyendo facturas, lista de chequeo, direcciones entre otros.	Correa, A., Gómez, R. & Cano, J. (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). <i>Estudios</i>	http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-5923201000040009&lang=pt

			de chequeo, etiqueta con dirección de entrega, entre otros” (p.152).	termina con la preparación de documentos que incluye facturas, check list, direcciones, entre otros (Correa, Gómez y Cano, 2010).		<i>Gerenciales</i> , 26 (117), 145-171. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232010000400009&lang=pt	
04	Embalaje y despacho	Roux	Roux (2009), manifiesta que después de la preparación de pedidos “...deben salir del almacén y dirigirse al local del destinatario, incluyen actividades, como: consolidación de los envíos, controles, marcaje, embalaje, etiquetaje, definición de zonas, gestión de las cargas y generación de los documentos de envío” (p.191).	El embalaje y despacho es el proceso siguiente a la preparación de pedidos, que consiste en el control de la mercadería, el embalaje, respectivo rotulado de acuerdo a los datos por clientes, distribución de zonas de envío y preparación de la documentación necesaria para la entrega de la mercadería a los clientes (Roux, 2009).	El embalaje y despacho, contienen actividades, como: consolidación y, control de envío, embalaje, rotulado, distribución de zonas, gestión de las cargas y documentos de envío.	Roux, M. (2009). <i>Manual de Logística para la gestión de almacenes</i> . Barcelona, España: Gestión 2000.	En físico
04	Empaque y despacho	García	García (2012), explica que el empaque y despacho es “empacar los pedidos, elaborar las guías de embarque, las notas de salida y la documentación de transporte, estibar a embarque, y transportar los productos” (p.77).	El empaque y despacho son una secuencias de actividades que se encargan de empaquetar cada uno de los pedidos de los clientes, a su vez preparar las respectivas guías de envíos y la documentación de transporte para su despacho final (García, 2012).	El empaque y despacho inicia desde el empaquetado del pedido, recepción de documentos y transporte del mismo para su próxima entrega.	García, A. (2012). <i>Almacenes. Planeación, organización y control</i> . México D.F., México: Trillas.	En físico
04	Expedición de pedidos	Anaya	Anaya (2008), detalla que son “actividades desde que se preparó el pedido hasta su embarque para	La expedición o despacho de pedidos consiste en la repartición de la mercadería	La expedición de pedidos es la carga del pedido al vehículo correspondiente según las zonas	Anaya, J. (2008). <i>Almacenes. Análisis, diseño y</i>	En físico

			efectuar el transporte: distribución de carga por destinos, asignación de vehículos, preparación de hoja de ruta, carga de vehículos, confirmación de la salida y control de la distribución” (p.83).	de acuerdo a los destinos de envíos, selección y carga de los vehículos de entrega, elaboración de hojas de ruta y confirmación de salidas para su distribución (Anaya, 2008).	de entrega, es su vez el control de envíos y confirmación de salida para su seguimiento oportuno.	<i>organización.</i> Madrid, España. Esic Editorial.	
04	Expedición de los productos	Gómez	Gómez (2013), puntualiza que la expedición de los productos, “consiste en acondicionar los productos para que lleguen en perfectas condiciones a los clientes. Esta fase conlleva: el embalaje, el precintado y el etiquetado” (p.130).	La expedición de pedidos es el acondicionamiento de los productos en las mejores condiciones, pasando por el empaquetado y etiquetado para su próxima entrega al cliente (Gómez, 2013).	La expedición de pedidos es el embalaje, y etiquetado de los pedidos, para llegar con las mejores condiciones al cliente.	Gómez, J. (2013). <i>Gestión logística y comercial.</i> Madrid, España: McGraw-Hill.	En digital

4. Matriz del método

Nro	Elementos metodológicos	¿Cuál/Qué es?	Autor	Cita textual (fuente, indicar apellido, año, página)	Parfraseo	¿Cómo el concepto se aplicará en su Tesis?	Referencia	Link
1	Sintagma	Sintagma holístico	Hurtado	Hurtado (2000), determina que la holística “trabaja los procesos que tienen que ver con la invención, formulación de propuestas novedosas, descripción y clasificación, considera la creación de teorías y modelos, indagación del futuro, aplicación prácticas de soluciones, y evaluación de proyectos, programas y acciones sociales” (p.14).	El sintagma holístico se encarga de profundizar más la investigación en lo conceptual, teórico y metodológico partiendo desde la exploración de teorías y conceptos para fundamentar el estudio, convirtiendo éste de complicado y profundo a sencillo y entendible (Hurtado, 2000).	Este tipo de sintagma, ayudará en la investigación a fundamentar teorías (teoría de las restricciones, teoría general de los sistemas, teoría de la medición del despilfarro, teoría de inventarios y teoría del desarrollo organizacional) y conceptos (gestión de almacén y subprocesos) para sustentar cada fase en la investigación.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
2	Enfoque	Enfoque mixto	Hernández	Hernández (2014), deduce que el enfoque mixto “logra una perspectiva más amplia y profunda, ayuda a formular el planteamiento del problema con mayor claridad, potencia la creatividad teórica, apoya con mayor solidez las inferencias científicas y permite una mejor exploración y explotación” de los datos” (p.580).	El enfoque mixto contribuye con la investigación profundamente, ya que se basa en dos perspectivas, la cuantitativa y la cualitativa, éstas reforzarán el estudio desde el planteamiento del problema como también en la metodología y otras inferencias (Hernández, 2014).	El enfoque mixto aportará en la investigación en los ambos enfoques. En el enfoque cuantitativo se encargará de obtener resultados mediante la técnica de la encuesta, y mientras en el enfoque cualitativo, la entrevista. Con el objetivo de obtener resultados más	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.

						confiables y determinantes.		
3	Tipo	Tipo proyectiva	Hurtado	Hurtado (2000), la investigación proyectiva “involucra creación, diseño, elaboración de planes, o de proyectos. La propuesta de la investigación debe estar fundamentada en un proceso sistemático de búsqueda e indagación que recorre los estadios descriptivo, comparativo, analítico, explicativo y predictivo de la holística espiral” (p.328).	La investigación tipo proyectiva se encarga de esquematizar, planear, programar toda investigación, con el fin de realizar una propuesta, basadas en la sustentación descriptiva, metódica, interpretativa, predictiva y proyectiva (Hurtado, 2000).	La investigación es de tipo proyectiva debido a que se realizará una propuesta en la gestión de almacén a la empresa comercializadora de repuestos de estudio.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
4	Nivel	Nivel comprensivo	Hurtado	Hurtado (2000), puntualiza que la investigación de nivel comprensivo, “estudia al evento en su relación con otros eventos, dentro de un holos mayor, enfatizando por lo general las relaciones de causalidad, aunque no exclusivamente; los objetivos propios de este nivel son explicar, predecir y proponer” (p.19).	La investigación de nivel comprensivo se estructura por medio de acontecimientos relacionados a otros acontecimientos relacionados al estudio, buscando causas comunes para lograr sustentar, proyectar y proponer (Hurtado, 2000).	La investigación será de nivel comprensivo, porque buscará que subcategorías e indicadores, estarán involucrados en relación a la categoría gestión de almacén, con el objetivo de profundizar la investigación.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
5	Método	Método inductivo y deductivo	Hernández	Hernández (2014), detalla que “la creación de categorías a partir del análisis de unidades es una muestra de por qué el enfoque cualitativo es inductivo” (p.432). Hernández (2014), explica que el razonamiento deductivo, “comienza con la teoría, y de ésta se derivan expresiones lógicas denominadas hipótesis que el investigador somete a prueba” (p.6).	El método inductivo y deductivo interviene en el enfoque mixto, ya que de forma sistemática se alinean los datos cuantitativos y cualitativos. El método inductivo parte desde las categorías de análisis, mientras que el deductivo se fundamenta en las	En la investigación se utilizará ambos métodos: el inductivo, porque se dirigirá de lo particular a lo general, en otras palabras desde las categorías y subcategorías de estudio hasta encontrar un modelo general de solución; y, el	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.

					Hernández (2014), infiere respecto al método inductivo y deductivo que “los diseños investigación-acción también representan una forma de intervención y diseños mixtos, pues normalmente recolectan datos cuantitativos y cualitativos, y se mueven de manera simultánea entre el esquema inductivo y el deductivo” (p.500).	teorías y propuestas iniciales (Hernández, 2014).	deductivo, de lo general a lo particular, porque al aplicar en la investigación la propuesta no solo servirá a la empresa comercializadora de repuestos, sino también servirá a otras empresas semejantes porque generará expectativas generales.		
6	Población	Cuantitativa	Población cuantitativa / 57 colaboradores de la empresa comercializadora de repuestos	Hernández	Hernández (2014), precisa que la población es “el conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones” (p.174).	La población es el conjunto entidades o datos que relacionados cuentan con similitudes en sus características, es la principal fuente de estudio (Hernández, 2014).	La población de estudio en la investigación según el enfoque cuantitativo serán 57 colaboradores de la empresa comercializadora de repuestos.	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.
		Cualitativa	Población cualitativa / 3 jefes de la empresa comercializadora de repuestos	Hernández			La población de estudio según el enfoque cualitativo serán 3 jefes de la empresa comercializadora de repuestos.		
7	Muestra	Cuantitativa	Muestra no probabilística / 4 registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos	Hernández	Hernández (2014), expone que “la muestra es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que tiene que definirse y delimitarse de antemano con precisión, además de que debe ser representativo de la población” (p.173).	La muestra no probabilística se refiere al subgrupo de la población elegida sin tomar en cuenta las probabilidades, sino a las particularidades que requiera y se enfoque la investigación (Hernández, 2014).	El muestreo en la investigación será no probabilístico ya que se utilizará como muestras cuatro registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos.	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.

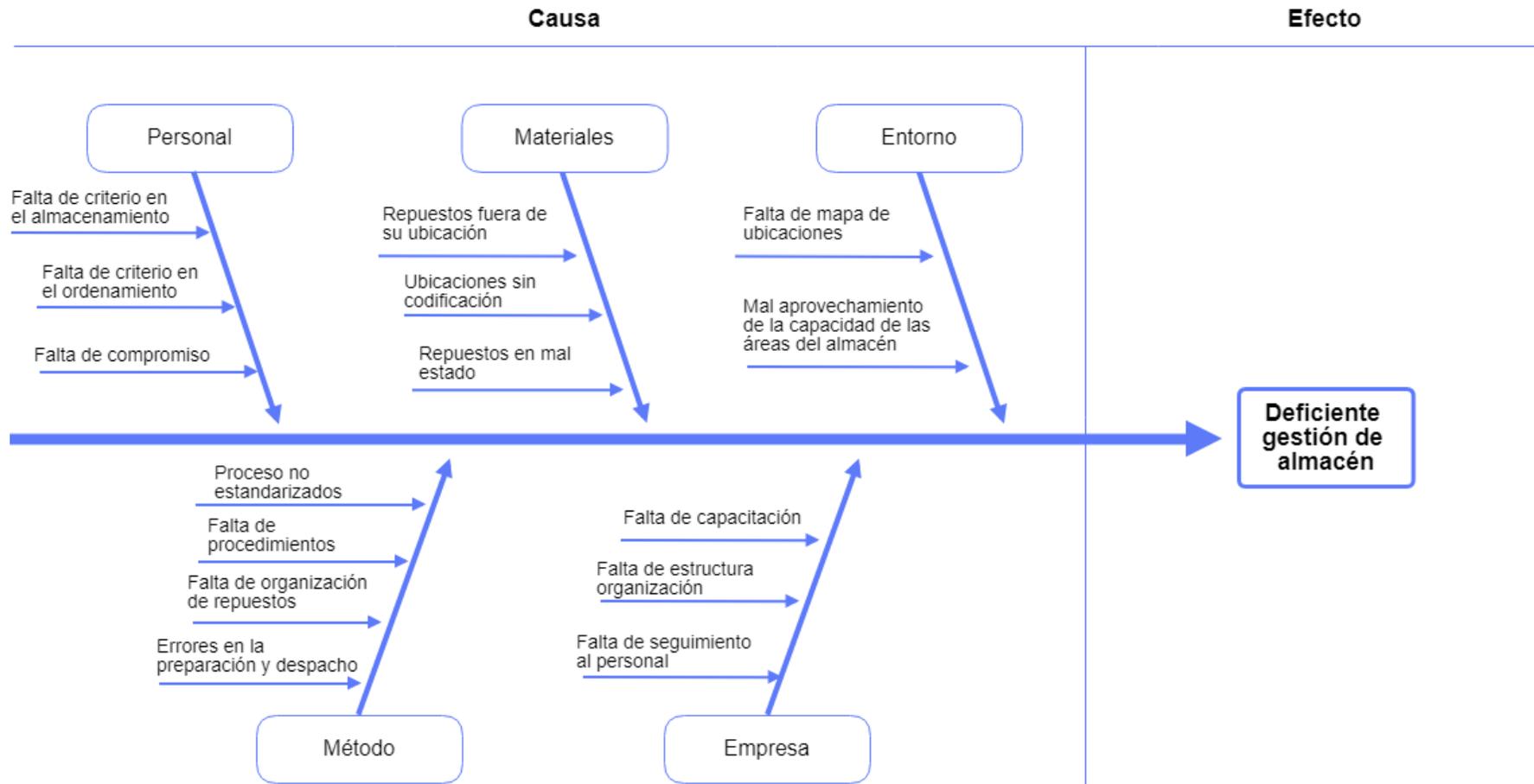
					Hernández (2014), explica que la muestra no probabilística es “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (p.176).				
		Cualitativa	Muestra por conveniencia / 3 jefes del área de almacén de la empresa comercializadora de repuestos	Hernández	<p>Hernández (2014), señala que en la muestra según el enfoque cualitativo “se involucran a unos cuantos casos porque no se pretende necesariamente generalizar los resultados del estudio, sino analizarlos intensivamente” (p.12).</p> <p>Hernández (2014), precisa que las muestras por conveniencia “están formadas por los casos disponibles a los cuales tenemos acceso” (p.390).</p>	La muestra por conveniencia es el subgrupo de estudio, por el cual se tiene un acceso directo para facilitar la investigación (Hernández, 2014).	El muestreo será por conveniencia y se destinará a los 3 jefes del área de almacén de la empresa comercializadora de repuestos.	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.
8	Unidades informantes	Cuantitativa	4 registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos	Hernández	Hernández (2014), explica que es importante “identificar informantes que aporten datos y guían al investigador por el lugar, adentrarse y compenetrarse con la situación de investigación, además de verificar la factibilidad del estudio” (p.8).	Los informantes se encargan de contribuir con datos e información confiable en la investigación (Hernández, 2014).	Las unidades informantes son el conjunto de características de la muestra de estudio. Las unidades informantes con enfoque cuantitativo serán 4 registros documentales de la empresa comercializadora de repuestos, como: embarques de mercadería,	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill. .	En digital.

							almacenamiento e inventarios, picking y packing.		
		Cualitativa	3 jefes del área de almacén: jefe de almacén operativo, jefe de almacén administrativo y jefe almacenero.				Las unidades informantes con enfoque cualitativo serán 3 jefes del área del almacén: jefe de almacén operativo, jefe de almacén administrativo y jefe almacenero.		
9	Técnicas	Cuantitativa	Revisión documental	Hurtado	Hurtado (2000), expone que la revisión documental, “es una técnica en la cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio” (p.427).	La revisión documental es una técnica cuantitativa para recoger datos y obtener información por medio de datos y mediciones ya establecidas (Hurtado, 2000).	La revisión documental que se utilizará en la investigación se basará en las subcategorías de estudio: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho de pedidos.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
		Cualitativa	Entrevista	Hurtado	Hurtado (2000), define que una 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.469).	La entrevista es una técnica cualitativa y se basa en realizar preguntas cara a cara (el entrevistador/investigador) a otra(s) persona(s) (entrevistados) con el objetivo de obtener información relevante en la investigación (Hurtado, 2000).	La entrevista que se utilizará en la investigación se basará en las subcategorías de estudio: recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho de pedidos, además se servirá para analizar y obtener posibles subcategorías emergentes.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
10	Instrumento	Cuantitativa	Registro documental	Hurtado	Hurtado (2000), puntualiza que el registro documental “es un	El registro documental es un instrumento	Los registros documentales que se	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la</i>	En digital.

					instrumento que permite almacenar la información de modo tal que el investigador pueda tener acceso a ella en diversos momentos del tiempo” (p.428).	cuantitativo de investigación, donde se organizan y almacenan información y datos relevantes de cualquier empresa u otra entidad. (Hurtado, 2000).	utilizarán en la investigación serán proporcionados por la empresa comercializadora de repuestos.	<i>investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	
		Cualitativa	Guía de Entrevista	Hurtado	Hurtado (2000), señala 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 es un instrumento cualitativo, que contiene datos de la investigación, como objetivos, identificación del entrevistado u otros datos relevantes para la investigación (Hurtado, 2000).	La guía de entrevista será de tipo estructura debido a que se buscará aspectos de mayor relevancia, por ello, se seleccionarán previamente las preguntas con un orden establecido.	Hurtado, J. (2000). <i>Metodología de la investigación holística</i> . Caracas, Venezuela: Fundación Sypal.	En digital.
11	Análisis de datos	Cuantitativa	Análisis de datos cuantitativa / Software Excel, SPSS (tablas, Pareto, entre otros).	Hernández	Hernández (2014), según el enfoque cuantitativo las características del análisis de datos son, “los datos encajan en categorías predeterminadas, análisis estadístico, descripción de tendencias, contraste de grupos o relación entre variables; y comparación de resultados con predicciones y estudios previos” (p.15).	El análisis de datos según el enfoque cuantitativo, se determina según diagnósticos estadísticos, regresión lineal (tendencia), comparación de variables, estimaciones y proyecciones (Hernández, 2014).	Se utilizará para el análisis de datos de la investigación según el enfoque cuantitativo, los softwares como: Microsoft Excel, SPSS (tablas, Pareto, entre otros).	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.
		Cualitativa	Análisis de datos cualitativa / Matriz de entrevista	Hernández	Hernández (2014), según el enfoque cualitativo las características del análisis de datos son, “los datos generan categorías, análisis temático, descripción, análisis y desarrollo de temas; y significado profundo de los resultados” (p.15).	Según el enfoque cualitativo, el análisis de datos se caracteriza por realizar un análisis y descripción al tema de investigación, desarrollando sus categorías y subcategorías	En la investigación, se manejará según el análisis de datos, la matriz de entrevista bajo el enfoque cualitativo.	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.

					de estudio (Hernández, 2014).				
		Mixto	Análisis de datos mixto / Triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos	Hernández	Hernández (2014), determinar que “para analizar los datos, en los métodos mixtos el investigador confía en los procedimientos estandarizados y cuantitativos (estadística descriptiva e inferencial), así como en los cualitativos (codificación y evaluación temática), además de análisis combinados” (p.574).	El análisis de datos bajo el enfoque mixto se basa en evaluar los procedimientos estadísticos y descriptivos (cuantitativo); además de la evaluación de las categorías de la investigación (cualitativo) (Hernández, 2014).	Para el análisis de datos con enfoque mixto se necesitará realizar la triangulación cuantitativa y cualitativa de los datos para obtener resultados más precisos y confiables.	Hernández, R. (2014). <i>Metodología de la investigación</i> . México D.F., México: McGraw-Hill.	En digital.

5. Matriz de causa efecto para definir el problema



6. Matriz del selección de solución

Diagnóstico		Priorización de problemas	Consolidación del problema	Alternativas de Solución
Cuantitativo	1.- Aumento de la carga de trabajo por la falta de coordinación de las áreas	A.- Inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén	Gestión de almacén	1 S1. Clasificación ABC
	2.- Mala distribución del almacén			2 S2. Flujogramas de procesos
Cualitativo	3.- Productos con rotación insignificante ocupando un espacio considerable en el almacén	B.- Falta de diagnóstico y análisis en los procesos del almacén.	Gestión de almacén	3 S3. Metodología de las 5'S
	4.- Deficiencias en el conteo de inventarios			4 S4. Gestión por procesos
	5.- Errores en la preparación y embalaje de pedidos			
	6.- Retrasos en las salidas de las camionetas para los despachos			
Cualitativo	1.- Falta de coordinación entre áreas	C.- Falta de control y seguimiento en los procesos y capacitación al personal.	Gestión de almacén	
	2.- Inadecuado aprovechamiento de espacios en el almacén			
	3.- Falta de orden y clasificación de los productos			
	4.- Falta de capacitación del personal			
	5.- Falta de análisis en los procesos y procedimientos (conocimientos empíricos)			
	6.- Falta de control y seguimiento en los procesos			

Tiempo	Costo	Impacto económico	Impacto tecnológico	Impacto social	✓ 1.00	Puntaje Total	Categoría solución	Problemas	Objetivos de la propuesta
0.10	0.40	0.20	0.10	0.20					
3	3	2	2	3	✓ 1.00	2.700	S4. Gestión por procesos	A. - Inadecuada clasificación de los productos y mala distribución del almacén B. - Falta de diagnóstico y análisis en los procesos del almacén. C. - Falta de control y seguimiento en los procesos y capacitación al personal.	1.- Realizar una adecuada clasificación y un rediseño en la distribución del almacén.
5	4	1	1	2.600		3.400			2.- Analizar y mejorar los procesos del almacén.
2	3	4	2	4		3.200			3.- Establecer flujos de procesos, procedimientos y formatos para el control y seguimiento de los procesos en el área del almacén.
2	2	5	4	5		3.400			