

Universidad Católica de Santa María
Facultad de Ciencias e Ingenierías Físicas y Formales
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial



**“ANÁLISIS, DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN
DE INVENTARIOS Y ALMACÉN PARA UN RETAIL DE VENTA DE
ARTICULOS PARA EL HOGAR EN LA CIUDAD DE AREQUIPA”**

Tesis presentada por el Bachiller:
Lira Portugal, Reynaldo Robert
Para optar el Título Profesional de:
Ingeniero Industrial

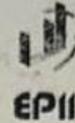
Asesor:
LLaza Loayza, Marco Antonio

Arequipa – Perú
2020

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍAS FÍSICAS Y FORMALES
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



INFORME DICTAMINATORIO DE
BORRADOR DE TESIS



VISTO

EL BORRADOR DE TESIS TITULADO:

ANÁLISIS DIAGNÓSTICO Y PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN
DE INVENTARIOS Y ALMACEN PARA UN RETAIL DE VENTAS DE ARTÍ-
CULOS PARA EL HOGAR EN LA CIUDAD DE AREQUIPA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: 0 1 PRODUCCIÓN LOGÍSTICA Y OPERACIONES

SUBLÍNEA DE INVESTIGACIÓN: 0 1 2 ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCIÓN Y
CÓDIGO DE SUMINISTRO

PRESENTADO POR (EL) (LOS) BACHILLERES:

REYNALDO ROBERT LIRA PORTUGAL

NUESTRO DICTAMEN ES:

FAVORABLE

OBSERVACIONES:

Arequipa 28 DE OCTUBRE 2019

Abraham A. Pacheco Quiroga
JURADO DICTAMINADOR

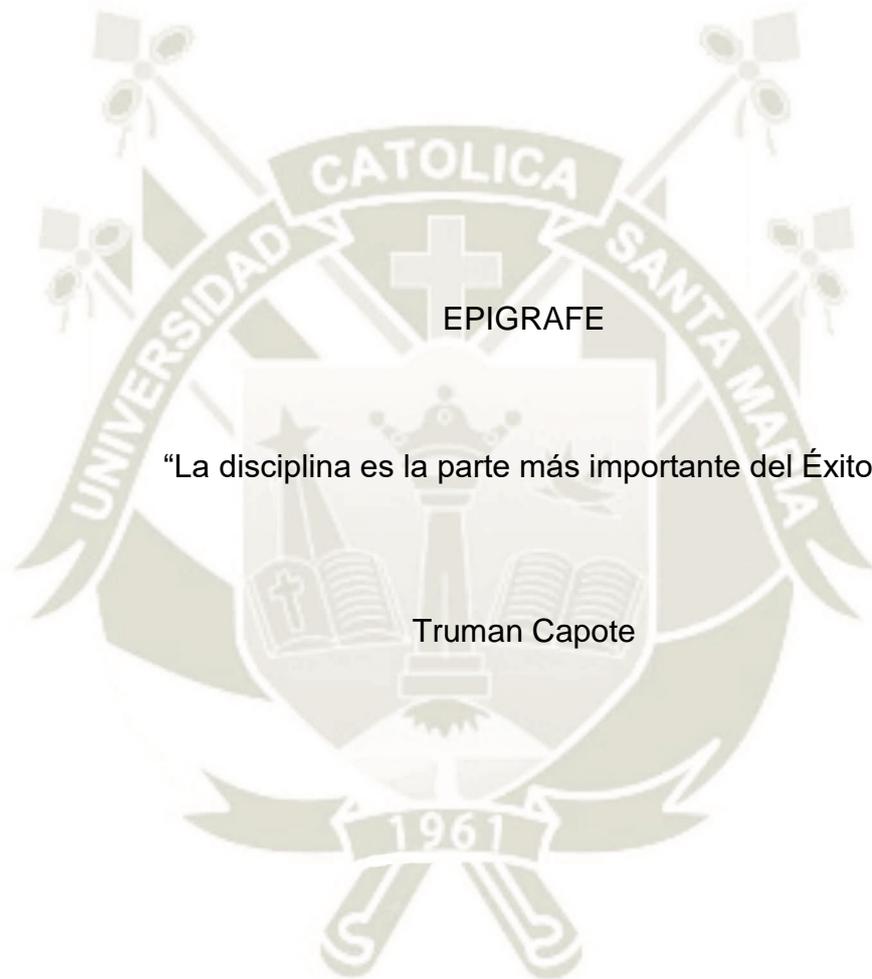
Nombre: ABRAHAM A
PACHECO QUIROGA

Código: 1842

Marco Antonio Lizzi
JURADO DICTAMINADOR

Nombre: MARCO ANTONIO LIZZI

Código: 1157



EPIGRAFE

“La disciplina es la parte más importante del Éxito”

Truman Capote

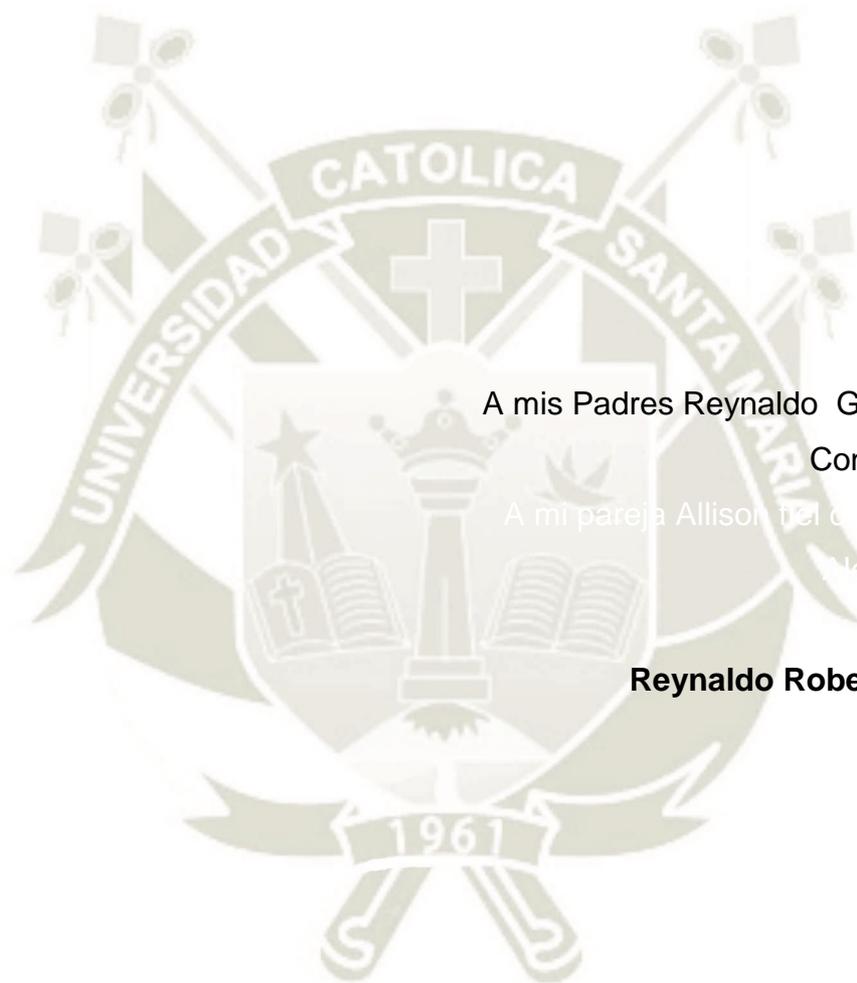
DEDICATORIA

A Dios,

A mis Padres Reynaldo Gladys y Carmen,
Con eterna gratitud.

A mi pareja Allison del
Nieto

Reynaldo Robert Lira Portugal



AGRADECIMIENTO

A Dios y a mi familia por su invaluable e ilimitado apoyo durante este proceso de aprendizaje y perfeccionamiento, el cual me permitirá ver el horizonte con mejores opciones y la posibilidad de brindar algún tipo de beneficio a nuestra sociedad.

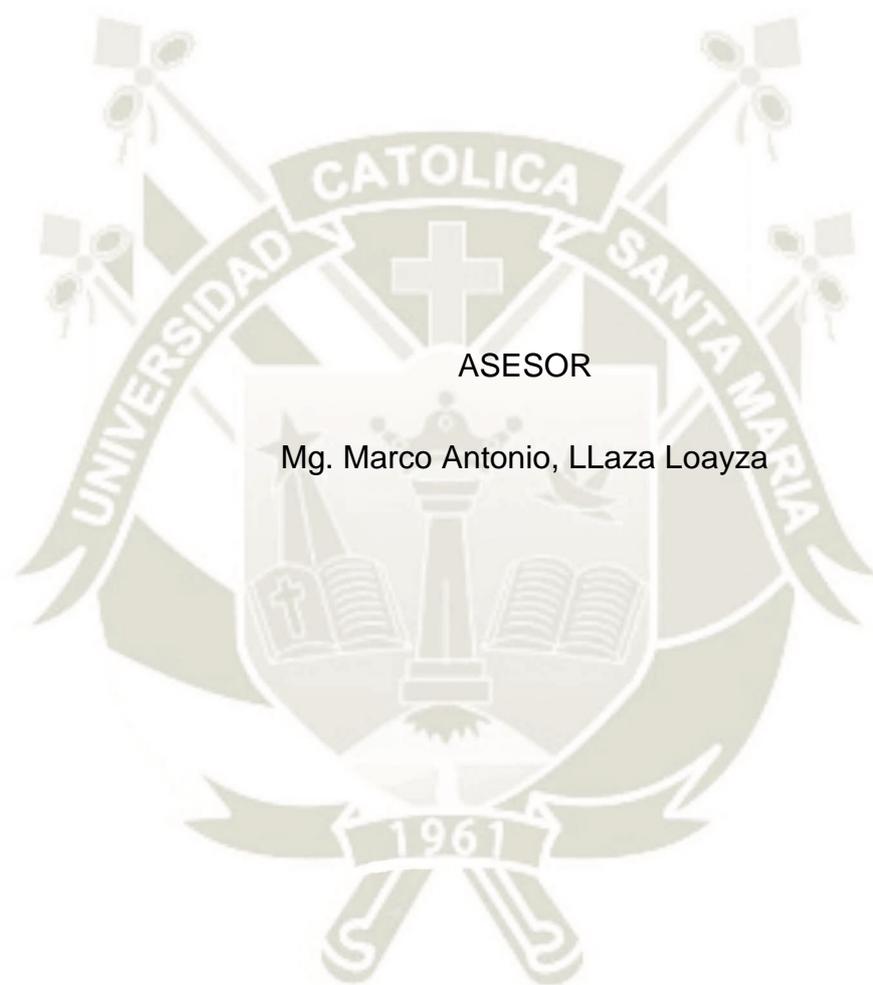
A la Universidad Católica de Santa María, por los conocimientos recibidos a través de sus educadores y el esquema de sus valores que cada uno de ellos proyecto en mí.

A mis compañeros de estudio, con quienes construimos conocimientos, compartimos tardes y noches de estudio, y también momentos de nerviosismo ante la exigencia de los trabajos, prácticas y exámenes.

Así también expresar mi gratitud a mi ex institución quienes contribuyeron de una u otra forma afianzar mis estudios.

Agradezco a mi asesor, a quienes reconozco el esfuerzo desplegado en llevar mi presente trabajo a un buen destino, en base a su experiencia y orientación.

Reynaldo Robert Lira Portugal



ASESOR

Mg. Marco Antonio, LLaza Loayza

RESUMEN

La reciente investigación sostiene como fin el Diagnóstico, análisis y proposición de optimización de la gestión de almacenes e inventarios de un retail de mejoramiento del hogar, en el cual el desarrollo de las empresas y la creciente competencia demanda ser más eficientes en el cuidado y en la constante mejora de los productos que ofrece, es por eso que se desarrolla diferentes alternativas que se pueden implementar para un mejor control y eficiencia de sus actividades incluyendo el almacén e inventario.

Hoy el desarrollo de la globalización y el requerimiento de ofrecer un sobresaliente producto en calidad, tarifa y servicio, surge la necesidad de la búsqueda de nuevos materiales y proveedores con el fin de ofrecer mercadería que sobresalga de la competencia y cumpla las expectativas de los clientes, llega algo en concreto que genere una rentabilidad mayor a la empresa y un control óptimo de los inventarios y optimización del almacén para la eficiencia de la empresa es por eso que se realiza una serie de propuestas que ayuden a generar mayor rentabilidad tales como la metodología Lean Manufacturing y sus herramientas como 5S, Controles visuales (ANDON), 5S, cambio rápidos (SMED), Kamban, Kaisen y además se realizó una distribución ABC del total de la mercadería.

Por ultimo las mejoras introducidas permiten renovar la gestión de almacenes e inventario puesto que se maximiza la repartición de área, micción de condición de adquisición, control real de existencias, etc.

De la evaluación económica, se finiquita que la rentabilidad que exigiría las diferentes mejoras sería de S/. 16, 996,156 (estado de ganancias y pérdidas sin financiamiento para una proyección de 5 años). Con una inversión de S/. 167, 770 De igual modo, se finiquita que por cada sol que invierta la empresa en la mejora, se obtendrá un rendimiento de 1.88 soles.

Palabras Clave: Lean Manufacturing, 5S, SMED, ANDON, Clasificación ABC

ABSTRACT

The recent research supports the diagnosis, analysis and optimization proposal of the management of warehouses and inventories of a home improvement retail, in which the development of the companies and the growing competition demands to be more efficient in the care and the constant improvement of the products it offers, that is why I develop different alternatives that can be implemented for better control and efficiency of its activities including warehouse and inventory

Today, the development of globalization and the requirement to offer an outstanding product in quality, price and service, there is a need to search for new materials and suppliers in order to offer merchandise that stands out from the competition and meets the expectations of customers, something specifically arrives that generates greater profitability for the company and is an optimal control of inventories and optimization of the warehouse for the efficiency of the company that is why a series of proposals are made to help generate greater profitability such as Lean Manufacturing methodology and its tools such as 5S, Visual Controls (ANDON), 5S, rapid change (SMED), Kamban, Kaisen and also an ABC distribution of the total merchandise was made,

Finally, the improvements introduced allow the management of warehouses and inventory to be renewed since area distribution is maximized, acquisition condition urination, real stock control, etc.

From the economic evaluation, it is concluded that the profitability that would require the different improvements would be S /. 16, 996,156 (profit and loss statement without financing for a 5-year projection). With an investment of S /. 167, 770 Similarly, it is concluded that for each sun the company invests in the improvement, a yield of 1.88 soles will be obtained

Key words: Lean Manufacturing, 5S, SMED, ANDON, ABC Classification

INDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| EPIGRAFE..... | ii |
| DEDICATORIA | iii |
| AGRADECIMIENTO | iv |
| ASESOR | v |
| RESUMEN..... | vi |
| ABSTRACT..... | vii |
| INTRODUCCIÓN | xvi |
| 1. Planteamiento del Problema..... | 1 |
| 1.1. El problema de la investigación | 1 |
| 1.1.1. Problema general..... | 2 |
| 1.1.2. Problema específico | 2 |
| 1.2. Justificación..... | 3 |
| 1.2.1. Práctica..... | 3 |
| 1.2.2. Económica..... | 3 |
| 1.2.3. Personal | 4 |
| 1.3. Limitación | 4 |
| 1.4. Objetivos de la Investigación | 5 |
| 1.4.1. Objetivo General | 5 |
| 1.4.2. Objetivos Específicos..... | 5 |
| 1.5. Definición y Operacionalización de Variables..... | 6 |
| 1.5.1. Variable independiente..... | 6 |
| 1.5.2. Variables dependientes..... | 6 |
| 1.6. Operacionalización De Variables..... | 7 |
| 1.7. Seguimiento de la Investigación | 8 |
| 1.7.1. Temporal | 8 |
| 1.7.2. Temático..... | 8 |
| 1.7.3. Espacial | 8 |
| CAPÍTULO II | 9 |
| 2. Aspectos Teóricos | 9 |
| 2.1. Antecedentes de la Investigación | 9 |
| 2.1.1. Antecedentes Internacionales..... | 9 |
| 2.1.2. Antecedentes Nacionales | 9 |
| 2.1.3. Antecedentes Locales..... | 10 |
| 2.1.4. Artículos de Investigación..... | 10 |
| 2.2. Aspectos Metodológicos | 11 |

| | |
|--|----|
| 2.2.1. Dirección de punto de contacto..... | 11 |
| 2.2.2. Administración de mercadería | 39 |
| 2.3. Metodología de Lean Manufacturing..... | 56 |
| 2.3.1. Ideales para la aplicación del Lean Manufacturing..... | 57 |
| 2.3.2. Beneficios de la metodología Lean Manufacturing | 57 |
| 2.3.3. Instrumentos de la metodología Lean Manufacturing..... | 58 |
| 2.4. Marco Conceptual | 63 |
| 2.4.1. Retail | 63 |
| 2.4.2. Cadena de suministro | 64 |
| 2.4.3. Gestión de procesos..... | 64 |
| 2.4.4. Stakeholders | 64 |
| 2.4.5. SKU..... | 65 |
| 2.4.6. RFID..... | 65 |
| 2.4.7. KPI | 65 |
| 2.4.8. Trazabilidad..... | 65 |
| 2.4.9. Layout | 66 |
| 2.4.10. Palet..... | 66 |
| 2.4.11. Preparación de un pedido (PICKING) | 66 |
| 2.4.12. Zona de Actividades Logísticas (ZAL)..... | 66 |
| CAPÍTULO III..... | 67 |
| 3. Planteamiento Operacional | 67 |
| 3.1. Bosquejo de la Tesis..... | 67 |
| 3.2. Método de la Tesis | 67 |
| 3.3. Tipo de la Tesis | 67 |
| 3.4. Descripción del ámbito de la investigación..... | 68 |
| 3.5. Población y Muestra..... | 68 |
| 3.6. Técnicas de investigación..... | 68 |
| 3.7. Instrumentos de la tesis a utilizarse..... | 68 |
| 3.8. Aplicación de la técnica en la Ingeniería..... | 69 |
| 3.9. Herramientas aplicadas para la investigación | 69 |
| 3.10. Técnicas de indagación, performance y valoración | 69 |
| CAPÍTULO IV..... | 70 |
| 4. Análisis y Diagnóstico actual del caso estudio | 70 |
| 4.1. Plan estratégico | 70 |
| 4.2. Ejecución de las metas estratégicas..... | 70 |
| 4.3. Valoración de las actividades envueltas en la investigación | 71 |
| 4.3.1. Fuerzas competitivas de Porter. | 71 |
| 4.3.2. Análisis FODA..... | 73 |

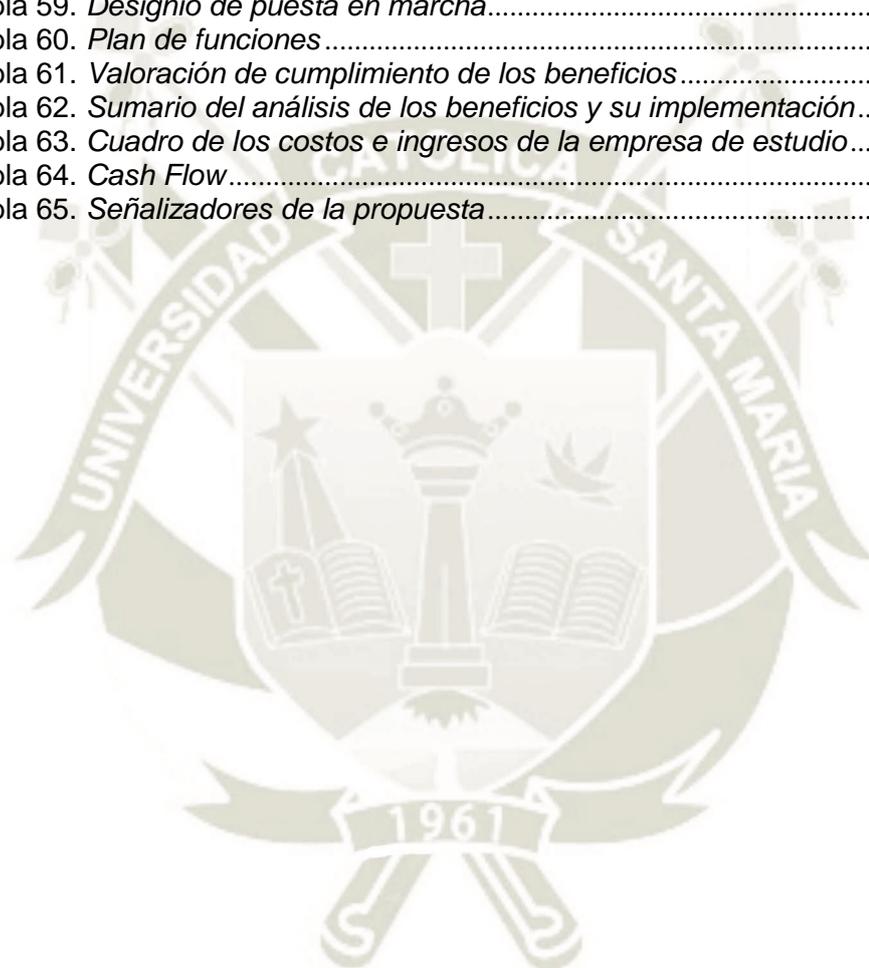
| | |
|--|-----|
| 4.3.3. Análisis AMOFHIT | 76 |
| 4.4. Mapeo de pasos de la recepción de mercadería | 90 |
| 4.5. Reconocimiento de los pasos a mejorar | 91 |
| 4.5.1. Gestión | 91 |
| 4.5.2. Talento Humano..... | 91 |
| 4.5.3. Enfoque al cliente..... | 92 |
| 4.5.4. Protección y seguridad | 92 |
| 4.5.5. Tecnología..... | 92 |
| 4.5.6. Control y organización | 93 |
| 4.6. Diagnóstico y análisis de la administración de los productos | 93 |
| 4.6.1. Distinción del detalle de los procedimientos..... | 93 |
| 4.6.2. Indagación del diseño de almacén..... | 94 |
| 4.6.3. Estudio del centro de distribución capacidades máximas | 95 |
| 4.7. Diagnóstico y análisis de la administración de Mercadería | 103 |
| 4.7.1. Estudio de los pasos de las actividades | 103 |
| 4.7.2. Análisis de la repartición de la mercadería | 104 |
| 4.7.3. Firmeza de Mercadería..... | 105 |
| 4.7.4. Señalizadores de la administración de mercadería..... | 106 |
| 4.7.5. Evaluación de la administración de Mercadería | 109 |
| CAPÍTULO V | 112 |
| 5. Propuesta de Mejora..... | 112 |
| 5.1. Sumario de información de las dificultades | 112 |
| 5.2. Diagrama de Ishikawa..... | 112 |
| 5.3. Sumario de oportunidades detectadas | 114 |
| 5.3.1. Gestión | 114 |
| 5.3.2. Talento humano..... | 114 |
| 5.3.3. Enfoque al cliente..... | 115 |
| 5.3.4. Protección y seguridad | 115 |
| 5.3.5. Tecnología..... | 115 |
| 5.3.6. Control y organización..... | 116 |
| 5.4. Elección de oportunidades | 116 |
| 5.5. Avance de la puesta en marcha de los beneficios de optimización | 119 |
| 5.5.1. Diseño del almacén | 119 |
| 5.5.2. 5´S | 126 |
| 5.5.3. Verificación e Inspección..... | 135 |
| 5.5.4. IPERC | 147 |
| 5.5.5. Control manual de pallets..... | 154 |
| 5.5.6. Plan de conservación..... | 156 |

| | |
|--|-----|
| 5.5.7. Plan de aprendizaje | 157 |
| 5.5.8. Valoración de la actividad de los trabajadores | 160 |
| 5.5.9. Explicación de sitios de labor | 162 |
| 5.5.10. Valoración del desempeño que se brinda..... | 164 |
| 5.5.11. Consideración a los usuarios que ejercen dentro del área | 165 |
| 5.5.12. Señalizadores de valoración | 168 |
| 5.5.13. Técnicas de la administración del despacho | 170 |
| 5.5.14. Características y consideraciones medioambientales..... | 179 |
| 5.6. Análisis de los beneficios mediante un costo - beneficio..... | 184 |
| 5.6.1. Diagnóstico de los costes de los beneficios | 184 |
| 5.6.2. Sugerencias en la financiación | 194 |
| 5.6.3. Puesta en marcha de los beneficios y su valor | 201 |
| 5.7. Diseño de los beneficios | 202 |
| 5.8. Calendario de funciones | 204 |
| 5.9. Valoración de los beneficios a implementarse | 208 |
| 5.9.1. Valoración de ejecución de los beneficios | 208 |
| 5.9.2. Valoración del impacto económico de la propuesta..... | 220 |
| 5.9.3. Valoración del impacto social..... | 229 |
| 5.9.4. Valoración de seguridad..... | 229 |
| 5.9.5. Valoración del impacto ambiental..... | 230 |
| CONCLUSIONES | 231 |
| RECOMENDACIONES | 233 |
| BIBLIOGRAFIA | 234 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|---|-----|
| Tabla 1. <i>Las variables y sus indicadores</i> | 7 |
| Tabla 2. <i>Comparación de un almacén alquilado y propio</i> | 13 |
| Tabla 3. <i>Inversión de trabajador por la empresa</i> | 38 |
| Tabla 4. <i>Descripción de los pasos de la gestión de almacén</i> | 94 |
| Tabla 5. <i>Descripción de los pasos de la administración de mercadería</i> | 103 |
| Tabla 6. <i>SKU por familia</i> | 104 |
| Tabla 7. <i>Código por familia vs valoración económica</i> | 105 |
| Tabla 8. <i>Demanda insatisfecha año 2018</i> | 106 |
| Tabla 9. <i>Tabla de oportunidades a seleccionar</i> | 117 |
| Tabla 10. <i>Características de la demarcación por colores</i> | 120 |
| Tabla 11. <i>Criterios de cercanía de zonas</i> | 120 |
| Tabla 12. <i>Método ABC mercadería de la empresa de estudio</i> | 123 |
| Tabla 13. <i>Estructuración de señales de la empresa de estudio</i> | 125 |
| Tabla 14. <i>Evaluación de riesgos en la empresa de estudio</i> | 148 |
| Tabla 15. <i>Severidad y probabilidad de la matriz de riesgos</i> | 149 |
| Tabla 16. <i>Tabla de administración riesgos</i> | 150 |
| Tabla 17. <i>Especificaciones de los equipos</i> | 154 |
| Tabla 18. <i>Detalles elevador eléctrico</i> | 155 |
| Tabla 19. <i>Características Palet</i> | 155 |
| Tabla 20. <i>Plan de conservación</i> | 156 |
| Tabla 21. <i>Argumento del plan de aprendizaje primer curso</i> | 158 |
| Tabla 22. <i>Control de repartición</i> | 159 |
| Tabla 23. <i>Materia manejo y solución de problemas</i> | 160 |
| Tabla 24. <i>Valoración de la actividad laboral</i> | 161 |
| Tabla 25. <i>Explicación del ayudante general</i> | 162 |
| Tabla 26. <i>Explicación de la labor de jefe en almacén</i> | 163 |
| Tabla 27. <i>Valoración del desempeño que se brinda</i> | 164 |
| Tabla 28. <i>Esquema de valoración del desempeño del consumidor</i> | 167 |
| Tabla 29. <i>Señalizador de valoración de recepciones</i> | 168 |
| Tabla 30. <i>Señalizador de utilización de guardo de mercadería</i> | 168 |
| Tabla 31. <i>Señalizador medio de mercadería por periodo</i> | 169 |
| Tabla 32. <i>Señalizador de productos con mucho tiempo en almacén</i> | 169 |
| Tabla 33. <i>Señalizador de recepción y puntualidad de salidas</i> | 170 |
| Tabla 34. <i>Horarios categoría de mercadería</i> | 171 |
| Tabla 35. <i>Esquema de entrada y salida de la mercadería</i> | 174 |
| Tabla 36. <i>Esquema de almacenaje en productos</i> | 176 |
| Tabla 37. <i>Diagrama del esquema de salida de los productos</i> | 178 |
| Tabla 38. <i>Descripción de los sucesos posible en el esquema medioambiental</i> | 180 |
| Tabla 39. <i>Pasos en consideración la valorización de los aspectos ambientales</i> | 181 |
| Tabla 40. <i>Esquema de aspectos medioambientales</i> | 182 |
| Tabla 41. <i>MOD</i> | 184 |
| Tabla 42. <i>Mercadería por familia y sus costes respectivos</i> | 185 |
| Tabla 43. <i>MD propuesto</i> | 186 |
| Tabla 44. <i>CD incurrido en la empresa</i> | 187 |
| Tabla 45. <i>MOI incurridos por la empresa</i> | 188 |
| Tabla 46. <i>Materiales indirectos</i> | 189 |
| Tabla 47. <i>GI incurridos en la empresa en el periodo 2018</i> | 190 |
| Tabla 48. <i>GIT incurridos en la empresa en el periodo 2018</i> | 190 |

| | |
|---|-----|
| Tabla 49. <i>Total de Costes</i> | 192 |
| Tabla 50. <i>Relación de costes de trabajadores adm en Arequipa</i> | 193 |
| Tabla 51. <i>GTA incurridos por la empresa año 2018</i> | 194 |
| Tabla 52. <i>Transposición funcional inmovible</i> | 196 |
| Tabla 53. <i>Transposición funcional movible</i> | 196 |
| Tabla 54. <i>Capacidad de la compañía en el corto plazo</i> | 197 |
| Tabla 55. <i>Total de costo de los beneficios</i> | 198 |
| Tabla 56. <i>Sistematización económica</i> | 199 |
| Tabla 57. <i>Plan de pagos del posible crédito</i> | 201 |
| Tabla 58. <i>Futuras ventas</i> | 202 |
| Tabla 59. <i>Diseno de puesta en marcha</i> | 203 |
| Tabla 60. <i>Plan de funciones</i> | 205 |
| Tabla 61. <i>Valoración de cumplimiento de los beneficios</i> | 208 |
| Tabla 62. <i>Sumario del análisis de los beneficios y su implementación</i> | 219 |
| Tabla 63. <i>Cuadro de los costos e ingresos de la empresa de estudio</i> | 220 |
| Tabla 64. <i>Cash Flow</i> | 222 |
| Tabla 65. <i>Señalizadores de la propuesta</i> | 226 |



INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|-----|
| Figura 1. Partición de almacén de V | 15 |
| Figura 2. Partición en línea horizontal..... | 16 |
| Figura 3. Rasante de disponibles elevados oscilaciones | 17 |
| Figura 4. Rasante de disponibles pocas oscilaciones..... | 17 |
| Figura 5. Estudio de utilización de oscilador..... | 18 |
| Figura 6. Almacenaje según etapas..... | 19 |
| Figura 7. Almacenaje con Bloque o Cutáneo | 21 |
| Figura 8. Almacén estacas en cuatro pisos | 22 |
| Figura 9. Encargos para elaboración | 23 |
| Figura 10. Estante con selección de acuerdo al tipo de almacén | 26 |
| Figura 11. Almacenaje en profundidad..... | 26 |
| Figura 12. Forma activa de estante..... | 27 |
| Figura 13. Almacenaje en cargas largas | 28 |
| Figura 14. Canasta de metal | 29 |
| Figura 15. Armazón de madera de forma manual y el tecnológico..... | 30 |
| Figura 16. Carreta contra peso parte frontal..... | 30 |
| Figura 17. Carretas parte frontal vertical..... | 31 |
| Figura 18. Catalogación de registro de mercadería | 39 |
| Figura 19. Registro de mercadería en fase..... | 42 |
| Figura 20. Solidez de registro de mercadería..... | 43 |
| Figura 21. Cuantía de pedido en cantidad optima | 44 |
| Figura 22. Gasto por 12 meses del registro de mercadería en fase..... | 46 |
| Figura 23. Sistema Q..... | 48 |
| Figura 24. Sistema P | 50 |
| Figura 25. Interpretación del método ABC..... | 52 |
| Figura 26. Instrumentos de la metodología Lean Manufacturing | 59 |
| Figura 27. Representación de la herramienta Value Stream Mapping..... | 61 |
| Figura 28. Organigrama de la empresa de estudio | 79 |
| Figura 29. Tiendas de la empresa de estudio en el Perú | 87 |
| Figura 30. Mapa de pasos de la entrega de productos..... | 90 |
| Figura 31. Foto real almacén de la empresa de estudio..... | 95 |
| Figura 32. Estantería Productos frágiles | 96 |
| Figura 33. Estante de Productos frágiles temporada baja..... | 97 |
| Figura 34. Compacto de estante cuatro divisiones | 98 |
| Figura 35. Compacto de estante tres divisiones | 99 |
| Figura 36. Estantería Producto No frágil temporada baja..... | 100 |
| Figura 37. Repartición de estantes de mercadería No frágil..... | 101 |
| Figura 38. Selectivo de estante de seis divisiones | 102 |
| Figura 39. Periodo de Mercadería..... | 107 |
| Figura 40. Exactitud de inventario | 108 |
| Figura 41. Partes medias del acopio de Almacén..... | 109 |
| Figura 42. Diagrama de Ishikawa | 113 |
| Figura 43. Pirámide del diseño de la optimización de la entidad..... | 121 |
| Figura 44. Diseño central del centro de abastecimiento de la organización..... | 122 |
| Figura 45. Bosquejo familia de mercadería de la empresa de estudio..... | 124 |
| Figura 46. Diseño especificado en tienda y almacén de la empresa de estudio | 126 |
| Figura 47. Etiqueta red..... | 127 |
| Figura 48. Documentación de etiquetas red..... | 128 |
| Figura 49. Control funcional de Mercadería..... | 128 |

| | |
|---|-----|
| Figura 50. Programación del aseo..... | 131 |
| Figura 51. Almacén con estatización según 5'S..... | 132 |
| Figura 52. Estándar visual..... | 133 |
| Figura 53. Aspa o Equis de integridad..... | 135 |
| Figura 54. Verificación media de Mercadería..... | 136 |
| Figura 55. Señalización de personal área sin acceso..... | 137 |
| Figura 56. Adquisición de mercadería a distribuidores..... | 138 |
| Figura 57. Registro de llegadas Mercadería..... | 139 |
| Figura 58. Calibración del control en salida de productos..... | 141 |
| Figura 59. Formalidad de control artículos rechazados..... | 144 |
| Figura 60. Cartilla de verificación en utensilios del Almacén..... | 145 |
| Figura 61. Cartilla de administración de mercadería defectuosa..... | 146 |
| Figura 62. Cartilla de control fumigación..... | 157 |
| Figura 63. Resultado del diagnóstico de las propuestas implementadas..... | 219 |



INTRODUCCIÓN

Hoy por hoy no es novedad que las organizaciones ejecuten diferentes planes que tengan que ver con la mejora y optimización del inventario y almacén, todo esto conlleva a una parte esencial tener un conocimiento necesario para que puedan diversificar y mejorar los diferentes procesos que conlleva a la compra de mercadería, reducir el espacio de almacenamiento, un mejor control de la mercadería todo con el fin de reducir costos, etc.

Teniendo claro lo mencionado anteriormente y teniendo diferentes propuestas de solución que se adecuan al problema, es fundamental realizar una proposición que ayude a resolver los problemas de la empresa en las actividades del almacén e inventario de un retail del subsector mejoramiento del hogar, todo con el fin de mejorar las necesidades de adquisición de productos además el área y partición de espacios, registro de productos y favorecer el control de stocks de seguridad, entre otros.

En el capítulo uno se habla del problema general de la empresa de estudio así como también la justificación y los objetivos de la investigación y los alcances. El capítulo dos se realiza los aspectos teóricos este contiene los antecedentes de la investigación, el marco teórico y la metodología que se va a utilizar en la tesis. El capítulo tres se realiza el planteamiento operacional se realiza el diseño, método, tipo, técnicas e instrumentos que se utilizaran en la investigación. El capítulo cuatro presenta el análisis y diagnóstico actual del caso de estudio donde se realiza un plan estratégico, FODA, AMOFHIT, además se tiene el mapa de procesos y la identificación de los puntos de mejora y el análisis y diagnóstico tanto del almacén como del inventario. El capítulo cinco presenta las alternativas de optimización propuestas para la entidad en contraposición de los problemas detectados en el cuarto capítulo, se propone diferentes alternativas como llevar a cabo el método ABC, tener un control de inventario y almacén además de la utilización de las herramientas de lean manufacturing entre otros, además se concreta una evaluación económica de las alternativas de mejora y el efecto optimo que se tendría en la empresa de estudio.

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del Problema

1.1. El problema de la investigación

El Sector Retail en el Perú es sin duda uno del más prósperos y con mayor desarrollo este sector ha crecido en los últimos años a razón de 3% anual lo que significa que la economía peruana esta mejor que años anteriores, hay más dinero en circulación y el poder adquisitivo de las personas se incrementado exponencialmente. El sector retail está dividido en tres conglomerados: (a) Supermercados (b) Tiendas por departamento (c) Mejoramiento del hogar.

La empresa de Retail de mejoramiento del hogar en Arequipa se posicionado rápidamente como el retail líder en el subsector de mejoramiento del hogar debido al buen servicio que ofrece a sus clientes y a sus productos innovadores y de diseño único que ofrecen y esto se refleja en el número de clientes que ha aumentado considerablemente los últimos años y a las utilidades que han ido en aumento año tras año. Sin embargo, el almacén no ha mantenido este ritmo de mejora y se ha limitado a labores operativas internas como el ingreso y salida de la mercadería sin llevar un conteo de este, entre otros; más no ha se ha enfocado en la gestión de la misma. Por estos motivos la empresa en la actualidad no tiene una correcta gestión del inventario y el almacén.

Recientemente la empresa ha caído en la necesidad de la utilización de un registro estructurado de la existencia de mercancías en el almacén (kardex) debido a que los dos últimas auditorias de inventarios arrojaron faltantes en el stock de los productos esto para la empresa son perdidas sustanciales debido a diferentes motivos robo, malos manejos en el inventario, ingreso y salida de los productos en el almacén, etc. Durante el año 2017 la empresa ha

enfrentado problemas en la auditoria de inventarios al igual que este año 2018 lo que me ha hecho pensar en la realización de esta presente investigación y así aportar en la mejora continua de la empresa en donde laboro incrementar las utilidades y optimizar los tiempos y el espacio en el almacén.

Por otro lado, la empresa se ha consolidado como la empresa líder en el sector retail subsector de mejoramiento del hogar debido a que la clase media en Arequipa ha ido incrementando año tras año esto gracias a la minería y a la industria que está en crecimiento esto suma una cartera de clientes que compran de todo para su hogar esto ocasionó que el almacén se quede con poco espacio por el envío de más productos de Lima a Arequipa lo que se ve afectado en la distribución del espacio en el almacén y el control de los stocks de seguridad

Adicionalmente para que la empresa sea competitiva y mantenga el liderazgo en el mercado ha tenido que ir innovando sus productos temporada tras temporada, haciendo que existan más de 7000 productos y 12000 modelos diferentes.

1.1.1. Problema general

¿Cómo un análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y almacén mejoraría las utilidades de un retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

1.1.2. Problema específico

¿Cuál es el diagnóstico de la situación actual del almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

¿Cuáles son los problemas frecuentes que suelen presentarse en el almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

¿Cuáles son los principales indicadores asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento y despacho de productos en el almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

¿Cómo una propuesta en la gestión de inventarios y un diseño más eficiente de almacén mejoraría las utilidades del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

¿Es económicamente factible la puesta en marcha de las propuestas de mejora planteadas en el retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa?

1.2. Justificación.

1.2.1. Practica

Esta tesis se realiza porque existe la necesidad de que los resultados facilitarán la toma de decisiones de los directivos del retail de ventas de artículos para el hogar y, favorecerá a optimizar las operaciones del almacén no solo de la región de Arequipa sino también en toda la cadena de tiendas a nivel nacional del negocio en mención.

1.2.2. Económica

Con la puesta en marcha de las propuestas de mejora planteadas en la presente tesis se pretende mejorar el desempeño la eficiencia de los procesos de recepción, almacenamiento, despacho de productos y generar ahorros económicos que beneficiarán financieramente al retail de venta de artículos para el hogar.

1.2.3. Social

Hoy en día todas las empresas deben incorporar en sus objetivos estratégicos aspectos sociales ayuden a mejorar la comunidad en donde opera y además fomentar proyectos sociales que beneficie a la sociedad sin dejar de lado la rentabilidad la empresa es por eso que la presente tesis se enfoca en mejorar el desempeño de los procesos logísticos (almacén e inventario), permitiendo que los colaboradores puedan ejecutar su trabajo de manera óptima y se sientan más cómodos, para que al terminar la jornada laboral puedan dedicarse únicamente a sus labores personales y/o familiares esto ayudara a que la empresa de estudio tenga el conocimiento necesario para poder maximizar sus utilidades y a la vez contribuir de una manera positiva a la sociedad

1.2.3. Personal

Al realizar la investigación se utilizara cada uno de los diferentes aprendizajes adquiridos en los cinco años de formación en pre-grado, con la utilización de la técnicas y procesos necesarios para proponer, resolver y examinar las diferentes alternativas que se propone en la entidad teniendo una complacencia de las alternativas de solución propuestas y además la mejora continua de la entidad.

1.3. Limitación

La presente tesis sobre el análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y almacén para un retail de venta de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa se observó lo siguiente:

- La falta de investigaciones anticipados de la gestión de inventarios y almacén en la ciudad de Arequipa.
- El desinterés en colaborar con la investigación de los directivos de la

entidad y algunos colaboradores.

- La información que se necesita en la tesis no se tiene al 100% puesto que la empresa no la brindo y solo una parte de ella.
- La data necesaria para poner en práctica los diferentes análisis que se van a realizar en la presente investigación se fundamentó en privado por eso no tiene exactitud de que se tenga en su totalidad.
- El periodo que se utilizó a contestar las interrogantes de la encuesta por las diferentes gerencias de la empresa no fueron necesarios para tener la información solicitada.

1.4. Objetivos de la Investigación

1.4.1. Objetivo General

Establecer un análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en la gestión de inventarios y almacén para mejorar las utilidades de un Retail de venta de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa

1.4.2. Objetivos Específicos

Diagnosticar la situación actual del almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa

Identificar los problemas frecuentes que suelen presentarse en el almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa

Establecer los principales indicadores asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento y despacho de productos en el almacén del retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa

Diseñar una alternativa en la gestión de inventarios además de un diseño más eficiente de almacén en el retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa.

Determinar económicamente la factibilidad de la puesta en marcha de las alternativas de mejora en el retail de ventas de artículos para el hogar en la ciudad de Arequipa.

1.5. Definición y Operacionalización de Variables

1.5.1. Variable independiente

Gestión de Inventarios. Consiste en hacer seguimiento de los bienes almacenados de una compañía. Monitorea el peso, las dimensiones, la cantidad y la ubicación. Esto ayuda a los dueños de los negocios a saber cuándo es el momento de reponer productos o comprar más material para fabricarlos. Anaya (2015).

1.5.2. Variables dependientes

Impacto de propuesta de mejora. Se refiere a un término que indica si el proyecto tuvo un efecto en su entorno en términos de factores económicos, técnicos, socio-culturales, institucionales y medioambientales. OCDE (1992).

Es un tipo de evaluación sumativa, que se realiza al final de una intervención para determinar en qué medida se produjeron los resultados previstos. (CEPAL-ILPES, 2005).

Trata de determinar si hubo cambios, la magnitud que tuvieron, a qué segmentos de la población objetivo afectaron, en qué medida y qué contribución ejecutaron los distintos componentes del proyecto al logro de sus objetivos. (Cohen y Franco, 2002)

Es la medición de los cambios en el bienestar de los individuos, que pueden ser atribuidos a un programa o una política específica. (Banco Mundial, 2003).

1.6. Operacionalización De Variables

Tabla 1. *Las variables y sus indicadores*

| VARIABLE INDEPENDIENTE | DIMENSION | INDCADOR | HERRAMIENTAS |
|--|---|---|---|
| Diagnóstico de la gestión de inventarios y almacén | -Gestión de Inventario -Gestión de Almacén | -% reclamos en Tienda -KPIs de almacenamiento e inventario -Rotación de mercancías -Terminación del registro -Precisión de registros -Vejez del inventario -Costo unidad Almacenada | <ul style="list-style-type: none"> • Estado de almacén e inventario • Observación directa • Entrevistas • Pedios últimos/Registro medio • Inventario final/Ventas promedio x 30 días • Valor diferencia/Valor total inventario x 100 • Unidades dañadas/Unidades disponibles x 100 • Costo operacional/ N° unidades almacenadas |
| VARIABLE DEPENDIENTE | DIMENSION | INDICADOR | HERRAMIENTAS |
| Impacto de la propuesta de mejora | -Propuesta de Mejora | -Implementación metodología Lean Manufacturing -Tiempo de las actividades en almacén y tienda | <ul style="list-style-type: none"> • Mapa de flujo de valor • 5'S • Controles visuales (ANDON) • Cambios rápidos SMED • Kanban • Kaizen • Indicadores de tiempo |

Fuente: Elaboración propia.

1.7. Seguimiento de la Investigación

1.7.1. Temporal

La data recogida es registrada del periodo 2018 – 2019.

1.7.2. Temático

Esta tesis se enfoca específicamente y concretamente en los procesos logísticos de almacenamiento, recepción y distribución de mercaderías.

1.7.3. Espacial

La investigación se realiza en el almacén del retail ubicado en la misma tienda, cuya dirección es Av. Ejército 1009, Cayma-Arequipa y también en el almacén de la otra tienda donde el domicilio es Av. Porongoche 500, Paucarpata-Arequipa.

CAPÍTULO II

2. Aspectos Teóricos

2.1. Antecedentes de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

1) Dovale, P; De la rosa, A: Su tesis titulada “Optimización de los procesos de almacenamiento: diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la empresa ECA LTDA” COLOMBIA – 2018.

2) Mongua, P; Sandoval, H: Su tesis Titulada “Propuesta de un modelo de inventario para la mejora del ciclo logístico de una distribuidora de confites ubicada en la ciudad de Barcelona, estado Anzoátegui” VENEZUELA – 2014.

3) Nail, A; Portilla, W: Su tesis titulada “Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de sociedad repuestos España limitada” CHILE – 2016 Objetivo: Desarrollar una propuesta de mejora para la gestión de inventarios de la empresa “Repuestos España”.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

1) Alan J, Prada J: tesis Titulada: “Análisis y propuesta de implementación de un sistema de planificación de producción y gestión de inventarios y almacenes aplicado a una empresa de fabricación de perfiles de plástico PVC” PUCP – LIMA – 2017.

2) Milla G, Silva M: Su tesis titulada: “Plan de mejora del almacén y planificación de las rutas de transporte de una distribuidora de productos de consumo masivo” PUCP – LIMA – 2013.

3) Ramos K; Flores E: Su tesis titulada: “Análisis y propuesta de implementación de pronósticos, gestión de inventarios y almacenes en una comercializadora de vidrios y aluminios” PUCP – LIMA – 2013.

2.1.3. Antecedentes Locales

1) Bueno Tuero, S; Su tesis titulada “Propuesta de mejora en la gestión de inventarios del activo fijo para el incremento de recursos estratégicos del hospital iii Goyeneche” UNSA – AREQUIPA – 2017.

2) Pantoja Riveros, K: Su tesis titulada “Propuesta de un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento de una empresa comercial agropecuaria” UNSA – AREQUIPA – 2016.

3) Andia, Y; Castro, S: Su tesis titulada “Propuesta de mejora en la gestión de almacenes e inventarios en una empresa de calzado de la ciudad de Arequipa” UCSP – AREQUIPA – 2018.

2.1.4. Artículos de Investigación

1) Correa, A; Gómez, A: Su artículo titulado “Tecnologías de la información y comunicación en la gestión de almacenes” Universidad Nacional de Colombia – COLOMBIA – 2019.

2) Huguet, J; Pineda, Z: Su artículo titulado “Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial” Universidad de Carabobo – VENEZUELA – 2018.

3) Ballesteros, J; Plazas, J: Su artículo titulado “Como la logística contribuye al desarrollo de la competitividad de una empresa” Universidad los Libertadores Bogotá – COLOMBIA – 2018.

2.2. Aspectos Metodológicos

2.2.1. Dirección de punto de contacto

En este capítulo trataremos los aspectos teóricos comprendidos en la Gestión de Almacenes e Inventario necesarios para el desarrollo del presente trabajo. Dentro del cual, incluiremos la clasificación de los almacenes, inventario y establecer la capacidad. Además abordaremos el ciclo de almacenamiento, la tecnología disponible y la estructura de los costos a considerar. Esto último, nos permitirá cuantificar el impacto de las mejoras a proponer.

Según la Fundación ICIL (2014) y Mauleón (2003), la actividad económica de una empresa manufacturera puede requerir varios tipos de almacén: almacén de materias primas, almacén de productos semis-elaborados, almacén de productos terminados, etc. Además, según la Fundación ICIL (2014), todos deben estar situados en función de sus necesidades. En ese sentido, según la Fundación ICIL (2014) y Mauleón (2003) nos evidencia clasificaciones en función del grado de protección atmosférica, del tipo de material almacenado, de su equipamiento y técnicas de manipulación, o según su régimen jurídico, los cuales describiremos a continuación:

Según la protección atmosférica

Para la Fundación ICIL (2014), la clasificación por protección atmosférica involucra:

Almacenes cubiertos:

Son almacenes que poseen una edificación sea de ladrillos, lona, paneles metálicos. Ofrecen una protección completa a los materiales que allí se almacenan, y permiten inclusive el cambio de condiciones como temperatura, humedad, etc., dentro del almacén.

2.2.1.1. Clases de Almacenes

Conforme la condición del producto

Para Mauleón (2003), la clasificación por naturaleza del producto involucra:

Almacén de materias primas y componentes:

Este tipo de almacenes normalmente están situados cerca de la nave de producción o el sitio donde se utilizarán estos materiales para ser transformados. Incluyen en este tipo los auxiliares que se emplean en la manufactura.

Almacén de semielaborados:

Este tipo se ubican dentro de la planta de producción, dado que su objetivo es la de ser amortiguador para las fases de producción; considerando tiempos mínimos de espera.

Almacén de productos terminados:

Este tipo de almacén es exclusivo para el producto terminado y su función es de regulador. Considerado el de mayor valor monetario entre los demás, siendo su principal objetivo mantener el índice de rotación lo más alto posible.

Almacén de repuestos:

Este tipo almacena los requerimientos de mantenimiento.

Según las manipulaciones

De acuerdo a White (2017), los tipos por utilizar incluye:

Almacenes en bloque (o almacenamiento a bloque):

Son aquellos donde la mercancía se almacena en bloques de referencias, una encima de otra. Como por ejemplo, ladrillos, detergentes, polietileno expandido, etc. En este tipo de almacenaje se debe tomar en cuenta la resistencia de la base y la estabilidad de la columna. El coeficiente que se aplica con relación a la resistencia es de 1,5. Es recomendado para pocas referencias y mucha cantidad.

Con estanterías:

Se llaman almacenes convencionales a aquellos cuya altura de última carga esté entre los 6-8 m, y que independientemente, estén equipados con estantería para pallets y disponen de medios como carretillas elevadora de mástil retráctil para la movilización de las mercancías.

Tabla 2. *Comparación de un almacén alquilado y propio*

| Almacén | Ventajas | Desventajas |
|-----------|--|---|
| Propio | Utilidad, si se usa constantemente. Control eficiente de sus actividades. | Nivel elevado de financiación. |
| Alquilado | No exige financiación. Costes Intangibles | Coste, si la cantidad de producto a almacenar es elevado. |

Fuente: Elaboración propia.

2.2.1.2. Diseño de Planta y Capacidad de un Almacén

El almacenamiento (custodia) y el movimiento de materiales, son dos operaciones principales para el diseño. En ese sentido, debemos aprovechar lo más posible el espacio y a la vez facilitar el flujo de materiales. A partir de aquí se deben iniciar los cálculos para obtener la distribución del almacén (Carranza, 2005). Según Mauleón (2003), en un almacén deben conjugarse la operatividad y capacidad del almacén. En ese sentido, debemos tener presente las siguientes consideraciones para diseño de planta:

- Las características del producto: peso y volumen.
- Las unidades logísticas (pallets, las cajas, sacos, etc.) a manipular.
- Las estanterías y equipos de manipulación a emplear.
- El dimensionamiento de los pasillos de circulación.
- Ubicación y dimensión de las zonas de recepción y despacho.
- Las previsiones futuras de crecimiento de la compañía.
- Dimensiones destinadas a seguridad industrial, puntos de control y los enmarcados en regulaciones aplicables (Carranza, 2005).

A continuación se evidencia dos modelos de layout o patrones para organizar el flujo de materiales en un almacén, que nos enseña también las conveniencias de cada uno de ellos y nos sirve de referencia para iniciar la distribución.

Distribución en forma de U

Este modelo está muy vinculado al ciclo de almacenamiento (ver Figura 1) y a la vez al flujo de materiales.

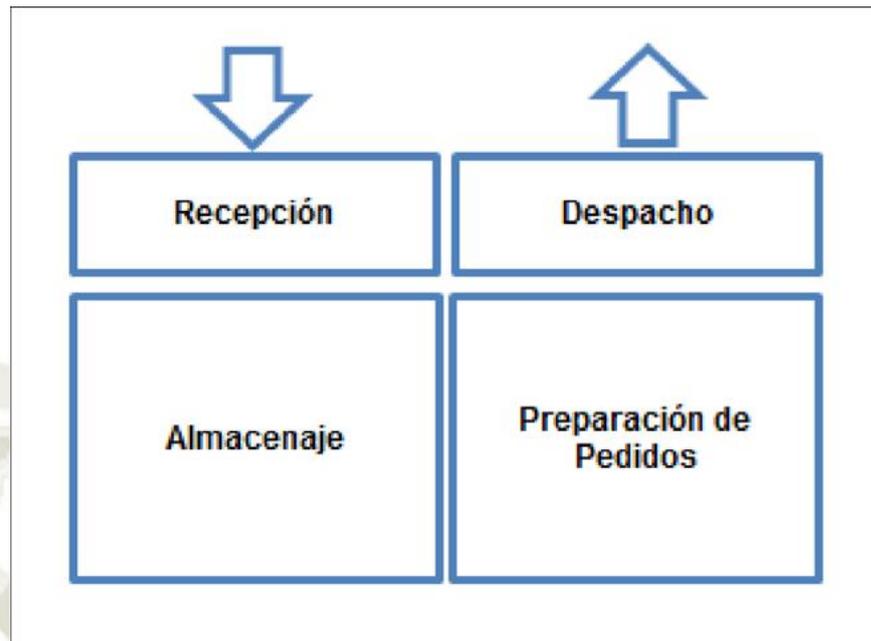


Figura 1. Partición de almacén de V
Fuente: Herrera (2016)

Características:

- Se utiliza mejor las diferentes herramientas en las actividades, estas se pueden interrelacionar con otros procesos y se tiene un ciclo sin demoras ni faltantes y más eficientes.
- Es más fácil usar el método ABC para encontrar los productos.
- Es de mayor utilidad para la protección del almacén, puesto que un extremo se utiliza en la entrada y salida de los productos.

División en línea horizontal

Es un sistema que se puede ver en la Figura 2, se utiliza cuando las etapas de almacenaje coinciden con la entrada y salida de los productos.



Figura 2. Partición en línea horizontal
Fuente: Herrera (2016)

Características:

de nuestros proveedores a través de los tiempos estimados de abastecimientos; así como de la atención al cliente en relación al despacho de productos terminados. Lo que engloba una administración de inventarios.

Según Carranza (2005) "Por lo general, el espacio final que queda para almacenar es de 60% de la superficie total del local. Así mismo, el espacio para almacenamiento puro no se aprovecha 100%, y existe 20% libre que no se aprovecha cuando opera la misma cantidad de personal y equipo de movimiento de materiales".

Entonces, la capacidad de almacenamiento estará establecida por los niveles de inventario a almacenar; los que nos lleva a revisar los volúmenes que se proyecta almacenar durante un ciclo de tiempo establecido, así como de sus fluctuaciones.

La Figura 3 ilustra la proyección de volúmenes con altas fluctuaciones durante un periodo, mientras que la Figura 4 presenta fluctuaciones que son mínimas.

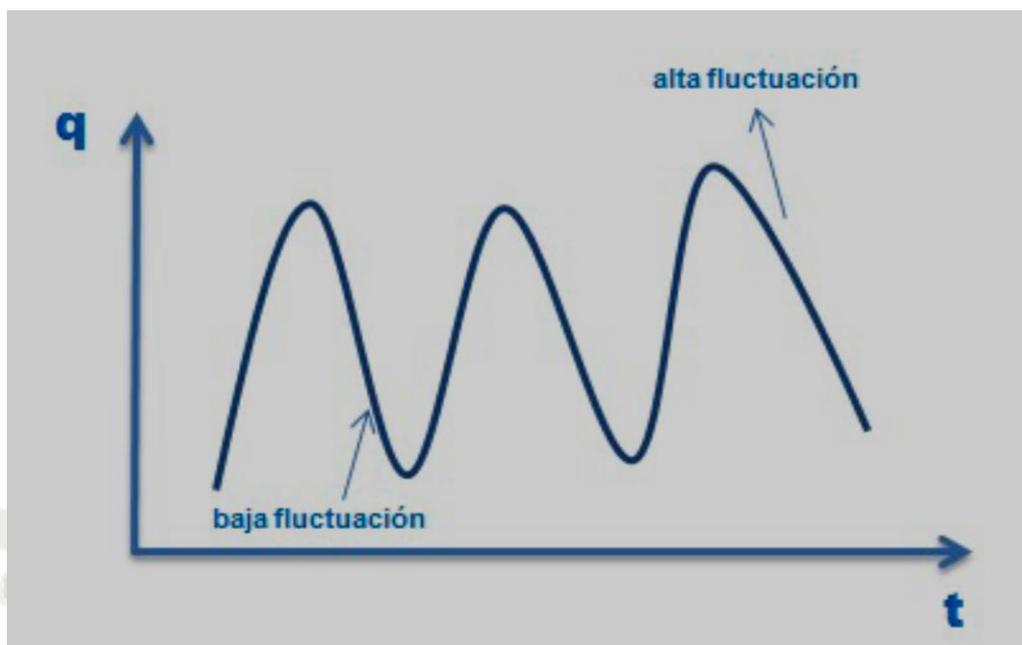


Figura 3. Rasante de disponibles elevados oscilaciones
Fuente: Herrera (2016)

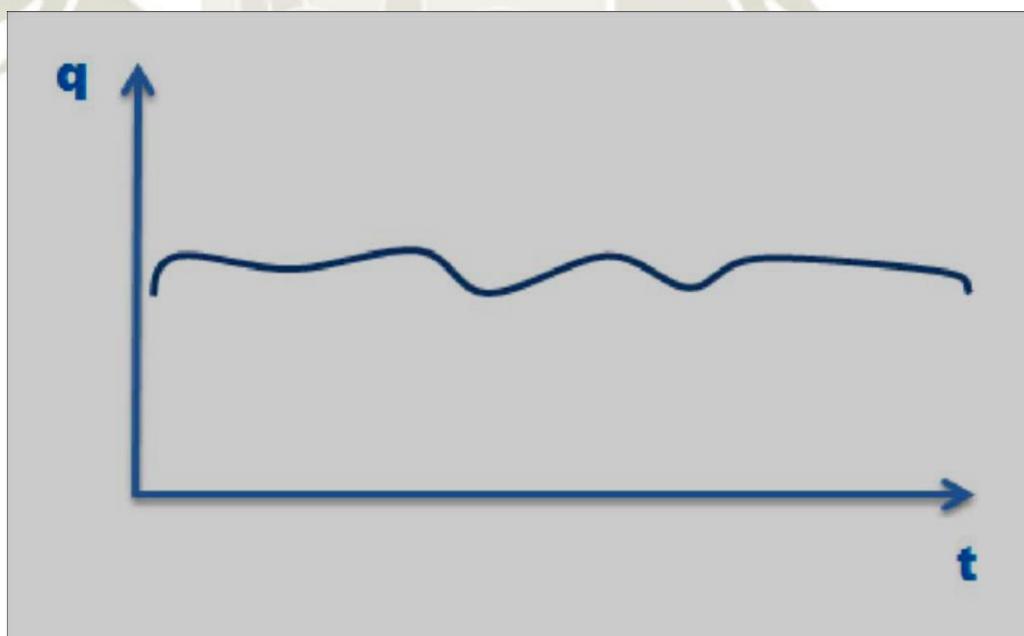


Figura 4. Rasante de disponibles pocas oscilaciones
Fuente: Herrera (2016)

Elevadas oscilaciones, donde se ve en Figura 3, establece la incertidumbre, puesto que no es como D1 (según la Figura 5), los tiempos de fluctuaciones y pequeños tiempos de utilización, con un exceso de costes que jugarían en contra.

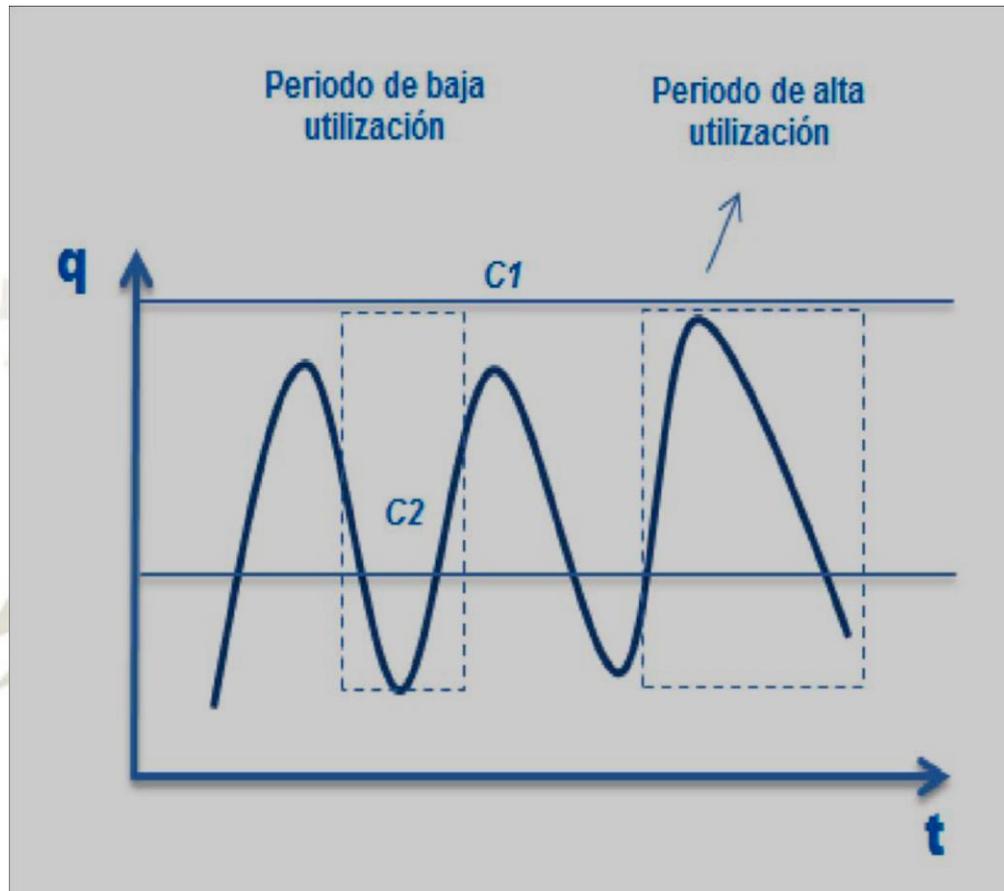


Figura 5. Estudio de utilización de oscilador
Fuente: Herrera (2016)

Hay diferentes métodos para solucionarlo, uno contar con disponibilidad como D2 (ver Figura 5), esto ayudaría a contar con más tiempo para la operalización de los procesos. Dado lo necesario para D2 esta concretado que las diferentes cantidades que se tiene para cada proceso son necesarias para optimizar y generar eficiencia en la productividad del almacén si los niveles fluctúan entre 8% y 15% es óptimo (Herrera, 2016).

2.2.1.3. Almacenaje según etapas

Los procesos que se realiza en el almacén sin un control o un plan suelen tener muchos inconvenientes, como faltantes de productos, merma, productos no encontrados. Estos sistemas que tienen que ver con la movilización de la mercadería dentro y fuera del almacén proporcionan sobretiempos y esto debería tener como fin el cumplimientos de los requerimientos de los clientes (Prado, 2015).

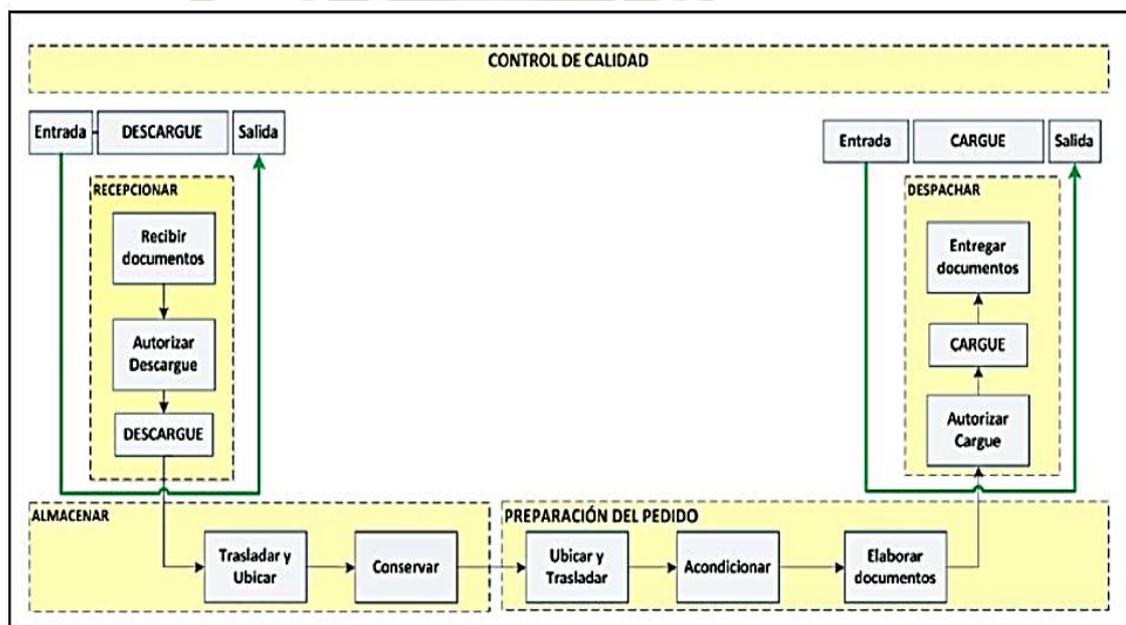


Figura 6. Almacenaje según etapas
Fuente: Elaboración propia

Dado en la Figura 6 se contempla el conjunto de pasos que se relacionan con las actividades, esto se planifica para que coincida con el tiempo de ingreso y salida de los productos que se decepcionan de los proveedores para la venta al público en general.

A continuación, describiremos el alcance de los componentes del ciclo de almacenamiento.

Recepción

Según Carreño (2014), consiste en descargar los materiales de la unidad de transporte, colocarlas en las zonas de recepción y finalmente situarlos en la zona de almacenamiento.

Almacenamiento

Según Carreño (2014), consiste en custodiar y conservar los materiales, para que puedan despacharse en óptimas condiciones. Empieza luego que los materiales hayan sido colocados en una ubicación de almacenamiento y concluye cuando se da inicio a la preparación de pedidos.

Podemos encontrar dos sistemas de almacenamiento, la primera que no requiere de estanterías, mientras que el segundo sí.

Almacenamiento en bloque:

Los productos se apilan una encima de otros como se evidencia en la Figura 7, por lo que la altura del apilamiento depende de la resistencia del mismo.



Figura 7. Almacenaje con Bloque o Cutáneo
Fuente: Talavera (2015)

Características:

- Bajos costos en el sistema de almacenamiento.
- Altos niveles de densidad de almacenamiento que se pueden alcanzar.
- No todos los materiales pueden ser apilables.
- Problemas de la estabilidad y daño a la carga, limitando la altura del apilado.
- Almacenamiento en estanterías:

Las estanterías, que pueden ser metálicas o de madera, admiten la colocación de los productos sobre sus estructuras, como se evidencian en la Figura 8; con lo cual no se requiere recurrir al apilamiento como en el almacenamiento en bloque.



Figura 8. Almacén estacas en cuatro pisos
Fuente: Almonte, (2015)

Características:

- Su estructura permite aprovechar las alturas para el almacenamiento.
- Inversión en adquisición y mantenimiento de estantería adquirida.
- Uso de carretillas para la manipulación de los productos.

Preparación de pedidos

Según Carreño (2014), consiste en retirar los materiales pedidos desde su ubicación de almacenamiento y concluye con el embalaje o empaque su protección durante el transporte posterior (ver Figura 9).



Figura 9. Encargos para elaboración
Fuente: Almonte (2015)

Características:

- Es conocido como picking o surtido de pedidos.
- Incluye la actividad de etiquetar, rotular las cajas y los ensambles sencillos según los requerimientos del cliente.
- Requiere de gran cantidad de recursos de mano de obra para su realización.

Despacho

Según Carreño (2014), consiste en la entrega de los materiales que guarda el almacén a los transportistas, a cambio de una orden, vale de salida o nota de entrega, lo que constituye el comprobante de la entrega efectuada.

Control de Calidad

Según Chopra (2013), consiste en controladores para lograr el nivel deseado de capacidad de respuesta al menor costo posible. Dentro de estos aplicables al ciclo de almacenamiento tenemos a la instalación y el inventario.

Métricas relacionadas con la instalación:

- Capacidad, que mide la cantidad máxima que puede procesar una instalación.
- Utilización, que mide la fracción de la capacidad que actualmente se está utilizando en la instalación.
- Tiempo de procesamiento / preparación / inactividad, que mide la fracción de tiempo en que la instalación estuvo procesando, preparando o no actividades.
- Costo de producción por unidad, que mide el costo promedio de producir una actividad.
- Pérdidas de calidad, que mide la fracción perdida debido a defectos.
- Diversidad del producto / servicio, que calcula el número de productos o familias procesadas.
- Nivel de servicio, que calcula la fracción de órdenes terminadas a tiempo y completa.

Métricas relacionadas con el inventario:

- Inventario promedio, que mide la cantidad promedio de inventario mantenido, que debe medirse en unidades, días demanda y valor financiero.
- Rotación de inventario, que mide las veces que este rota en un año.
- Productos con más de un número especificado de días de inventario, que describe los productos a los cuales la empresa mantiene un alto nivel de inventario.
- Inventario de seguridad promedio, que mide la cantidad de inventario promedio disponible cuando llega un pedido de abastecimiento.
- Inventario obsoleto, que mide la fracción del inventario que sobrepasó una fecha de obsolescencia específica.

2.2.1.4. Almacenaje en estantes y utilización de herramientas

Tanto para el almacenamiento como la manipulación de artículos, existen diversos tipos de estanterías y equipos, respectivamente, los cuales son ofertados por proveedores especializados que deben tener la capacidad de brindarnos soluciones que nos permitan ordenar el almacén, aprovechar mejor el espacio, reducir el tiempo para movilizar, ubicar y preservar el artículo.

Sumado a lo anterior, los criterios para seleccionar el tipo adecuado de estantería (Carranza, 2005, Carreño, 2014) se relaciona principalmente con:

- La variedad de artículos a almacenar.
- La cantidad a almacenar por cada tipo de artículo.
- Las reglas para el flujo de materiales, como FIFO, LIFO, FEFO.
- Peso y volumen de los artículos.
- Altura máxima de elevación y capacidad del equipo de manipulación de carga de artículos (como elevadores).
- Las dimensiones de la capacidad de cada espacio para almacenar.

Esterías para pallets

Selectivas:

Este tipo se caracteriza por permitir el acceso directo al total de armazones de madera como se observa en la Figura 10, esto lleva a una utilización a un más del área del almacén esto se utiliza para cualquier tipo de almacén pero se recomienda en almacén planos y con área cuadrada.



Figura 10. Estante con selección de acuerdo al tipo de almacén
Fuente: ACL Logística (2018)

Almacenaje en profundidad

Supone una conexión más íntima entre los productos a almacenar y el espacio disponible en el almacén esto con el fin de utilizar un 95% del espacio al máximo es decir un 5% de grado de falta de aprovechamiento de espacio este tipo de almacenaje a profundidad es más frecuente utilizarlo (ver Figura 11).

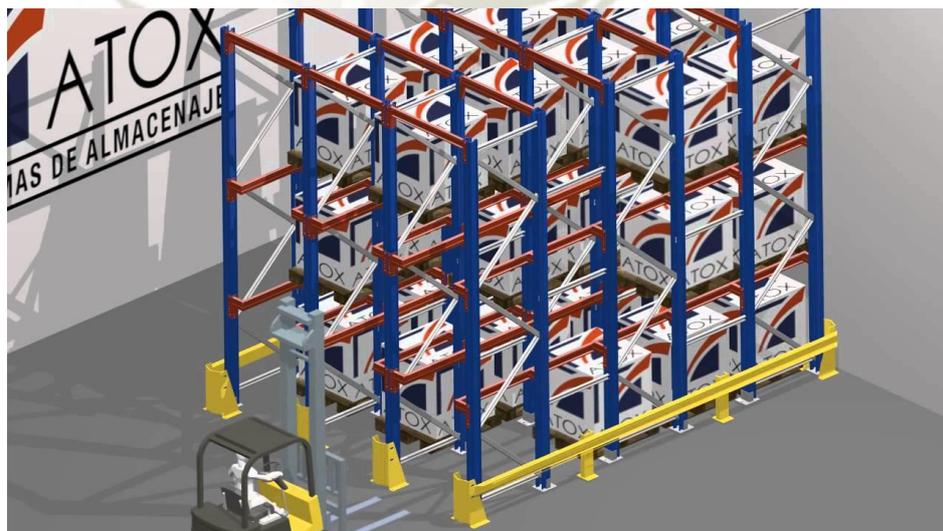


Figura 11. Almacenaje en profundidad
Fuente: ACL Logística (2018)

Activo

Dado el movimiento de los armazones de madera por la ruta estrecha, el cual se puede ver en la siguiente figura además se tiene una especie de tubos que facilitan el movimiento haciendo más fácil la carga y descarga (ver Figura 12). Esto también presupone un correcto flujo de las mercancías.

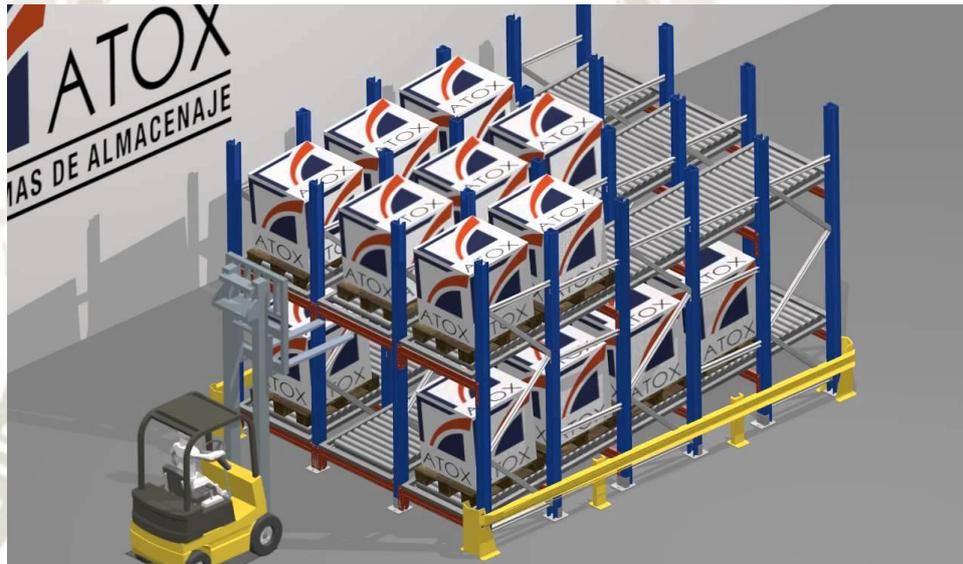


Figura 12. Forma activa de estante
Fuente: ACL Logística (2018)

Estanterías de Carga Larga

Cantiléver:

Este tipo de estantería, Figura 13, está formada por brazos voladizos sobre los cuales se almacenan artículos largos como barras, perfiles, tubos, planchas, madera, entre otros. Muy utilizado en productos ferreteros (Carreño, 2012).

Mauleón (2003) describe las siguientes características que presenta este tipo de estantería:

- La accesibilidad a cada referencia es muy rápido.
- La ocupación es elevada porque se aprovecha la altura (4 – 6) metros.
- La mercancía se apoya directamente sobre los brazos de la estantería y la carretilla accede al artículo por el espacio entre los brazos.
- Permite almacenar sin necesidad de pallets.
- La longitud de los brazos depende del ancho de los atados.



Figura 13. Almacenaje en cargas largas
Fuente: ACL Logística (2018)

Canasta de metal

Tiene un diseño peculiar se utiliza para mover más peso con mayor facilidad y rapidez (ver Figura 14).



Figura 14. Canasta de metal
Fuente: Palermo (2016)

Manipulación de Herramientas maquinas

Movimiento de armazones de madera:

Son las herramientas que se utilizan para el movimiento en línea, tiene una fuerza de levantamiento que varía de acuerdo al modelo y material. Se divide en: manual y tecnológico (ver Figura 15).



Figura 15. Armazón de madera de forma manual y el tecnológico
Fuente: ALM group (2016)

Carretas contrapeso parte frontal

Se conoce mayormente como montacargas. Se distinguen rápido porque en la parte frontal de la carreta lleva una pelicular L de acero ultra fino que ayuda a alivianar las cargas que levanta (ver Figura 16).



Figura 16. Carreta contra peso parte frontal
Fuente: ACL Logística (2017)

Carretas parte frontal vertical

Se puede distinguir que son carretas especiales para uso industrial no son tan conocidas en Latinoamérica estas carretas pueden levantar hasta una altura de veinte metros (ver Figura 17).



Figura 17. Carretas parte frontal vertical
Fuente: ACL Logística (2017)

2.2.1.5. Globalización y tendencia de Almacenes

Hoy por hoy, la globalización y la tendencia de almacén en empresas a nivel mundial ha crecido e innovado gracias a la utilización de equipos tecnológicos, software entre todo por una rentabilidad que es lo que quiere cada empresa a nivel mundial Seguidamente se realiza un resumen de tecnologías que se utilizan en los almacenes el día de hoy:

Código de barra

Es un sistema de codificación que de forma evidente describe los productos. Hay varios tipos, según sea distribución comercial, industrial, etc. que pueden leerse a través de lectores especiales e imprimirse, para adherir la etiqueta al producto. Este sistema, que incorpora referencia y otros datos permite una rápida descripción y ausencia de errores para con los productos. (Mauleón, 2003).

Funciones y aplicaciones (Universidad Nacional de Colombia, 2010):

- Es aplicable al producto que entra al almacén, a las unidades de manipulación o cargas unitarias de almacenaje, estibas, a las estanterías donde se almacena el producto, los muelles de carga y descarga. Esto para poder describir y localizar el producto en cada zona del almacén.
- Incrementa la velocidad de ingreso de datos al sistema, inclusive lo puede automatizar.
- Agiliza la lectura de datos para la carga o descarga de inventarios (Kardex), y ayuda a la ubicación de la mercancía en el almacén cuanto se tienen codificados los espacios de almacenamiento.

- Permite la descripción de unidades individuales (producto) y almacenamiento como: cajas y pallets, lo cual agiliza su registro y trazabilidad.
- Generalmente el costo de impresión de los códigos de barras es bajo, la tinta se puede aplicar directamente en el embalaje del producto o en una etiqueta.
- Existen varios tipos de códigos de barras con sus respectivas características (caracteres numéricos o alfanuméricos, la longitud de los caracteres, el espacio que debe ocupar el código, la seguridad), donde las simbologías (primera y segunda dimensión) están diseñadas para resolver problemas específicos de acuerdo al tipo de necesidad de descripción interna del almacén y de las necesidades externas como la comercialización y distribución.
- Suele ser utilizado para alimentar diferentes TIC logísticas en la gestión de almacenes como: WMS, entre otros.

Sistemas de Gestión de almacenes (WMS)

El WMS iniciales del Warehouse Management System (Pérez, 2014) es una aplicación de software que da soporte a las operaciones diarias de un almacén; permitiendo:

- Tener un procedimiento de acontecimientos no deseados en tiempo necesitado.
- Mayor rapidez en los procesos más activos del almacén.
- Tener detectado la mercadería en el momento y lugar adecuado.
- Un mayor control de los productos al ser movilizados.
- Estandarizar las actividades que realizan los colaboradores
- Destituir actividades innecesarias.

Las funcionalidades de este sistema pueden ser estudiadas a través del ciclo de almacenamiento.

Funciones y aplicaciones (Universidad Nacional de Colombia, 2010):

- Programación de tareas en el almacén, asignación del personal, equipo de manejo de materiales, reglas de ejecución de procesos, gestión de movimiento del personal (colocación y extracción de cargas).
- Planeación y trazabilidad de actividades en la gestión de almacenes como: registro de utilización del personal y equipos por hora, medición de la ocupación del almacén y la eficiencia de las operaciones.
- Procesamiento de órdenes según la capacidad, necesidad de servicio y requerimientos de recogida de productos, junto con la sincronización y aplicación de diferentes técnicas como: olas, lotes, preparación por zonas.
- Gestión de ubicaciones óptimas para los productos.
- Se forma gracias a la utilización de planes de contingencia diferentes beneficios para el almacén que reducen la ineficiencia de las actividades y procesos que realizan los trabajadores.
- Se sigue una tendencia de utilización en el tiempo de vida de las mercancías que entran y salen del despacho.
- Se puede tener una mayor interrelación con el diferente software de ayuda en Logística.

- Se puede tener una mayor interrelación con los diferentes software de ayuda en logística.

Radiofrecuencia RFID

Es una tecnología que facilita la lectura simultánea de varios productos evitando pasarlos uno a uno por un dispositivo lector; de esta manera, puede conocer el tiempo que el producto estuvo almacenado, en qué sitios, etc. Básicamente su uso permite conocer la localización de cualquier producto dentro de la cadena de suministro. (Pérez, 2014).

Esta tecnología usa ondas de radio para identificar productos de forma automática. Involucra el uso de etiquetas o tags que emiten señales de radio a los lectores encargados de recoger las señales. El RFID tiene gran potencial de uso, convirtiéndose en la base del EPC (Electronic Product Code) que es un estándar internacional de codificación, que identifica de manera única un producto a nivel mundial. (Universidad Nacional de Colombia, 2010).

Funciones y aplicaciones (Universidad Nacional de Colombia, 2010):

- Frecuentemente se emplea para diferentes usos tanto como para empresas medianas o grandes esto facilita la organización de los materiales en el almacén y una correcta gestión de la mercadería.

- Dentro de la gestión de almacenes se utiliza para la Identificación y control de productos y manipulación de materiales en el centro de distribución.
- Con la ayuda del RFID, empresas han reportado 35% y 88% de mejoramiento en la productividad de actividades y disminución de errores de papeleo.
- Descripción de productos en tiempo real que facilita la planeación de rutas de preparación de pedidos y el apoyo a la toma de decisiones acerca de la utilización de equipos al mínimo costo.
- Facilita las operaciones de crossdocking debido que por medio de este se identifican las cargas a recibir y se agiliza el proceso de despacho.
- El RFID es estandarizado a través del EPC (Electronic Product Code) el cual es un estándar a nivel mundial para aplicaciones en la cadena de suministro. Permite capturar información para alimentar el WMS.

2.2.1.6. Costos en almacén

Según Lozano (2002) la aplicación de reglas básicas de optimización valor costo en cada una de las etapas del ciclo de almacenamiento (cadena horizontal), tiene los siguientes objetivos:

- Reducir costos en las etapas de recepción, almacenamiento y despacho puesto que no añaden valor, sin perjudicar el valor añadido en actividades anteriores.
- Incrementar el beneficio para la preparación de pedidos, mediante una actuación sobre el valor añadido que genera.

En ese sentido, Carreño (2014) señala que debemos conocer cómo se generan con el fin de fijar metas o compararlos con el sector. Para ello, agrupa las más importantes fuentes de costos en estas categorías:

Instalaciones del almacén

Son los que se desprenden del uso del local donde se almacenan los productos. Estos dependerán si se trata de un almacén propio o subcontratado. Entre los principales conceptos tenemos a:

- Alquiler del local
- Depreciación del local
- Mantenimiento y reparación del local
- Seguros del local que lo protejan contra siniestros.
- Servicios básicos: luz, agua, teléfono, internet, entre otros.
- Impuestos prediales, contribuciones, tasas (arbitrios, derechos y licencias).

Acopiado de estantes

Presenta uno de los métodos más eficaces para el correcto acopio de los materiales, productos que se encuentran en el almacén y son de bajo costo se presenta algunos beneficios:

- El coste de producción de una unidad es relativamente bajo.
- Ocupa el menor espacio en forma vertical.
- Duración por no decir toda la vida de unos cincuenta años.
- Se puede utilizar para otros fines y es de gran utilidad.

Equipos de manipulación

Representan los equipos de manipulación del almacén, los cuales son utilizados. Entre los principales conceptos tenemos:

- Alquiler de equipos de manipulación
- Depreciación de equipos de manipulación
- Mantenimiento y reparación de equipos de manipulación

Costos de personal

Se refiere al personal que involucrado en las operaciones de almacenamiento. Para ello se considera el valor del costo empresa. En la siguiente tabla 3, se evidencia los conceptos que componen el costo empresa.

Tabla 3. *Inversión de trabajador por la empresa*

| Rubro | Veces por año | Prorratio por mes |
|-----------------------------|---------------|-------------------|
| Sueldo básico | 12 x S | 1.00 |
| Gratificaciones | 2 x S | 0.17 |
| Vacaciones | 1 x S | 0.08 |
| Indemnización al trabajador | 1.5 x S | 0.13 |
| ESSALUD | 9% x S | 0.09 |
| CTS | 8.33% x S | 0.08 |
| IES | 2% x S | 0.02 |
| Total | | 1.57 |

Fuente: Elaboración propia.

Se excluye el coste de los trabajadores subcontratados para se debe emplear otro tipo de tabla y solicitar la información a la empresa.

2.2.2. Administración de mercadería

Una correcta administración de las existencias que se maneja hoy en día en las empresas implica tener un plan, método, herramienta necesaria para poder dar marcha, ejecutar cualquier tipo de inconvenientes y seguir con las actividades que demanda los diferentes centros de distribución de las empresas para que los pedidos puedan llegar al cliente final en la fecha y tiempo establecidos con anterioridad (Rojas, 2015).

Para Fernández (2015), el inventario tiene existencia debido a una ley económica de los ofertantes y demandantes, esto supone que hay un constante movimiento del ciclo económico debido a las existencias que se tiene esto quiere decir que la economía no para sigue en constante circulación.

2.2.2.1 Tipos de registro de mercadería

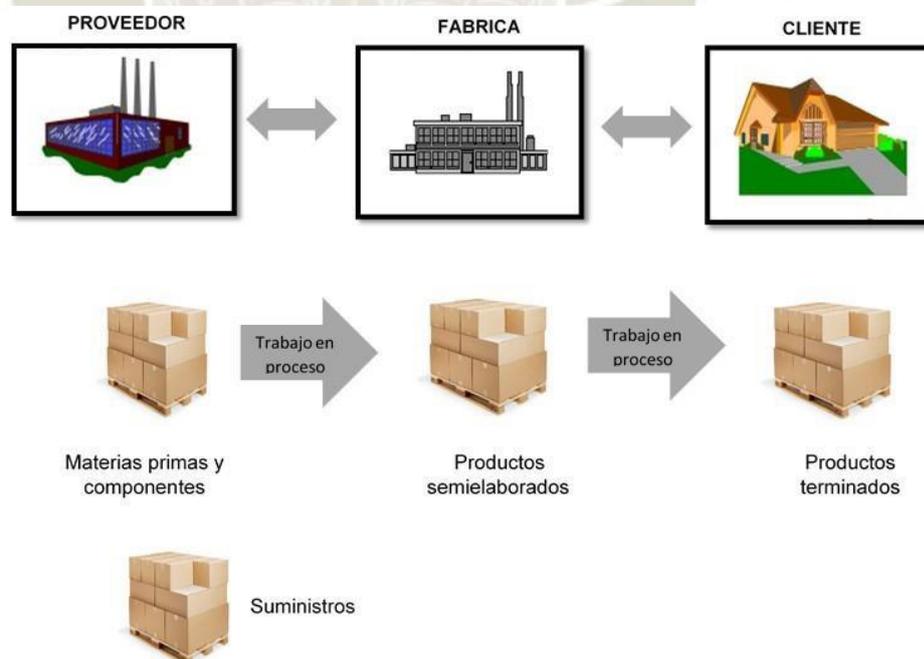


Figura 18. Catalogación de registro de mercadería
Fuente: ACL Logística (2016)

Se tiene diversas clasificaciones de inventario que buscan cubrir cada una de las necesidades que se presentan en las empresas, de tal forma se busca que se maneje y lograr resoluciones inmediatas ante cualquier circunstancia.

Para Heizer y Render (2009) podemos clasificar el inventario según la etapa de procesamiento del bien del material:

- Inventario de Materias primas y componentes, necesarias para asegurar la continuidad de los procesos productivos de la empresa. Engloba aquellos componentes que inician las operaciones productivas.
- Inventario de productos semielaborados, estos productos pueden venir del exterior o ser producidos en la misma Entidad. Estos cambian conforme se avanza en los procesos que se tiene en la entidad al pasar un tiempo de fabricación van tomando forma para que se conviertan en el producto final el cual se vende al público en general esto se puede cambiar para diferentes mercados objetivos.

- En el fin del proceso productivo de la empresa se obtiene ya los productos que se venderán al público en general.
- Inventario de suministros, pueden ser de mantenimiento, reparación y operaciones, necesarias para mantener en funcionamiento el proceso productivo de la empresa.
- Para Carreño (2014) podemos clasificar el inventario según la naturaleza de su demanda:
- Inventario con demanda independiente, se desarrolla en la fase de comercialización y distribución; se caracteriza porque se origina simultáneamente y cada requerimiento compete a una fracción de la demanda total, independiente de los demás y con una frecuencia aleatoria. La gestión del stock está orientada al cliente y requiere un planteamiento de reabastecimiento, centrándose en el cuanto y cuando reabastecer.
- Inventario con demanda dependiente, se desarrolla en las fases de producción se caracteriza porque su demanda depende de otro producto, casi siempre, el producto terminado que tiene demanda independiente. La gestión de inventarios de estos artículos está orientada a satisfacer las necesidades del plan de producción; para lo cual, se deben tener los materiales correctos en el lugar, en el momento y cantidad correctos.

2.2.2.2. Procesos del registro de mercadería

De acuerdo a Randy (2018) Todo registro de mercadería sirve como un modelo de estandarización de las actividades del almacén. Entonces podemos enumerar las actividades elaboradas por White (2014), Herrera (2015) y Talavera (2015).

Registro de mercadería de fase

Se tiene como nivel para confrontar los pedidos en exceso, esto se contempla con el tamaño de producción por cantidad (p) Es posible distinguir dos formas para afrontar estos problemas que se originan en la fase de producción.

- La dimensión de la producción, p , es movable de un lado extremo al otro para tener un mejor tiempo de producción.
- Un mayor periodo entre las solicitudes de productos ocasionaría un desbalance en los tiempos de cada proceso.

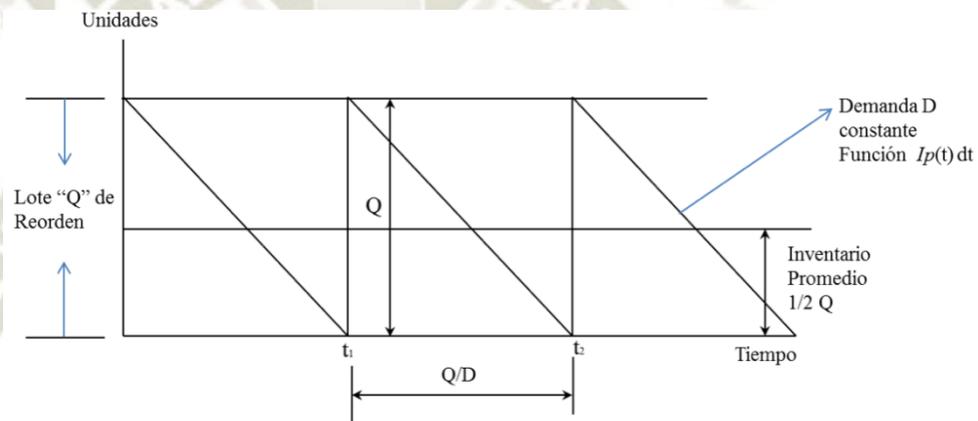


Figura 19. Registro de mercadería en fase
Fuente: Sotomayor (2018)

Solidez de registro de mercadería

Es una forma que tienen las empresas para bastecer a sus clientes en caso se incremente la demanda o en caso que algún proveedor incumpla con la materia prima esto con el fin de que la empresa no se perjudique. Solidez de registro de mercadería en pocas palabras es el adicional de un producto o insumo que se debe tener en el almacén para abastecer la demanda.

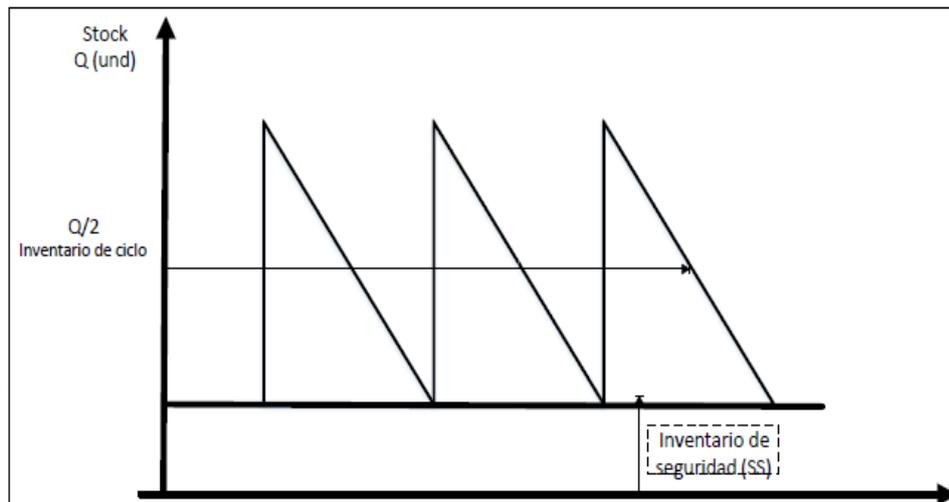


Figura 20. Solidez de registro de mercadería
Fuente: Sotomayor (2018)

Registro de mercadería con precaución

Se relaciona con la capacidad que tiene la empresa para afrontar pedidos que no están acostumbrados a hacerse y que se verá afectada la empresa sino se complace.

Registro de mercadería en mitad del proceso

Conforme al movimiento que realiza los diferentes materiales en los procesos de la empresa se tiene diferentes acciones de contingencia para concretar pedidos que son en cantidades mayores.

2.2.2.3. Proceso de inspección de registro de mercaderías

Los mecanismos de control de inventarios deberían dar respuesta a dos interrogantes importantes ¿Cuándo debemos ordenar? y ¿Cuánto debemos ordenar? mediante el uso de los mecanismo de control de inventario deberíamos poder responder a tales interrogantes. Continuación se presentan algunos de estos mecanismos:

Lote a lote

Consiste en ejecutar pedidos o corridas de producción iguales a las necesidades netas de cada ciclo o periodo, minimizando así los costos de mantenimiento del inventario. Las características principales son:

- Producir exactamente lo necesario sin tener que trasladar inventario a pedidos futuros.
- Minimizar los costos de mantenimiento.

Lote económico (EOQ)

Según Krajewski (2013), se debe cumplir con los siguientes supuestos lo cual nos permite aplicar EOQ:

- La demanda es conocida, constante e independiente.
- No existe limitaciones para el tamaño del lote.
- Solo se consideran los costos de manejo de inventario y el de ejecutar pedidos.
- El tiempo de colocar y recibir la orden es conocida y constante.
- La entrega del lote es completo, no existen entrega parciales.

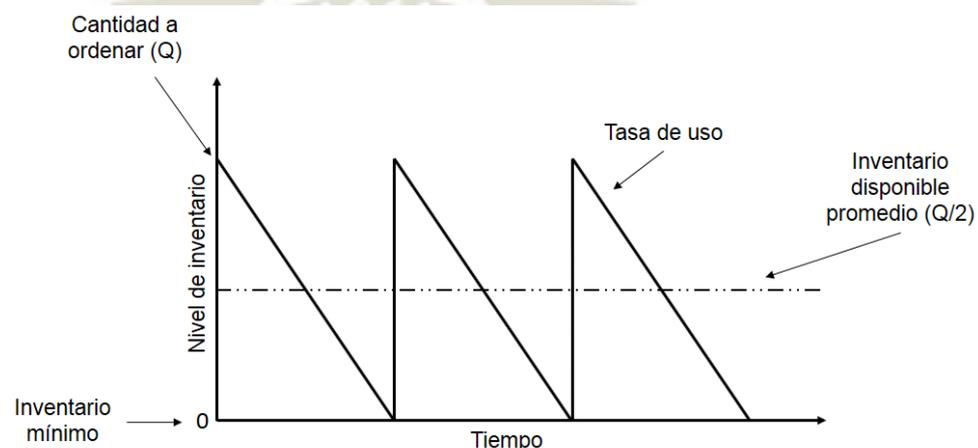


Figura 21. Cuantía de pedido en cantidad óptima
Fuente: Saldarriaga (2018)

Partimos del cálculo del costo anual total que se tiene en los niveles de inventario para poder hallar el valor del lote económico (EOQ). Este costo anual o costo total se calcula:

Costo total= costo de comprar+ costo de ordenar+ costo de mantener inventario

Costo de comprar: Costo unitario de compra \times demanda anual = $C_u \times D$

Costo de ordenar: Costo fijo por cada orden y se pide D/Q veces por año= $S \times D/Q$

Costo de mantener inventario: El inventario promedio es $Q/2$ por tanto = $H \times Q/2$

$$C = D \times C_u + Q/2 \times (H) + D/Q \times (S) \text{ Dónde:}$$

C = costo total anual

C_u =costo unitario de producto

Q = tamaño de lote

H = costo de mantener una unidad en inventario durante un año

D = demanda anual

S = costo de pedir un lote

Se observa que en la figura 22, que existe un riesgo de continuar con los registros de mercadería puesto que originaría más costos para la empresa al ejecutar los controles pasa lo opuesto al incrementar la longitud de la demanda se reduce los costos de los diferentes pedidos.

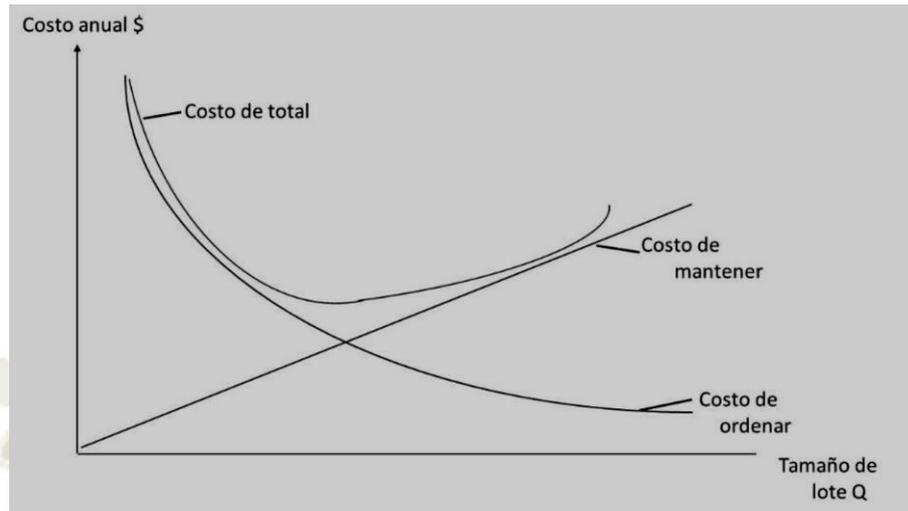


Figura 22. Gasto por 12 meses del registro de mercadería en fase
Fuente: Hernández (2015)

De la figura 22 entendemos que existe un tamaño de lote en el cual el costo anual es mínimo, este punto es el tamaño económico de compra (EOQ). Para poder hallar dicho tamaño de lote se deriva la función del costo total y se iguala a cero para poder hallar el punto mínimo. Esto se debe a que en este modelo el supuesto es igualar el costo anual de mantener el inventario y el costo anual de ordenar.

$$EOQ = \sqrt{\frac{2DS}{H}}$$

Finalmente se presenta la obtención resultante:

$$EOQ = (6G \cdot A/P)^{2/3}$$

Donde EOQ representa la cantidad óptima de pedido en unidades.

Según Carreño (2014), en el caso de demandas independientes presenta dos mecanismos de control de inventarios: Revisión continua (Q) y Revisión periódica (P), a continuación serán descritos.

Sistema de revisión continua – Sistema Q

Este sistema establece frecuentemente el número que posee como registro o inventario esto permitirá conocer si se debe efectuar una nueva adquisición.

En caso la cuota de inventarios cae por debajo de un punto de re orden (R) previamente establecido, se coloca una orden por una cantidad fija (q^*), el tiempo (L_t) que puede transcurrir entre las reposiciones es variable y dependerá de la demanda. La gráfica evidencia la operación de este sistema:

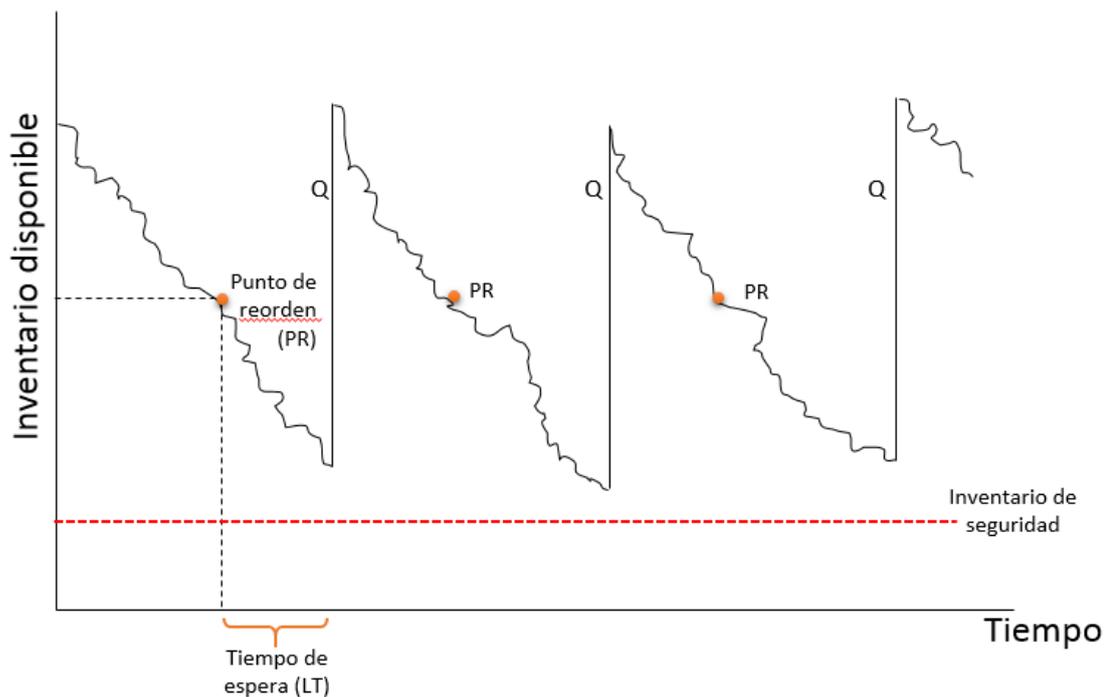


Figura 23. Sistema Q
Fuente: Hernández (2015)

Los stocks del almacén aumentan y se continúa con el ciclo indefinidamente. Para poder calcular el nivel del inventario se debe tener en cuenta el inventario disponible más las recepciones programadas y restarle las ordenes atrasadas.

Posición inventario= Inv. Disponible + Recep.programadas
- Ordenes atrasadas

Ya que la cantidad a pedir es fija, esto suele ser el EOQ. En el caso de tener una demanda conocida, el punto de re orden es la demanda durante el tiempo de entrega. Si la demanda no se conoce, se debe adicionar el stock de seguridad a la demanda en el periodo de entrega.

Para calcular el stock de seguridad, previamente se deberá definir cuál será el nivel de servicio, que significa la probabilidad de no quedarse sin stock durante el tiempo de abastecimiento.

Teniendo en cuenta los pedidos en un determinado tiempo se presenta una situación en la cual se toma como referencia la solidez del registro de mercaderías para poder cumplir con la demanda esto se debe considerar con una distribución normal para hallar la z.

Finalmente tenemos que el punto de re orden se calcula de la siguiente manera:

$$RR = mm + SSSS$$

Dónde:

R = Punto de re orden

m = demanda media del consumo en el periodo de entrega

SS = Stock de seguridad

Sistema de revisión periódica – Sistema P

Las suposiciones del modelo EOQ son válidas, excepto la demanda constante y la no existencia de roturas de stocks. A diferencia del sistema Q, el ciclo o periodo entre pedidos es un valor fijo (T) y se lanzan pedidos por la diferencia entre un nivel o cuota máximo (M) y la cantidad (q) en stock al momento de la revisión. Se evidencia una gráfica de la operación:

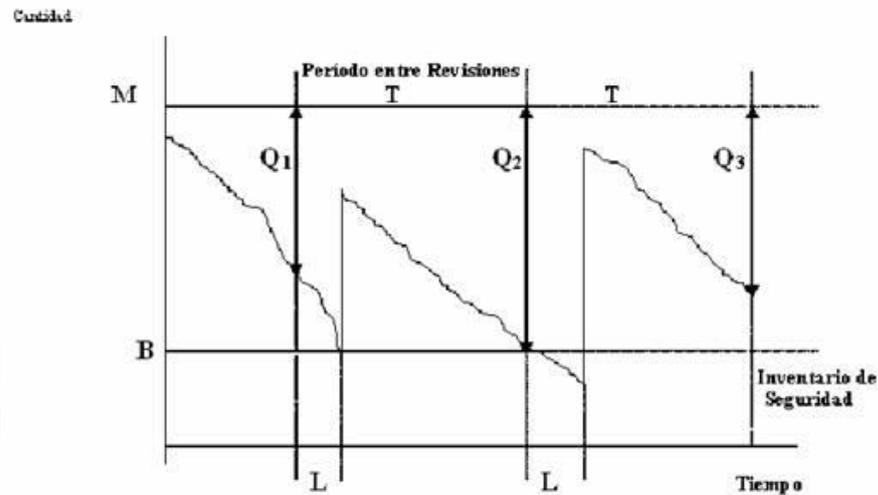


Figura 24. Sistema P
Fuente: Hernández (2015)

Los materiales van disminuyendo hasta que se cumple el plazo (T), en este momento se ordena una cantidad igual al valor máximo M menos el stock en ese momento ($q^1, q^2, q^3\dots$), la orden llegara después de un tiempo de entrega L_t . El tiempo (T) se calcula partiendo del ciclo analizado, por lo general anual, entre el número de pedidos a ejecutar en ese periodo. Para hallar este número de pedidos se fracciona el requerimiento anual entre el EOQ.

Se debe hallar la cuota ideal de inventario, la cual tiene que considerar la necesidad del requerimiento tomando en cuenta el ciclo de revisión T y el tiempo de entrega L_t . Es indispensable definir el stock de seguridad para hallar la cuota ideal o nivel objetivo (nivel máximo M) del inventario. En este caso el stock de seguridad se establece como la resultante de multiplicar el nivel de servicio Z y la desviación estándar de la demanda en el ciclo de revisión y el tiempo de entrega a través de la siguiente formula:

$$SS \text{ (stock de seguridad)} = Z * s(T + L_t)$$

El procedimiento de tener las diferentes desviaciones que se maneja del ciclo H+hr se presenta de esta forma:

$$s(T + Lt) = s(t) \times \sqrt{T + Lt}$$

Por lo tanto:

$s(t)$ = Error de estimación por variable estándar

T = Fase entre pedidos

Lt= Periodo en el que se realiza cada fase

Teniendo todo lo mencionado sale como resultante:

$$M = n + S$$

Dónde: m=demanda en un determinado periodo H+hr

SS=Solidez de registro de mercadería.

2.2.2.4. Método ABC

Para Haizer y Render (2009), el análisis ABC permite la distribución o clasificación de los artículos del inventario en tres categorías en base al resultado anual monetario de un artículo en relación a los demás artículos del inventario. Para la realización de la clasificación se utiliza el principio de Pareto, que establece prioridades y distinción entre los artículos, ya que se tienen pocos artículos cruciales y muchos triviales.

De acuerdo a Miguez (2006) definimos estas tres categorías en:

- Categoría A: Compuesto por un número mínimo de artículos pero que proporcionan el mayor volumen de ventas. Suelen representar aproximadamente el 15% de los artículos y entre el 70 a 80% del costo total del inventario.

- Categoría B: Conformado por un mayor número de artículos que la categoría A, representa un porcentaje menor que la categoría anterior en las ventas. Suele representar el 30% de los artículos y entre el 15 a 25% de costo total del inventario.
- Categoría C: Gran número de productos de los que se venden pocas cantidades. Suele presentar el 55% de artículos pero solo un %5 del costo total del inventario.

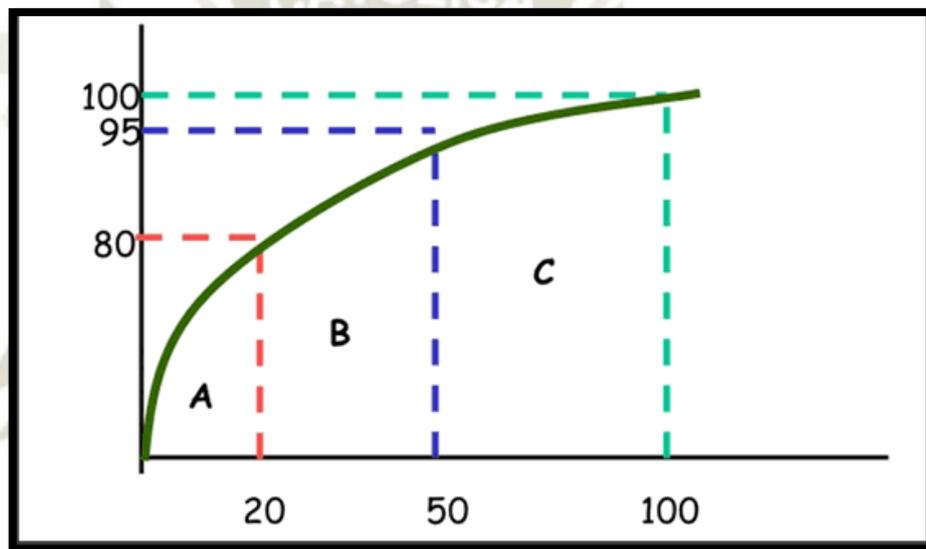


Figura 25. Interpretación del método ABC
Fuente: Almonte (2016)

Se observa en la figura que el método ABC facilita la correcta administración de los productos en el almacén, pero para eso se hace un estudio minucioso de cada producto en el almacén.

2.2.2.5. Costes de registros de los productos

En los registros de los productos hay diferentes costos asociados en función al orden, limpieza, personal que hay en el determinado almacén es porque de acuerdo al giro de la empresa

y si esta es mediana o gran empresa los costos aumentan como pueden disminuir.

Según Brown (2012) y Herrera (2014) los gastos incurridos en la administración de productos se fraccionan en formas que se describen a continuación:

- Costos de adquisición o aprovisionamiento: Compete a la adquisición o realización de artículos, asociado al reaprovisionamiento del inventario. Se entiende por tal al precio del artículo que se compra multiplicado por el número de unidades compradas, es importante considerar los descuentos por volumen que suelen otorgar los proveedores para elevar la cantidad comprada.
- Costos de mantener inventario: Referido a mantener o conservar el inventario durante un periodo o ciclo de tiempo dado. Algunos de estos son: Financieros de almacenamiento, riesgos del inventario y seguros. Los costos financieros están relacionados con el costo de oportunidad que significa tener el dinero en forma de existencia, los costos de almacenamiento están relacionados con los costos de mantenimiento del almacén necesario para guardar las existencias, los riesgos de inventario están relacionados con los deterioros, robos, pérdidas, mermas, desmedros, daños y/o la obsolescencia a los que los inventarios están expuestos mientras están almacenados.

Para Herrera (2015), pone en cuestión que para seguir un inventario medio existe un costo que es normal en empresas medianas que es un 15% del valor monetario del inventario disponible de la empresa.

- Costos de roturas de stocks: Está asociado a la falta de artículos por ende no puede hacer frente a la demanda del cliente o capacidad productiva cuando el nivel del inventario llegar a ser negativo. Hay dos tipos de costos por rotura de stocks los cuales se denominan, costos por perdidas de ventas y costos por pedido pendiente. Cada uno presupone acciones por parte del cliente y dada su naturaleza intangible son difíciles de medir con precisión.

2.2.2.6. Señalización de la administración de mercadería

La correcta administración del inventario es muy importante para cualquier organización, ya que los mismos en un nivel adecuado permitirá el correcto desempeño y equilibrio entre el nivel del servicio al cliente y las repercusiones económicas que ocasionan el hecho de administrar el inventario.

De acuerdo a Flores (2004), para evaluar la gestión de inventario se debe considerar los siguientes indicadores:

Ciclo de registro de mercadería

$$\text{Rotacion de inventario} = \frac{\$ \text{Costo de ventas acumuladas}}{\$ \text{Valor Inventario promedio}}$$

Se puede ver en la imagen que es una simple división el valor intrínseco de los costos de ventas acumuladas en un determinado periodo y el valor intrínseco del registro de mercadería medio en un periodo de año como resultado da el ciclo de registro de mercadería.

Extensión de registro de mercadería

$$\text{Duración de inventario} = \frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} \times 30 \text{ días}$$

Es simplemente la división entre el registro de mercadería final en un periodo de tiempo y el ciclo de pedido en un determinado tiempo todo eso por un número de días que normalmente es un mes 30 días como resultado se obtiene la extensión de registro de mercadería eh indica el periodo de extensión de la mercadería.

Precisión de registro de mercadería

$$\text{Duración de inventario} = \frac{\text{Valor diferencia (\$)}}{\text{Valor total de inventarios}} \times 30 \text{ días}$$

Es como se puede ver en la imagen superior se necesitan dos cosas para tener la relación por una parte un valor diferencial de la mercadería excluyendo los gastos operativos y por la otra parte un valor total de mercadería donde se tiene registro de todos los productos que se pueden vender al público todo eso por un periodo de tiempo que normalmente es 30 días y se tiene la precisión de registro de mercadería.

Comienzo de jaez de registro de mercadería

$$= \frac{\text{Valor de lo que el cliente ordeno (\$)} - \text{Valor de lo no surtido por falta de inventario (\$)}}{\text{Valor de lo que el cliente ordeno (\$)}}$$

La utilización del señalizador del ciclo de registro de mercadería es el más frecuentado para saber cómo va los inventarios de las empresas y es el que tiene más exactitud, pero

también otro señalizador que no se conoce mucho y es el comienzo de jaez de registro de mercadería que se obtiene de la resta del valor que demanda el cliente y el valor que no se encuentra en el almacén todo eso entre el valor aproximado del pedido que se ordenó.

2.3. Metodología de Lean Manufacturing

Lean Manufacturing o Manufactura Esbelta es el conjunto de herramientas orientadas a retirar de los procesos productivos todo aquello que no añade valor al producto, proceso o servicio. Esto reduce costos, genera satisfacción de los clientes y mejora la rentabilidad de la empresa, objetivo principal de toda industria. Según Womack (2005) el pensamiento Lean provee una manera de hacer más con menos; menor esfuerzo humano, menos equipo, menos tiempo, menos espacio, acercándose más a lo que los clientes quieren exactamente.

Anteriormente la producción en masa dominaba la filosofía de manufactura de las empresas productoras. Eso implicaba enormes bodegas donde almacenar la materia prima, partes y producto terminado. Esto generaba una empresa poco flexible ante los cambios, alto costos de inventarios y uso de espacios inmensos para la masificación de la producción. Para superar todos estos obstáculos planteados por la producción en masa la industria japonesa cayó en la necesidad de buscar nuevos planteamientos productivos. Toyota y su Director de Producción Taiichi Ohno emprendieron esta búsqueda dando como resultado el famoso Toyota Production System. Punto de inflexión de la industria manufacturera hacia una filosofía que buscaba todo lo contrario. Reducir. Hacer un proceso más Lean.

El sistema de Manufactura Esbelta se basa en la eliminación de todo tipo de Muda o desperdicio. Que es todo aquello que no agrega valor para el cliente. El respeto por el trabajador es fundamental, así como lo es la mejora continua no solo en productividad, sino también en calidad. Algunos de los beneficios de la aplicación de la filosofía Lean y que fueron comprobados durante su aplicación en Toyota, según Shingo (1993), son:

2.3.1. Ideales para la aplicación del Lean Manufacturing

Para llegar a la aplicación de esta filosofía se debe tener en cuenta algunos principios como los siguientes:

1. El valor ahora se define según los estándares del cliente. Si antes era la empresa quien le daba valor al producto, ahora la empresa tiene que fabricar productos que tengan valor para el cliente. Por ello se hace necesaria la premisa de eliminar todo aquello que no agrega valor para el cliente. Se describe y se elimina.

2. Una vez definido el valor para el cliente, se procede a identificar los procesos y la combinación de estos que logran un producto final que cubre la necesidad del cliente. Es decir, se detalla la cadena de valor.

3. Crear un flujo de valor. A través de pasos que añaden valor al producto final desde que se inicia el proceso como materia prima hasta que llega al cliente final.

2.3.2. Beneficios de la metodología Lean Manufacturing

Según Castillo (2015) Poner en marcha la metodología Lean Manufacturing se necesita el apoyo desde la alta gerencia hasta el personal con el salario más bajo todos trabajando juntos con un fin peculiar mejorar los procesos internos de la empresa y así generar mayor rentabilidad.

La empresa aportara diferentes ideas propuestas por todo el personal esto ayudara a tener una mayor comunicación y se trabajara de una manera diferente para así seguir con la puesta en marcha de la metodología.

La publicación del comité de automoción, asociación española para la calidad (2007) indican que implantar las herramientas de Lean Manufacturing tiene dos grandes ventajas:

- La empresa será más flexible, donde la toma de decisiones sea participativo, quiere decir que serán delegadas en equipos de trabajo.
- Mejora en la eficiencia productiva, reducción de los inventarios lo cual aporta para el beneficio económico y competitividad a la empresa.

2.3.3. Instrumentos de la metodología Lean Manufacturing

Según Villaseñor y Galindo (2011) agrupa las herramientas de Lean Manufacturing en tres niveles:

- Demanda del cliente: Donde se entienden las necesidades del cliente en cuanto a calidad, tiempo de entrega y precio.
- Flujo continuo: Se implementa el flujo continuo en la organización con el fin de entregar a tiempo lo requerido por el cliente.
- Nivelación: Finalmente, se distribuirá correctamente las órdenes requeridas por el cliente, en cuando a volumen y variedad lo que permitirá reducir el inventario, tanto en el proceso como final.

En la Figura 26, se evidencia las herramientas que incluye cada nivel que deberán ser aplicadas, se recomienda que la puesta en marcha de estos niveles sea en el mismo orden en mención.

Camino a seguir

| Demanda | Flujo continuo | Nivelación |
|--|-------------------------------------|------------------------------------|
| Mapa del proceso (Vakue Strem Mapping) | 5 S's | Medibles de Lean Manufacturing |
| Takt Time | Balanceo de línea | Retiro constante |
| Pitch | Células de manufactura | nivelación de carga |
| Takt image | Trabajo estandarizado | Caja Heijunka - programación |
| Inventario para controlar el proceso | Flujo continuo | El runner - surtidor de materiales |
| Inventario de seguridad | Jidoka | |
| Supermercado de producto terminado | Mantenimiento autónomo | |
| Andón | Mantenimiento productivo total | |
| Fixed position stop system | Cambios rápidos (SMED) | |
| | Flujo de una pieza | |
| | Justo a tiempo | |
| | Supermercado de producto en proceso | |
| | Kanban | |
| | FIFO | |
| | Fabrica-administración visual | |
| | Poke Yoke | |
| | Kaisen | |
| | Hoshin Kanri | |

Figura 26. Instrumentos de la metodología Lean Manufacturing
Fuente: Andrade (2015)

La tesis de investigación se orienta maximizando la gestión de inventarios y almacén de un retail de venta de artículos del hogar. Para hacerlo claro se usaran los instrumentos de la metodología mencionada esto mejorara todos los procesos y actividades que se realiza en la empresa además de las funciones que tiene cada trabajador interno mejorara tanto el almacén como el inventario y la tienda en si teniendo como resultados mayores utilidades anuales y reducción de costos que es uno de los principales problemas que se tiene.

Seguidamente, los instrumentos de la metodología Lean Manufacturing que se empearan en la presente investigación.

Mapa de flujo de valor o Value Stream Mapping (VSM)

a) Objetivo

Socconini (2008) establece que el objetivo principal del Value Stream Mapping tiene un fin igualitario al de la metodología Lean Manufacturing y es presentar la información recolectada detallar cada inquietud y realizar planes de contingencia que ayuden a mejorar los procesos internos y facilitar una reducción de los tiempos en las diferentes actividades que se realiza.

b) Pasos para la construcción del mapa de flujo de valor

Según Socconini (2008) para empezar con la construcción del Value Stream Mapping, es describir el producto y sus inicios y finales. Lo más común es trabajar con un equipo que reúna experiencia, desde que llegan las materias primas hasta que se envían los empaques de producto terminado a los clientes.

Lucidchart (2017) menciona que, reunido el equipo para la creación y análisis del mapa, se seguirán los siguientes pasos para construir el Value Stream Mapping:

- Identificar el producto
- Obtener el apoyo de los líderes
- Establecer el problema del flujo de valor
- Definir los límites y alcance
- Ejecutar el recorrido para saber con exactitud los pasos del proceso y el flujo de información.

- Juntar toda la data necesaria para poder seguir con cada paso de la metodología.
- Centrar en los siguientes métodos.
- Definir un plan donde se pueda ver como se desplaza los productos que vende la empresa.
- Registrar al detalle la mercadería del almacén.
- Definir el procedimiento siguiente para no perder tiempo de proceso a proceso
- Hacer revisar cada actividad para corroborar su elaboración
- Con todo lo realizado se debe crear un plan de contingencia para poder seguir con la implementación en caso haya inconvenientes.

c) Representación de la herramienta Value Stream Mapping

De acuerdo a Andrade (2015) se define tres tipos de figuras del Value Stream Mapping como se muestra en la Figura 27.



Figura 27. Representación de la herramienta Value Stream Mapping

Fuente: Andrade (2015)

5S's

De acuerdo a Talavera (2012), la implementación de las cinco S pone al descubierto la organización desde un punto de mayor eficiencia y eficacia de sus procesos ya actividades que realiza además se obtendrá una reducción de tiempos significativos, reducción de accidentes laborales y trabajadores capacitados para que tomen decisiones y se involucren mas en la empresa entre otros:

- 1S: Clasificación – Seiri: Separar todos los artículos que sean necesarios de los innecesarios, los cuales serán eliminados del área de trabajo.
- 2S: Orden – Seiton: Ordenar todos los artículos necesarios, arreglarlos claramente y asegurarse la facilidad de obtenerlos. Para los artículos clave identificar su localización con recuadros “Kanban”.
- 3S: Limpieza – Seiso: Limpieza de las máquinas y el entorno de trabajo para mantener una limpieza imaculada.
- 4S: Estandarización – Seiketsu: Hacer de la limpieza y el orden una práctica de rutina, el cual nos llevara a adquirir un buen hábito y tener un proceso estándar igual para todos.
- 5S: Disciplina – Shitsuke: Mantener el cumplimiento de los cuatro pasos anteriores y proporcionar un sistema de mejora continua en el proceso.

Además de estas dos herramientas que se van a utilizar como El mapeo de flujo de valor y las 5S's también se emplearan las herramientas de cambios rápidos (SMED), Kaizen y Kanban estas cinco herramientas se utilizaran en la realización de la presente tesis con el fin de mejorar los inventarios y el almacén y las diferentes actividades que se realiza en la empresa de estudio todo para mejorar la rentabilidad de la empresa.

2.4. Marco Conceptual

Los términos más usados en esta tesis fueron:

2.4.1. Retail

El retail (también venta al detalle o Comercio minorista en español) es un sector económico que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios uniformes a grandes cantidades de clientes. Es el sector industrial que entrega productos al consumidor final. La razón para involucrar a mayoristas y minoristas en un mismo sector fue una consecuencia de la gran cantidad de problemas y soluciones comunes que tienen ambos sectores por la masificación y diversidad tanto de sus productos como de sus clientes.

En el negocio del retail se pueden incluir todas las tiendas o locales comerciales que habitualmente se encuentran en cualquier centro urbano con venta directa al público; sin embargo, su uso se halla más bien ligado a las grandes cadenas de locales comerciales dedicadas a la venta de productos de consumo masivo. El ejemplo más común del retail lo constituyen los supermercados; otros comercios tradicionalmente asociados al retail son las tiendas por departamentos, Artículos para el hogar, algunas pequeñas tiendas, boticas, iglesias, fotocopiadoras, entre otras. La variedad del retail es dada año a año por la globalización se vuelven más complejos y funcionales debido a la extensa variedad de productos que ofrecen al consumidor final.

El retail se subdivide en tres grandes grupos: Supermercados, Tiendas por departamento, Mejoramiento del Hogar donde en los últimos años es el sub sector con más rentabilidad y crecimiento es el subsector de mejoramiento del Hogar entre las tiendas más sobresalientes en el Perú tenemos Sodimac, Casa&Ideas, Casinelli.

2.4.2. Cadena de suministro

Según (Chopra y Meindl, 2013) Está compuesta por todas las partes que se involucran para responder a las necesidades de los usuarios, por lo que incluye al fabricante, proveedores, transportistas, almacenistas, vendedores y a los clientes

La administración de la cadena de suministros es la combinación ordenada y estratégica de las actividades de la organización. Busca integrar las actividades relacionadas con el flujo y transformación de bienes, con el fin de acrecentar las relaciones de la cadena. (Ballou, 2004).

La logística y cadena de suministro, representan un conjunto de acciones prácticas, como transporte, control de existencias, entre otros, las cuales son frecuentes a lo largo de la cadena de suministro (Ballou, 2004).

2.4.3. Gestión de procesos

La gestión de procesos permite una visión integral de la empresa, ya que los procesos muestran cada una de las tareas que se desempeñan, por lo que se logra un mejor entendimiento. La implantación de la gestión de procesos es una de las herramientas de mejora más efectivas. (Collier y Evans, 2009).

2.4.4. Stakeholders

Grupos que afectan o son afectados por el alcance de las metas de indirecta sobre la empresa, pueden ser primarios o instrumentales. Los primarios o definicionales son importantes para el crecimiento y la continuidad, mientras que los instrumentales se encuentran en el entorno amplio y ejercen influencia a los primarios. (Schroeder, Meyer y Rungtusanatham, 2011).

2.4.5. SKU

Por sus siglas en inglés Single Key Unit o número de referencia, representa un código que describe a cada producto, nace de la necesidad de identificar cada elemento dentro del proceso. (Siburu, 2001).

2.4.6. RFID

Radio Frequency Identification o identificación por radiofrecuencia, es una tecnología que se encuentra en evolución. La identificación y trazabilidad de los objetos es automática, lo que cambia la forma de controlar los stocks. Permite la descripción de objetos en forma inalámbrica, mediante la incorporación de un transponedor al objeto, el cual transmite los datos cuando detecta un lector RFID. (Liberia Networks España, 2010).

2.4.7. KPI

Key Performance Indicators o indicadores clave de desempeño, son medidas que permiten calcular la eficiencia en base a los objetivos planteados para cada una de las actividades. (Fava & Saturno Consultores, s.f.).

2.4.8. Trazabilidad

Procedimientos que permiten conocer la ubicación y recorrido de una mercancía desde el punto de origen hasta el punto final. (Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC, s.f.).

2.4.9. Layout

Se trata de la disposición física del almacén, la cual toma en cuenta la táctica de ingresos y egresos y la clase de conservación, tomando en cuenta las peculiaridades de las mercancías, procedimiento de transporte interno, rotación de los productos, cantidad de existencias, envoltura y lineamientos de la preparación de pedidos. (Ingeniería Industrial Online, s.f.).

2.4.10. Palet

Plataforma reutilizable usada en la estiba de carga para facilitar el aprovechamiento del espacio de almacenamiento y de bodega de transporte, y las operaciones de manipuleo. Existen clases normalizadas en cuanto a material y diseño de construcción y a sus dimensiones

2.4.11. Preparación de un pedido (PICKING)

Fase de la preparación de pedidos consistente en la extracción de la mercancía desde el lugar donde se almacena en las cantidades solicitadas por los clientes. Sacar del stock el ítem solicitado para proseguir una acción logística: la preparación de un pedido. Pick (verbo inglés) es picotear, seleccionar, recolectar y cosechar. Es un término de aplicación general en inglés pero con una amplia difusión internacional en el ambiente de la logística y el transporte

2.4.12. Zona de Actividades Logísticas (ZAL)

La zona de actividades logísticas se relaciona con las diferentes formas que tiene la empresa para realizar sus actividades de almacenaje dentro y fuera del área de trabajo, parte fundamental del ZAL es el apoyo que se tiene en la descarga y transporte hacia el almacén teniendo una comunicación de los jefes de almacén y los trabajadores desde el inicio hasta el último producto que entre al almacén.

CAPÍTULO III

3. Planteamiento Operacional

En esta parte de la tesis se da a conocer el planteamiento a hacer utilizado para la ejecución de la tesis:

3.1. Bosquejo de la Tesis.

El bosquejo de la tesis que se utilizó es el bosquejo no experimental, ya que se estudia el comportamiento de las personas y el almacén de la entidad de estudio tal cual como sucede, sin cambiar el performance del estudio y seguidamente se examina la data recolectada y encontrada.

3.2. Método de la Tesis

De acuerdo al procedimiento que se realizó de la tesis y conforme al tipo de data recolectada viene a hacer el método semicuantitativo, utilizando las facilidades de ambos tipos de investigación.

Las técnicas que se enfocan en dos o más métodos de investigación son más exactos y se ve más la realidad de los hechos estudiados pero a la vez son más minuciosos en el análisis de los resultados se unifican al procesar la información recolectada se saca las conclusiones necesarias que pide el caso de estudio estas son más exactas que un método o técnica individual que se emplea en una investigación (Arboleda y Cabrera, 2015).

3.3. Tipo de la Tesis

Existen diferentes tipos de tesis para la presente tesis es de tipo concluyente descriptiva puesto que se detalla exactamente las actividades, procesos y más del almacén e inventario en la empresa de estudio. Además la tesis es monito rial, puesto que se busca examinar las actividades del almacén e inventario en la empresa.

3.4. Descripción del ámbito de la investigación

Departamento y provincia de Arequipa, distritos de Cayma y Paucarpata

3.5. Población y Muestra

Para esta tesis la población y la muestra son iguales por lo que el estudio se centrara en los dos almacenes que tiene el retail de mejoramiento del hogar en Arequipa

Al respecto, Talavera y Arboleda (2014) se refieren a la población. Como un todo y está constituida por elementos y personas cuya situación se encuentra sometida a un proceso de investigación.

3.6. Técnicas de investigación

En la actual tesis, se utilizó la entrevista y la observación. Se formularon interrogantes acerca de la realidad organizacional a los colaboradores que se desempeñan en el área de logística. Los individuos implicados relataron el contexto presente del negocio, la manera en que se llevan a cabo las actividades logísticas en el almacén central, y los problemas que describen. Mediante la observación, se recolectaron datos extras. De esta forma, con la totalidad de data recopilada, se detectaron las deficiencias y se formularon posibles soluciones

3.7. Instrumentos de la tesis a utilizarse

Respecto a las herramientas empleadas en el estudio, se eligieron el cuestionario y la guía de observación. Para la aplicación de entrevistas, se examinan ciertas interrogantes que mostrarían la situación real de la organización, y que evidencian específicamente el estilo de manejo de los procesos comprendidos, y la apreciación de los colaboradores participantes en los mismos.

3.8. Aplicación de la técnica en la Ingeniería

Al diseñar las propuestas que se utilizaran para la mejora en el inventario y almacén de la empresa de estudios, se necesitaron diferentes métodos de tecnología e ingeniería en almacén e inventario que fueron útiles en la finalización de la investigación

3.9. Herramientas aplicadas para la investigación

Al realizar la investigación se examinaron las actividades, procesos, métodos realizadas por el personal de la entidad, además se organizó la maximización de las propuestas efectuadas de las actividades logísticas del retail de venta de artículos para el hogar.

3.10. Técnicas de indagación, performance y valoración

Se analizaron y detallaron las consecuentes técnicas aplicadas a la investigación:

- Dialogo abierto.
- Herramientas Lean Manufacturing.
- Método ABC.
- Mapas de flujo.
- Técnicas de almacén e inventario.

CAPÍTULO IV

4. Análisis y Diagnóstico actual del caso estudio

4.1. Plan estratégico

La empresa de estudio en la actualidad no tiene un plan estratégico definido. Al no presentar este la entidad no tiene una clara visión de la situación actual que presenta la empresa, lo que se incita a la falta de capacidad para desarrollar los determinantes estratégicos y los procesos necesarios para plantear y alcanzar las metas pactadas.

4.2. Ejecución de las metas estratégicas

La meta estratégica en la entidad es desarrollarse en el entorno peruano lo más rápido posible teniendo una inauguración de un local en forma anual, lo cual se está cumpliendo al día de hoy, puesto que en el 2018 se abrió un nuevo local en la ciudad de Huancayo y el año anterior se abrió un local en Trujillo.

Esta empresa busca aumentar su intervención en el mercado, por consiguiente tiende a establecerse en más ciudades y desarrollarse como el retail favorito de mejoramiento del hogar por los clientes del sur del Perú y todo el Perú.

Seguidamente para cumplir con las metas pactadas, la entidad se está proponiendo mejoras en todo los procesos que tengan que ver con el almacén e inventario, con el fin de reducir costos y seguir con las aperturas de más locales en las diferentes ciudades del Perú y así tener más clientes satisfechos.

4.3. Valoración de las actividades envueltas en la investigación

4.3.1. Fuerzas competitivas de Porter.

Amenaza de nuevos competidores

Es normal que al entrar nuevas y recientes organizaciones sea pequeña, al inaugurar inéditos retails subsector mejoramiento del hogar si se tiene la inversión necesaria. El amago de nuevos competidores es elevado, muchas personas importan productos de internet y también se abren tiendas con productos de china únicamente por lo barato que son y así tienen la meta de seguir con la inauguración de más locales ya que es rentable vender los productos importados del Asia.

En varias ciudades del sur del Perú, recientemente no existían retails subsector mejoramiento del hogar, es así que pymes pequeñas vieron la oportunidad e inauguraron sus pymes importadoras, las cuales están desarrollándose y quieren ser a la larga cadenas de tiendas para reducir aún más los costos y tener mayor rentabilidad.

Poder de negociación de los proveedores.

Puesto que la magnitud de adquisición que tiene la empresa, los directivos de priorización de proveedores son de manera aproximada escasos, ya que la entidad quiere proveedores que cumplan los términos pactados en la firma del estatuto, por consiguiente si en caso sea necesario la devolución de la mercadería en consecuencia que incumplan con requerimientos de la empresa.

Poder de negociación de los compradores.

Hoy en día los mercados tienen la data al momento en tiempo real, por lo que necesitan un producto que tenga las tres B Bueno, Bonito y Barato y es lo que buscan, además de tener constantes ofertas que beneficien a los clientes. También se debe examinar y precisa que la competencia está al pendiente de los cambios y métodos que se aplica en la empresa esto ocasiona que haya un constante cambio con el fin de atraer nuevos y más clientes.

Amenaza de productos sustitutos.

Dado el giro de negocio de la entidad, los productos suplentes que se encuentran en el entorno son las tiendas al por menor de productos importados de china. Los supermercados que ahora empiezan a ofrecer mayor variedad de productos tienen una localidad privilegiada por la cantidad de clientes que hay en Arequipa, además que, en las tiendas al por menor de mejoramiento del hogar, hay la manera de rebajar el precio de la mercadería negociando.

Rivalidad entre competidores.

La cercanía de cada vez nuevos competidores menores tiendas importadoras ha aumentado la competencias en el país. A pesar de eso los competidores principales de la empresa de estudio son: Cassinelli empresa peruana que rápidamente creció en Arequipa y ya cuenta con tres tiendas; Sodimac y Maestro empresas del holding Falabella tienen una buena aceptación del público en general y respaldo financiero además cuenta con proveedores exclusivos que dificultan la libre competencia.

4.3.2. Análisis FODA

Fortalezas

- Existe un compromiso de los dueños para el crecimiento y expansión: los directivos se encuentran comprometidos con el progreso financiero y económico de la empresa.
- Descripción de los consumidores con la entidad: los clientes son fieles y tienen seguridad con la mercadería ofertada en las diferentes tiendas de la empresa.
- Existe la oportunidad de almacén consustancial: los locales ubicados en sitios estratégicos en las diferentes ciudades se tienen cerca los almacenes de la empresa al ser propios esto reduce los costos fijos.
- La fabricación de los productos son con proveedores exclusivos de China y Chile que solamente hay en la empresa de estudio.
- Emplazamiento de los locales: los lugares en donde se tienen los locales son seleccionados minuciosamente y estudiados para que exista gran cantidad de público objetivo que es lo que busca la empresa.

Oportunidades

- Incremento del poder adquisitivo de los potenciales clientes: la meta de la entidad es primeramente el sur del país, ciudades como Arequipa y Cuzco que muestran un desarrollo económico sobresaliente en el Perú.
- Inexistencia de retails de mejoramiento del hogar: en varias ciudades del Perú, no existen retails de mejoramiento del hogar y esto es precisamente una excelente necesidad insatisfecha que la empresa está aprovechando.

- Simplicidad para tener la data actualizada: Hoy por hoy la globalización y la tecnología son indispensables puesto que informan de lo que sucede minuto a minuto en todas partes del mundo y esto es crucial para toda empresa y más en las que se dedican a la importación de sus productos provenientes de otros países.

Debilidades

- Falta de instrucción, formación de los colaboradores: Debido a las contrataciones inmediatas, y a la necesidad del momento; no es un requisito para la empresa que los postulantes tengan un previo historial laboral en el sector al que postulan; sin embargo, las capacitaciones que se les brindan son de manera rápida y superficial, dejando dudas respecto a las funciones que los empleados deben realizar.
- Poca experiencia laboral e ineficiencia en las capacitaciones que se realizan: Mala comunicación con los empleados: La carencia de empatía, el poco entendimiento y los diferentes intereses que tienen los trabajadores, provocan que los objetivos en común queden olvidados; haciendo mucho más difícil lograr la visión de la empresa.
- Falta de control y supervisión en las funciones que desarrolla el personal: La ausencia de inspección en las tareas que realizan los trabajadores y el poco interés por parte de la empresa, se ven reflejados en el resultado final; donde muchas veces es afectado por la ineficiente labor de los empleados.
- Inadecuado traspaso de información: La falta de integración de los procesos a realizar, provocan que éstos se repitan más de una o dos veces, o incluso no se realicen, lo que genera mayores costos de entradas y salida.

- Discrepancias en la dirección del negocio: Debido a la relación parental entre los principales miembros de la empresa, es que no se plantean correctamente los cargos de responsabilidad de cada uno, existe poca tendencia cambios en las actividades; lo que impide el ingreso de nuevos procesos y tecnologías.

Amenazas

- Incursión en el segmento hogar por empresas comerciales reconocidas: Existe un mayor interés por parte de diferentes empresas en abarcar más segmentos que puedan satisfacer las necesidades de sus clientes, este es el caso de ventas para el hogar.
- Entrada de empresas extranjeras: La economía en el Perú es atractiva para diferentes tipos de inversionistas, especialmente los que se interesan en el sector retail o comercial, quienes a su vez cuentan con una producción mucho más grande en tamaño, cantidad y calidad.
- Nuevos Centros comerciales: La construcción de nuevos centros comerciales en lugares céntricos; hace mucho más grande los niveles de competencia, exige un mayor esfuerzo en gestión de los recursos.
- Competencia informal: Existen mercados más pequeños con los mismos productos a precios más bajos.
- Ausencia de estándares de calidad hacia nuevos competidores, no existe una norma que defina cuál es el nivel de calidad que debe tener los productos, el mercado es amplio y la ausencia de barreras hacen que cualquiera pueda ingresar en el negocio.

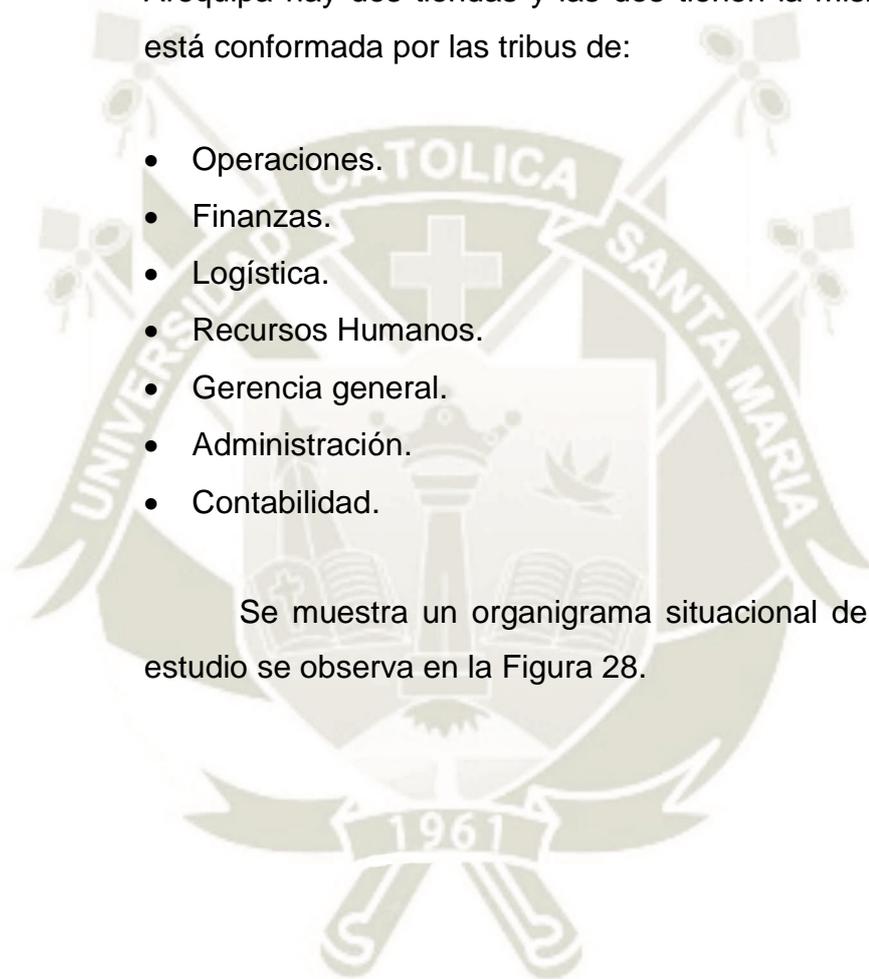
4.3.3. Análisis AMOFHIT

La gerencia y su administración

La sucursal esencial de la entidad de estudio se encuentra en Lima y su organigrama se especifica en el siguiente gráfico. En Arequipa hay dos tiendas y las dos tienen la misma estructura y está conformada por las tribus de:

- Operaciones.
- Finanzas.
- Logística.
- Recursos Humanos.
- Gerencia general.
- Administración.
- Contabilidad.

Se muestra un organigrama situacional de la empresa de estudio se observa en la Figura 28.



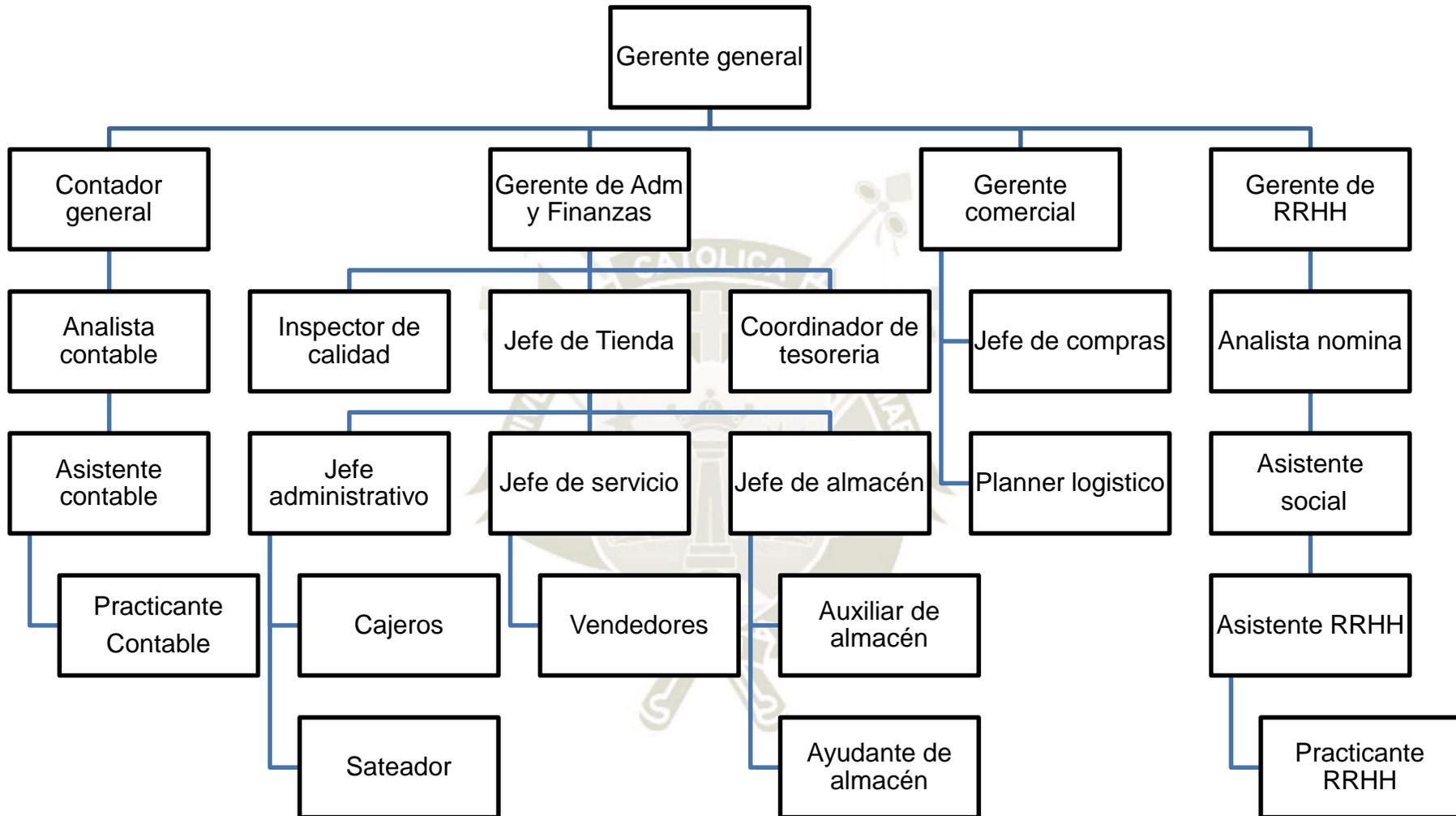


Figura 28. Organigrama de la empresa de estudio
Fuente: Empresa de estudio

Existe un jefe de tienda por cada uno de los locales de la empresa de estudio, y estos se encargan y se responsabilizan por el total control y funcionamiento operativo de los locales además de informar cada ocurrencia a la Gerencia central del funcionamiento de cada local a su posesión.

Marketing y ventas

Las diferentes formas que tiene la entidad para vender y marketearse están establecidos por cada uno de los locales con las que tiene la empresa de estudio en el Perú están ubicadas en:

Lima con 12 tiendas las cuales son:

- Real Plaza Salaverry: Av. Salaverry 2370, 3er nivel, Jesús María.
- Open Plaza Angamos: Av. Angamos con Tomás Marsano s/n, 2do nivel, Surquillo.
- Plaza Lima Sur: Av. Prolongación Paseo de la República s/n, 2do nivel, Chorrillos.
- Plaza San Miguel: Av. La Marina 2000, San Miguel.
- Plaza Norte: Cruce Av. Panamericana Norte, 2do nivel, Tomás Valle, Túpac Amaru.
- Real Plaza Primavera: Av. Aviación 3260, San Borja.
- Mall Aventura Santa Anita: Carretera central, 2do nivel, Santa Anita.
- Begonias: Las Begonias 748, San Isidro.
- Sur Plaza Boulevard Asia: Carretera Panamericana Sur 97.5 km, local 78, Cañete, Asia.
- Jockey Plaza: Av. Javier Prado Este 4200, Surco.
- La Rambla, San Borja: Av. Javier Prado Este 2050, 2do piso, San Borja.

- Mall Del Sur: Av. Los Lirios 301, 3er nivel, San Juan de Miraflores.

En provincia cuenta con 9 tiendas las cuales son:

- Real Plaza Arequipa: Av. Ejército 1009, Distrito de Cayma, Arequipa.
- Mall Aventura Plaza Arequipa: Av. Porongoche, Paucarpata, Arequipa.
- Real Plaza Chiclayo: Andrés Avelino Cáceres 222, Chiclayo
- Real Plaza Cusco: Calle Collasuyo 2964, Cusco.
- El Quinde Shopping Plaza Ica: Av. Los Maestros 206, Ica.
- Mall Aventura Plaza Trujillo: Av. América Oeste 750, Trujillo.
- Open Plaza Piura: Andrés Avelino Cáceres 147, 2do piso, Miraflores, Castilla, Piura.
- Real Plaza Huancayo: Av. Ferrocarril 1035, Nivel 2, Huancayo.
- Real Plaza Trujillo: Av. César Vallejo Oeste 1345, esquina con Av. Fátima, 1er nivel, Urb. Real.

La empresa de estudio comercializa una amplia familia de productos los cuales son en general:

CASA

Mesa

- Textil.
- Vajilla.
- Mugs.
- Cuchillería.
- Cristalería.
- Accesorios para la Mesa.
- Accesorios para el Té.

- Accesorios para el Café.
- Pizza.
- Eventos, Celebraciones, Buffet.
- Cocktail.
- Bar.
- Asado.

Cocina

- Textil.
- Aseo y Lavaplatos.
- Accesorios para Cocinar.
- Decoración.
- Organizadores.
- Repostería.
- Lavandería.
- Mascotas.

Organizadores

- Organizadores de Closet.
- Cajas y Canastos.
- Muebles Organizadores.

Baño

- Cortinas de Baño.
- Toallas y pisos de Baño.
- Organizadores.
- Menaje.
- Accesorios para Baño.
- Cuidado personal y SPA.

Dormitorio

- Bajadas de Cama.

- Ropa de Cama.
- Básicos de Cama.

Estar

- Alfombras.
- Cortinas, Stores y Rollers.
- Aromas y Esencias.
- Flores y Plantas decorativas.
- Cojines.
- Decoración.
- Floreros y Cuencos.
- Iluminación.
- Muebles.
- Velas y Porta velas.
- Herramientas y Accesorios bicicleta.

Papelería

- Accesorios de Escritorio.
- Cuadernos y Libretas.
- Álbumes de Fotos.
- Bolsos y Viaje.
- Agendas y Planificadores.
- Papeles y Bolsas de regalo.

Accesorios de temporada

- Abrigo.
- Bolsos y Mochilas.
- Descanso.
- Playa.

NIÑOS

Decoración

- Decoración.
- Iluminación.
- Organizadores.

Dormitorio

- Ropa de Cama.
- Bajadas de Cama.
- Cojines Entretenidos.

Baño

- Cortinas y Ganchos.
- Toallas y Pisos de baño.
- Organizadores.
- Accesorios para Baño.
- Cuidado Personal.
- Juguetes de Baño.

Papelería

- Accesorios de Escritorio.
- Colección Niña.
- Estuches y Mochilas.
- Electrónica.

Juguetería

- Manualidades y Artes plásticas.
- Carpas.
- Disfraces.
- Ciencias.
- Armables.
- Juegos de Mesa.
- Magia.
- Muñecas y Accesorios.

- Juegos de Destreza.
- Explorador.
- Mundo Animal.
- Mundo Musical.
- Peluches.
- Mi Cocina.
- La Hora del Té.
- Mercadito.
- Figuras entretenidas.

Descanso

- Calcetines divertidos.
- Pantuflas.
- Pijamas.

Playa

- Gorros.

BEBE

Dormitorio

- Cobertores.
- Almohadas.
- Lámparas.

Accesorios de Bebe

- Baberos.
- Mantas.
- Saco de dormir.

La entidad de estudio se marketea en una web de uso propio y además cuenta con redes sociales tales como Facebook, Instagram en donde se muestra tanto las ofertas y diversa

información de los productos, promociones, locales y la historia de la entidad; adicional por la página web se puede reservar y comprar los productos que se venden en los diferentes locales que cuenta la empresa. Precisamente, la empresa las ofertas, campañas por temporadas atrayendo clientes nuevos como los frecuentes. Existe exclusividad en productos ya que son solo hechos por la empresa los clientes ya saben eso y se da la comunicación verbal atrayendo más y más clientes.

Operaciones y logística

Estos años recientes que pasaron sirvieron para concretar la situación de la empresa se ha propuesto las metas de desarrollo con la inauguración de locales nuevos en diferentes ciudades y partes estratégicas de la capital.

Al día de hoy, la empresa cuenta con 12 tiendas en Lima y 9 tiendas en provincia ubicadas estratégicamente en el sur, centro y norte del país, por consiguiente permite un control y conocimiento más profundo de los clientes y del mercado en si.

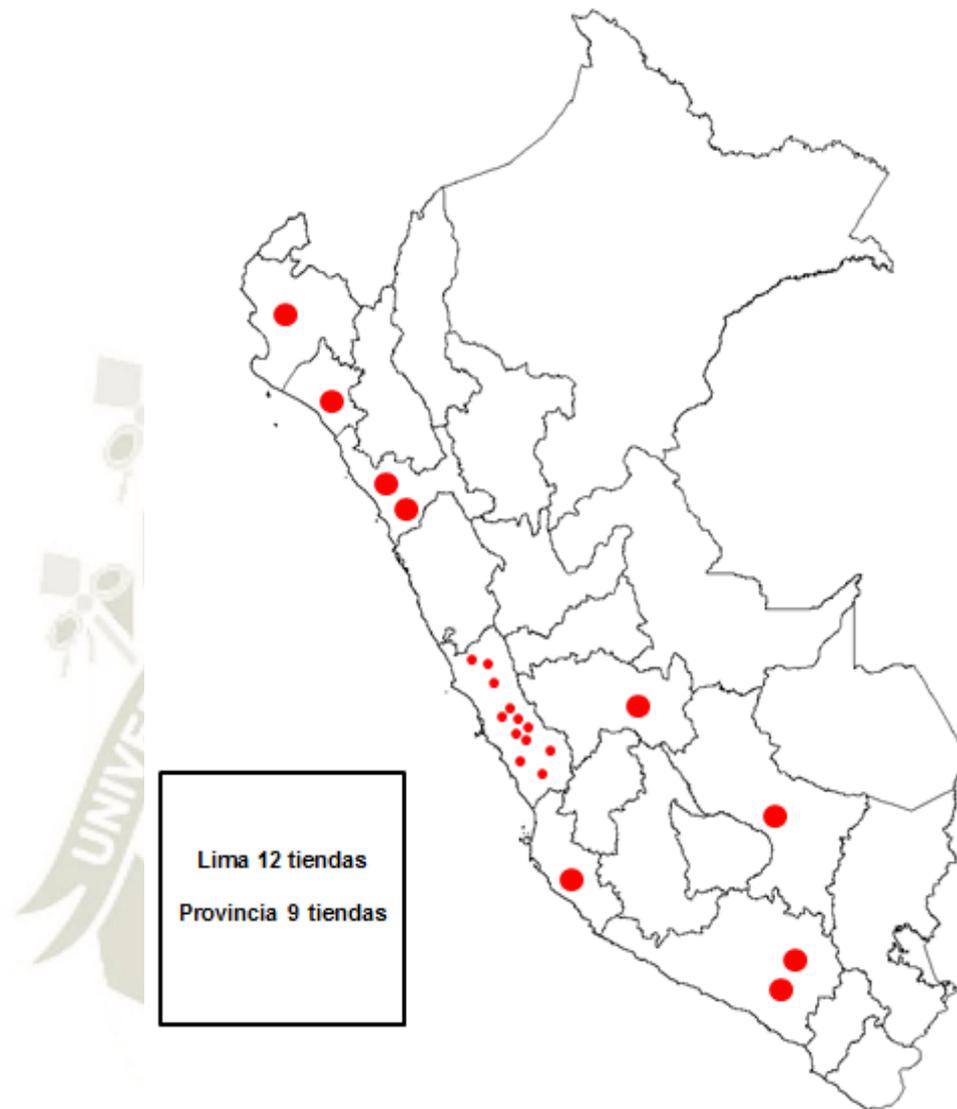


Figura 29. Tiendas de la empresa de estudio en el Perú
Fuente: Elaboración propia

La empresa de estudio tiene la facultad y el capital para comercializar adecuadamente sus productos en todo el Perú y además que lleguen a satisfacer los requerimientos de los compradores.

Puesto que la entidad es un holding que se enfoca en el comercio retail de productos de mejoramiento del hogar, y un correcto control del inventario y el almacén es de suma

importancia para la empresa de estudio.

La llegada de la mercadería comienza con la supervisión de los documentos, donde se verifica la guía que trae el transportista y se comprueba con el pedido realizado, posteriormente se ejecuta una minuciosa revisión de todo lo que llega la mercadería total para constatar. Respecto al llegado de la mercadería que es frágil son primeramente enviadas en camiones donde ser recibidos tiempo en cual están esperando en el despacho y están expuestas al aire libre.

El envío de la mercadería a los demás locales en provincia y a las tiendas de Arequipa, no tienen un horario concreto de salida y llegada estas solo son enviadas cuando el jefe de almacén predispone de su tiempo y cuando hay un pedido por parte de los otros locales de mercadería que ya no tienen se puede realizar en cualquier día de la semana y a cualquier hora también se debe tomar en cuenta el horario de los camiones que lo transportan y se verifica el horario que disponen.

Finanzas

La organización de estudio muestra un panorama financiero inseguro ya que no tiene un presupuesto definido en un periodo de tiempo.

Esta empresa presenta unos márgenes de ganancia envidiables como se puede observar en el capítulo cinco año a año la empresa supera las utilidades anteriores pero esto puede mejorar si se corrigen ciertos inconvenientes y problemas detectados que ayuden a aumentar la rentabilidad de la empresa y por ende sus utilidades además cuenta con un respaldo de todo

sus ejecutivos en el desarrollo financiero y económico de la organización.

Recursos Humanos

La organización se enfoca y prioriza la participación el trabajo en equipo de todos los trabajadores teniendo un clima laboral bonito, participativo y genial para que todo el personal den más del 100% y tengan muchas ganas de hacer sus actividades diarias además la empresa paga puntual sus obligaciones y encima incentiva a sus colaboradores con bonos por diferentes metas alcanzadas y, eso no es todo la empresa divide sus ganancias anuales para ser repartidas entre todos sus colaboradores.

La organización presenta 3160 colaboradores que están en planilla, donde el 2% (60) son ejecutivos y funcionarios de la empresa.

Conociendo el giro de la empresa se sabe que las actividades que realiza los colaboradores no son muy exigentes y no es necesario contar con trabajadores expertos en la materia; no obstante no se tiene definido una técnico o procedimientos para que los colaboradores se adaptan lo más rápido posible y además no se realiza programas de capacitación.

Informática y tecnología

La organización emplea diferente software como es el caso de todo el paquete de Office y otros como adobe para adaptarse a la tecnología retail del momento Además recientemente utiliza Sap Logistics and finance lo cual está produciendo mejoras en tema de organización de los diferentes actividades de la empresa

Además, en la parte financiera y contable de la organización, se maneja el software Sap. No obstante la tecnología que se maneja en las actividades del inventario y almacén es muy antigua y básica pues se ejecutan actividades manuales.

4.4. Mapeo de pasos de la recepción de mercadería

La entidad de estudio general tiene distintos pasos y los podemos clasificar en procesos estratégicos, operativos, de apoyo y de gestión solo para este estudio se ejecutara el proceso operativo para un mayor entendimiento.



Figura 30. Mapa de pasos de la entrega de productos
Fuente: Elaboración propia

4.5. Reconocimiento de los pasos a mejorar

Una vez realizado todo lo anteriormente detallado y especificado se llega a la conclusión de mejora que parte de 6 ejes o pilares estratégicos:

4.5.1. Gestión

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de gestión son:

- Falta de señalizadores que muestran el estado del inventario y almacén.
- Falta de investigaciones y pronósticos de la futura entrega de pedidos y métodos de estaciones regulares.
- No hay un plan de contingencia y exceso de dependencia de ciertos proveedores.
- Ausencia de data e información tecnológica en tiempo real que muestre el estado del inventario y almacén.
- Carencia de pasos y propuestas para la administración del inventario y almacén.
- Falta de compromiso de la empresa con el medio ambiente.

4.5.2. Talento Humano

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de talento humano son:

- Ausencia de charlas y capacitación.
- Falta de participación del personal en la toma de decisiones de la empresa.
- Carencia de valoración del ejercicio que realiza el personal.
- Falta de conocimientos respecto a las funciones de cada personal.

4.5.3. Enfoque al cliente

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de enfoque al cliente son:

- Falta de valoraciones de la prestación de los servicios que ofrece la empresa.
- Carencia de documentos y puesta en marcha de los pasos para un servicio excelente hacia nuestros clientes.

4.5.4. Protección y seguridad

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de protección y seguridad son:

- Falta de un control para fumigar el almacén.
- Inexistencia de la matriz de identificación peligros, evaluación y control de riesgos.
- Carencia de estándares que impliquen la utilización de alturas máximas permitidas para el correcto almacenaje de la mercadería.

4.5.5. Tecnología

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de tecnología son:

- Carencia de controles tecnológicos los que hay son hechos a mano por el personal respecto a los productos.
- Falta de aparatos tecnológicos acordes al almacenaje y los que se tiene se encuentran en mal estado.
- No se utiliza la luz del día como punto a favor en el almacén.

4.5.6. Control y organización

Los beneficios de optimización para gestión de inventario y almacén respecto al eje de control y organización son:

- El almacén no se encuentra limpio y existe productos que no tienen lugar.
- Falta de criterio por parte del personal en el almacenaje de los productos.
- No hay un lugar concreto para la entrada y salidos de los productos que traen los transportistas.
- Ausencia de toma de decisiones en el momento de almacenaje de la mercadería.
- Falta de controles y documentación en el almacén como en la tienda.

4.6. Diagnóstico y análisis de la administración de los productos

4.6.1. Distinción del detalle de los procedimientos

Los procedimientos de almacenaje se ejecutan en todo producto que se vende en las tiendas de la empresa de estudio. Para cada producto se cumple el ciclo de almacenamiento.

La siguiente Tabla 4, evidencia el pormenor de los procesos de llegada de productos, preparación del pedido y salida.

Tabla 4. Descripción de los pasos de la gestión de almacén

| X | Proceso | Realizador |
|---|--|----------------------|
| Recepción de productos / Insumos | | |
| A | Identificar los pedidos y la llegada de los transportistas con sus respectivas guías. | Inspector de almacén |
| B | Detallar y enumerar la mercadería que llega para despachar. | Almacenero |
| C | Al tener los productos en el almacén cada almacenero debe verificar el correcto estado de estos en caso no se realice se procederá con una amonestación | Jefe superior |
| D | Todo proceso de devolución a los proveedores el almacenero debe elaborar un informe que le haga llegar al jefe de almacén. | Almacenero |
| E | Conforme esta los productos traídos por el almacenero a la tienda estos deben pasar por un control de calidad que constate la autenticación de digesa y otras entidades a evaluar el estados de los productos que se vende | Almacenero |

Fuente: AHK delta.

4.6.2. Indagación del diseño de almacén

La indagación del diseño de almacén compete y de acuerdo al tamaño de almacén para la empresa de estudio se ha utilizado el diseño en forma de L lo que facilitara las salidas más rápidas de los productos del almacén además de contar con más estabildades con los productos Frágiles y No frágiles.

Se identifica:

Productos frágiles:

Tamaño: 15 m2. Dimensión: 64.86 m3

Productos No frágiles:

Área: 6.89 m². Volumen: 25.37 m³



Figura 31. Foto real almacén de la empresa de estudio
Fuente: Empresa de Estudio

4.6.3. Estudio del centro de distribución capacidades máximas

Tamaño de estantes de Productos Frágiles

Los diferentes estantes que se tiene en la empresa son variados y tienen diferentes niveles de dos, tres, cuatro niveles que se pueden evidenciar en las siguientes imágenes descritas el cual se evidencia en las fotografías 32 y 33. Se tiene un total de 49 racks para el uso de los productos tanto frágiles como no frágiles en las tiendas de Arequipa

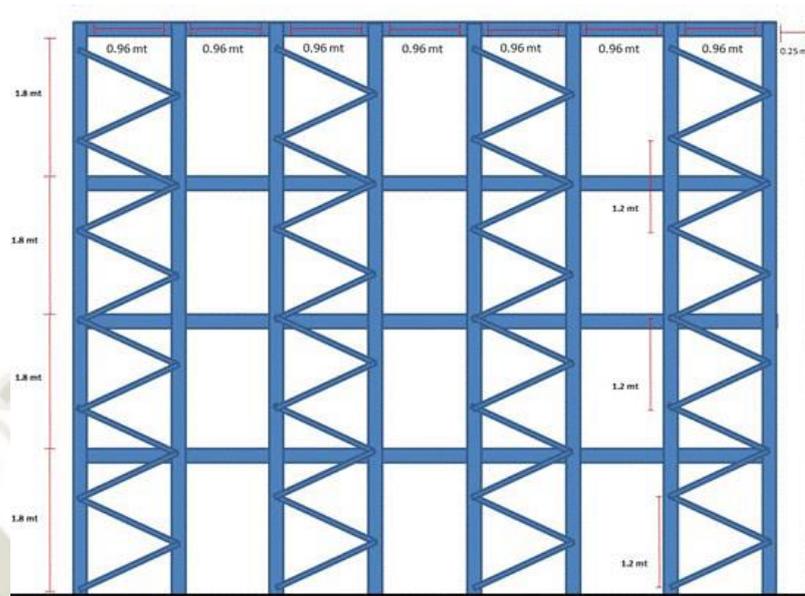
Figura 37. En las figuras 38 y 34 se muestran los tamaños de los estantes.



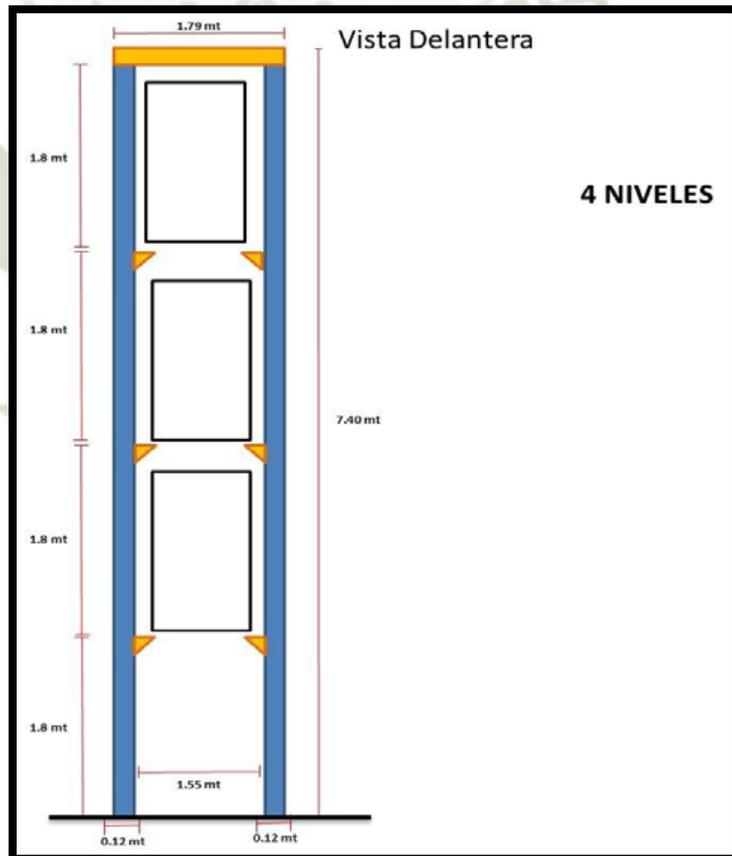
Figura 32. Estantería Productos frágiles
Fuente: Empresa de Estudio



Figura 33. Estante de Productos frágiles temporada baja
Fuente: Empresa de Estudio



Vista Lateral



Vista Delantera

4 NIVELES

Figura 34. Compacto de estante cuatro divisiones
Fuente: Elaboración propia

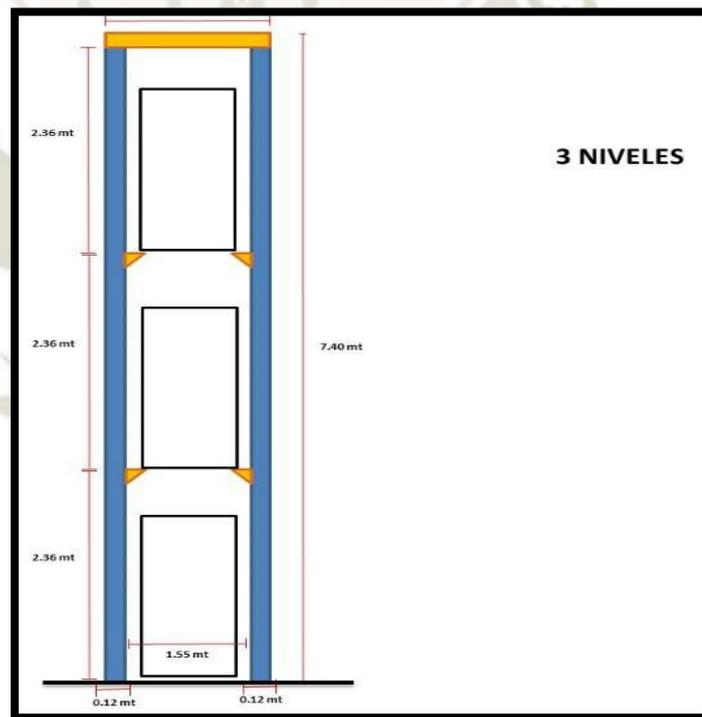
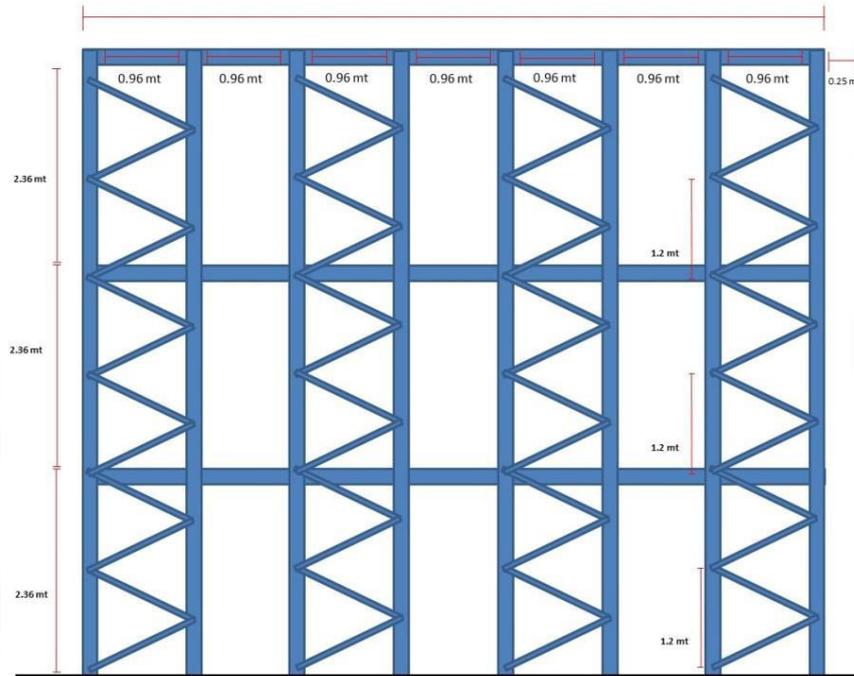


Figura 35. Compacto de estante tres divisiones
Fuente: Elaboración propia

Capacidad de las Estanterías para Producto No Frágil

Compete al tipo "Selectiva", diseñados para almacenar un mayor número de artículos con menor volumen de reserva. En la actualidad se tienen dos tipos: de 2 niveles y 6 niveles, que tienen la misma altura por espacio. Los de 2 niveles están ubicados en la parte superior a fin de que la parte inferior sirva de zona de circulación dentro del almacén (ver Figura 36). Además es empleado para todos los productos No frágiles que administra el almacén.



Figura 36. Estantería Producto No frágil temporada baja
Fuente: Empresa de Estudio

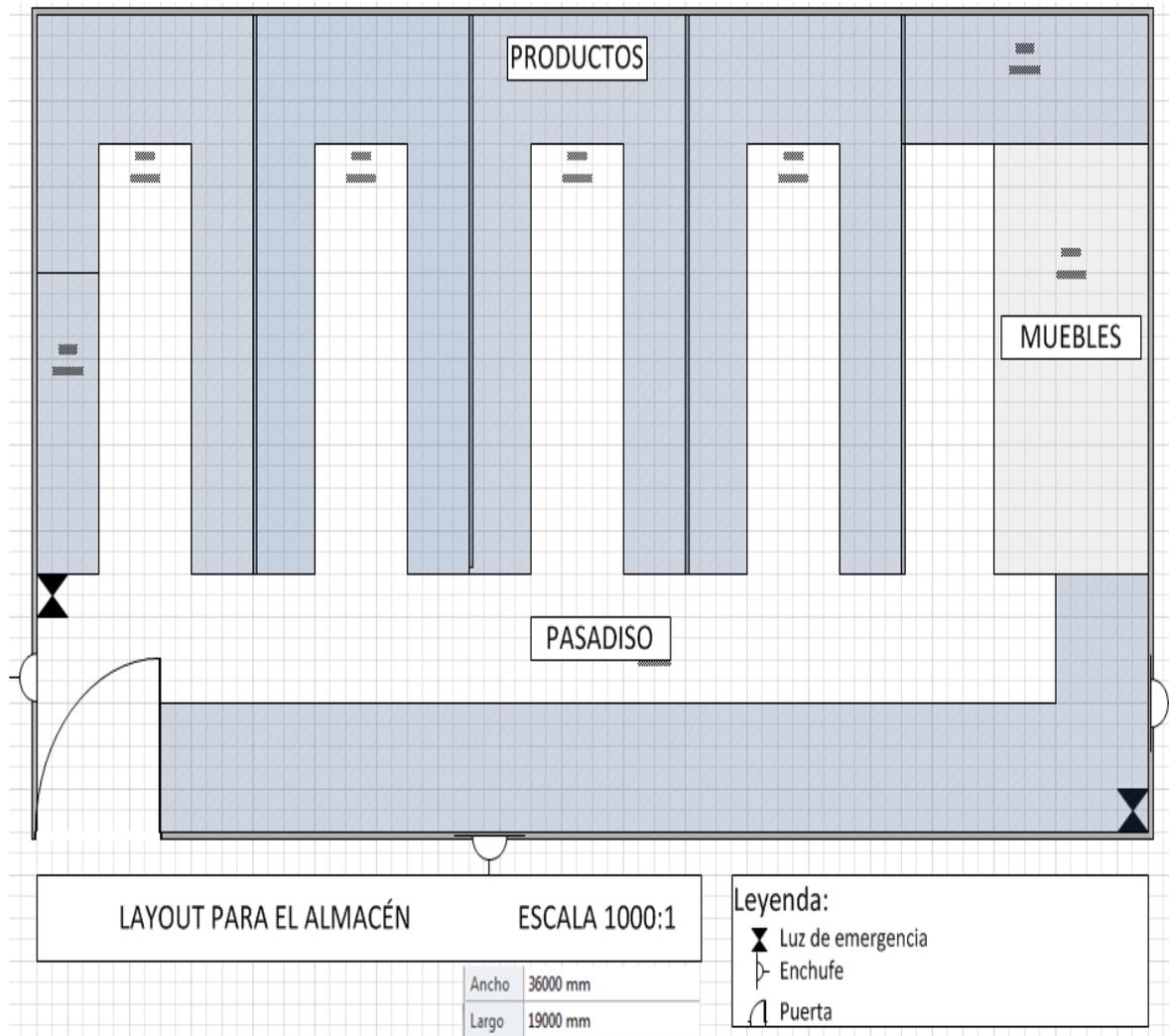


Figura 37. Repartición de estantes de mercadería No frágil
Fuente: Elaboración propia

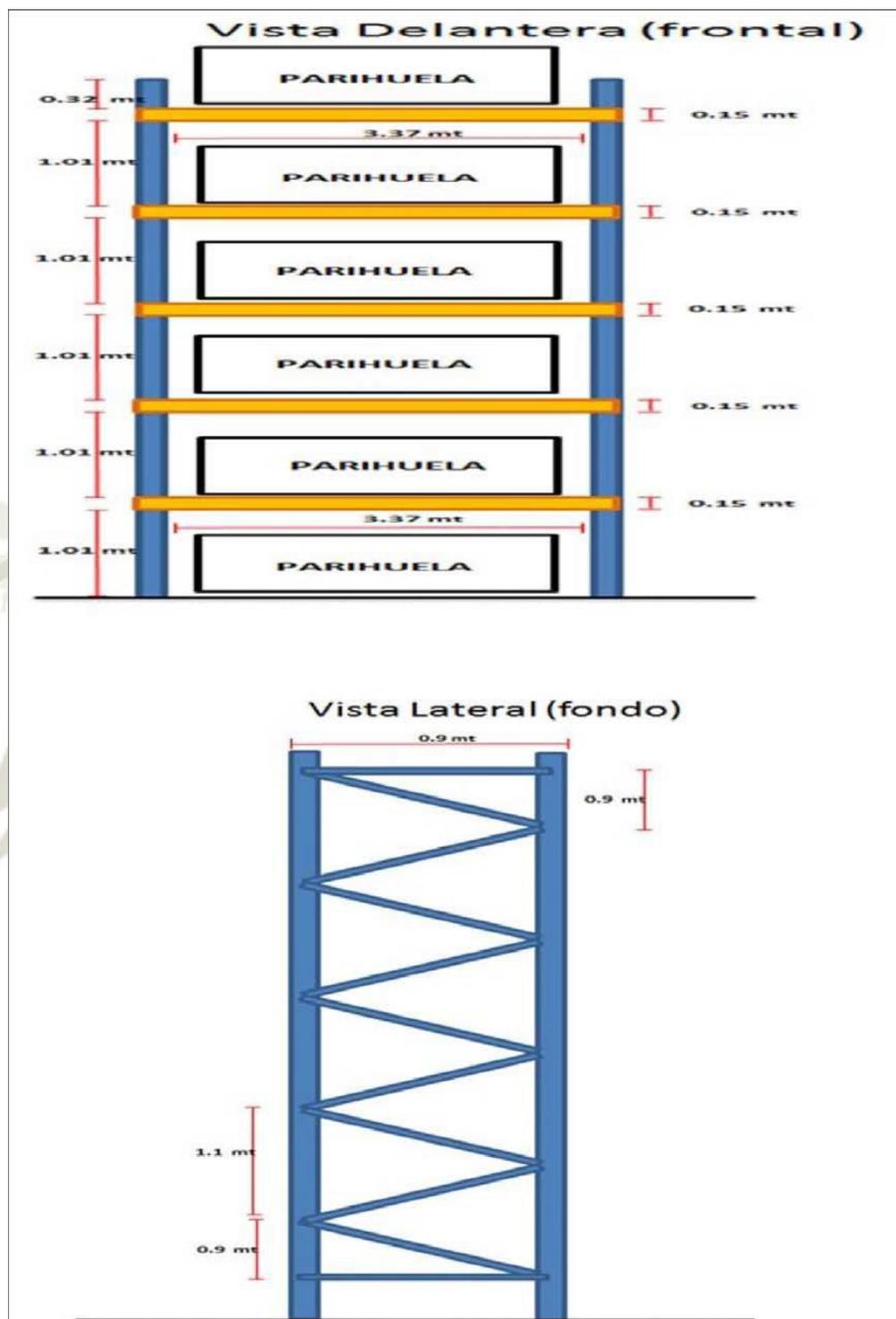


Figura 38. Selectivo de estante de seis divisiones
Fuente: Elaboración propia

Se tiene un total de seis divisiones repartidas en cada pasadizo del almacén. La repartición en el despacho se evidencia en la Figura 37. En la figura 38 se tiene otro tipo de estante que es también muy utilizado en los almacenes hoy en día y hasta el día de hoy se tiene 50 armazones de madera en cada local de Arequipa.

4.7. Diagnóstico y análisis de la administración de Mercadería

4.7.1. Estudio de los pasos de las actividades

Las actividades de administración de la mercadería se tiene para cada mercadería que ingresa en cada tienda de Arequipa, su meta final es establecer lo necesario de productos que se venderán por mes y el stock de artículos que puede almacenar el almacén.

Proceso de inventario para Materia prima y Producto terminado

La empresa caso de estudio no tiene establecido el proceso de logística, la labor de establecer cuánto y cuando comprar es responsabilidad del proceso de compras en coordinación con el proceso de Almacén para el abastecimiento de materia prima. Para producto terminado la decisión la tiene la Gerencia comercial en coordinación con el Jefe de servicio. A continuación, en la Tabla 5 se especifica el procedimiento que se sigue en la gestión de inventario:

Tabla 5. Descripción de los pasos de la administración de mercadería

| X | Proceso | Realizado |
|---|---|------------|
| A | Ver por la seguridad de sus demas colegas para una correcta descarga y recepción de los productos | Almacenero |
| B | Tener los preparativos para la entrada de los productos al almacén de destino | Almacenero |
| C | Colocar los productos en forma adecuado y por tipo de product en las areas indicas por el jefe de almacén | Almacenero |

| | | |
|---|--|-----------------|
| D | Diseñar un control e informe de las situaciones eventuales que presenta la recepción y despacho de los productos | Jefe de almacén |
| E | Verificar que los productos bajados por los transportistas tengan la cantidad pactada. | Sateador |
| F | Tener conocimiento de la mercadería que llega al almacén importado desde China y Chile. | Sateador |

Fuente: Elaboración propia.

4.7.2. Análisis de la repartición de la mercadería

La entidad presenta los centros de guardado y las tiendas de Arequipa cuentan con diferentes capacidades de productos en tienda y almacén. En la tienda de Real Plaza hay 34 mil productos y en la tienda de Porongoche hay más de 47 mil productos.

Con referencia a la mercadería en stock no se tiene un control y verificación adecuada para identificar cada familia de producto por consiguiente solo se realizaron un conteo sustancial de cada ítem.

Tabla 6. *SKU por familia*

| Dormitorio | Baño | Mesa | Cocina | Estar |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| 3500 Items | 6700 Items | 8500 Items | 7400 Items | 2400 Items |

Fuente: Elaboración propia.

La forma de entidad y muestra que se obtiene en los productos muestra que los productos de Mesa son el 30%, así como los de Cocina 27%, Baño 24%, Dormitorio 13% y por último, Estar con 8%. En relación a la rentabilidad de cada familia de producto se tiene lo siguiente.

La mercadería de dormitorio por consiguiente es la más rentable de todas las familias que se vende en la empresa de estudio además esta es más fácil de guardar en el almacén y no presenta merma alguna en la empresa los costos que tiene para importar esta mercadería son relativamente bajos pues la venta de un producto de la familia dormitorio representa una ganancia en relación al costo del 200% es por eso que este es el punto de apoyo de las ganancias de la empresa.

Tabla 7. *Código por familia vs valoración económica*

| División | Código | Porcentaje de retorno | Porcentaje del costo de venta final |
|-----------------|---------------|------------------------------|--|
| Dormitorio | 56 | 30% | 8% |
| Baño | 13 | 27% | 25% |
| Mesa | 45 | 24% | 30% |
| Cocina | 31 | 13% | 15% |
| Estar | 23 | 8% | 22% |

Fuente: Elaboración propia.

Se deduce de la tabla anteriormente mostrada que en el almacén o centro de distribución hay productos que generan más utilidades que otros además que son más fáciles de importar y que no se malogran fácilmente o rompen estos productos la empresa debe priorizar para que se abastezca más en cada local y se venda a un público nuevo así generaría más ingresos.

4.7.3. Firmeza de Mercadería

Se tiene especificado productos críticos para el proceso de almacenaje y de stock. La firmeza de la mercadería se basa únicamente en datos históricos que tiene la empresa registrados a los largo de un

año que posteriormente son desechados solo en eso se basa para las compras de los productos a proveedores que se encuentran en el exterior cabe resaltar que eso es una deficiencia para poder controlar y tener la seguridad de que producto se venderá mas ya que los gustos de los clientes varían día a día es un punto crítico que se debe mejorar.

Tabla 8. *Demanda insatisfecha año 2018*

| División | # de Requerimiento | Precio (S/) |
|-----------------|---------------------------|--------------------|
| Dormitorio | 37 | 15,000 |
| Baño | 6 | 2500 |
| Mesa | 42 | 7400 |
| Cocina | 23 | 6400 |
| Estar | 12 | 4000 |

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla anterior podemos precisar que por no tener una firmeza de mercadería se han perdido alrededor de 30000 mil soles en un año solamente en la división de Dormitorio hay una pérdida de ganancia de 15000 soles esto se puede solucionar identificando los productos estrellas y hacer el mandato de pedido con anterioridad para satisfacer la demanda insatisfecha.

4.7.4. Señalizadores de la administración de mercadería

- Señalizador de periodo de mercadería

La valoración de los días o duración de inventario se calcula mensualmente, el resultado se establece mediante el promedio del inventario multiplicado por 30 este valor se divide por el costo de la mercancía vendida. El resultado se reporta trimestralmente en función al

promedio de los meses que comprenden el periodo de valoración, el objetivo es conocer el número de veces que el inventario tiene movimiento. La meta establecida para el indicador es de 45 días.

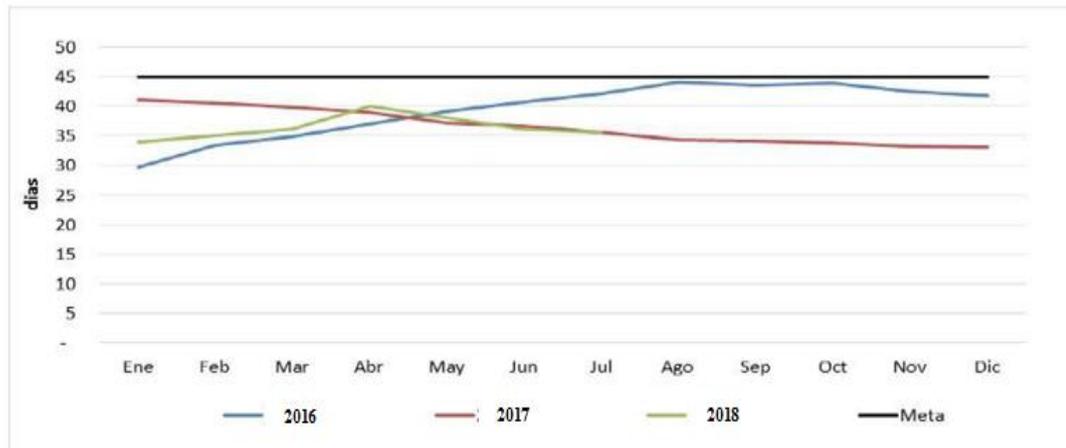


Figura 39. Periodo de Mercadería
Fuente: Empresa de Estudio

Se puede ver que en la figura las líneas de colores están dentro de las metas en días que se propone la empresa es decir que esto fluctúa de acuerdo a las temporadas altas o bajas y de acuerdo al mes en que se pretende vender diferentes productos no es estacionaria y se debe tener precaución y analizar más detalladamente.

- Señalizador de pretensión de Mercadería

Primeramente se realiza un análisis de los productos que se encuentran en stock en el almacén para poder tener una exactitud más al detalle de este señalizador se obtiene con una división de los productos defectuosos y no defectuosos entre el total de mercadería disponible para la venta y que se encuentra en buen estado esto multiplicado por un periodo determinado te muestra la cantidad necesaria que necesitas para una verificación exacta de los productos a tener en cuenta para poder abastecerse en los próximos meses es así que podemos identificar las necesidades a partir de indicadores que utilización en la gestión de almacenes.

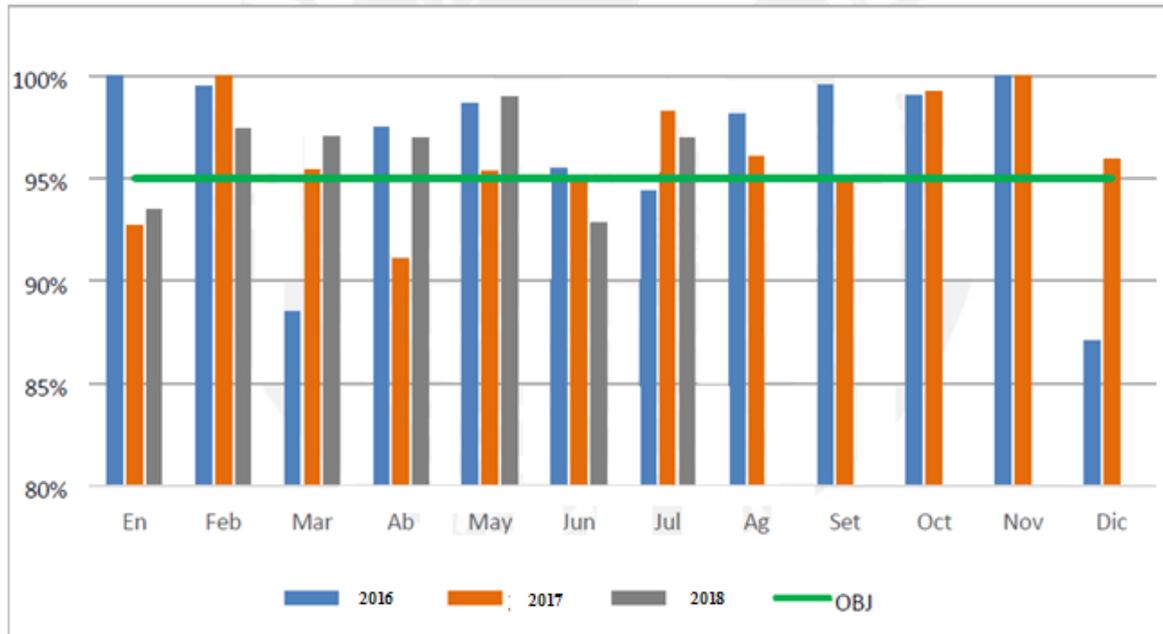


Figura 40. Exactitud de inventario
Fuente: Empresa de Estudio

En la anterior figura podemos observar que existen meses en el año en que la empresa de estudio no llega a su meta pactada y hay un exceso de productos en el almacén de un tipo de producto que no se logra vender en su totalidad y queda en existencia varias unidades que generar un costo adicional en el almacén la empresa de estudio debe precaver estos inconveniente analizando más al detalle la demanda que no se abastece con productos que quieren los clientes:

- Señalizador de partes medias en el centro de distribución

Este señalizador es fácil de interpretar puesto que solo se basa en los productos defectuosos que tienen alguna falla de fábrica y que no se pueden ofrecer al público en general esto entre las ventas totales de un mismo producto resulta un porcentaje de criterio de venta en donde las políticas de la empresa establecen que debe ser menor al 20%.

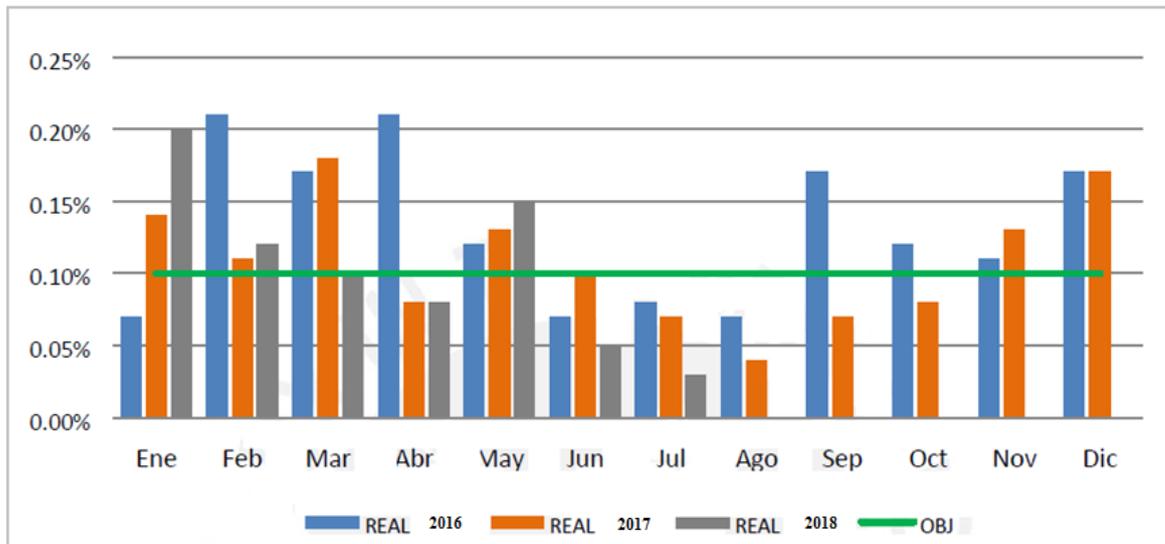


Figura 41. Partes medias del acopio de Almacén

Fuente: Empresa de Estudio

En la imagen anterior se tiene que la mitad de los meses del año la empresa no llega a su meta pactada en ventas requeridas y la otra mitad del año si llega.

4.7.5. Evaluación de la administración de Mercadería

Diagnóstico del proceso de inventario, Actualmente no existe una política de gestión de inventario establecido por la empresa; solo por un requerimiento contable se realiza un conteo general de los productos una vez al año. El control de la salida de productos es establecido por la venta posteriormente se realiza un descuento los ítems en el sistema SAP, cabe mencionar que se han presentado casos que de rotura de stock o sobreabastecimiento.

Se tiene la indicación de ejecutar inventarios cíclicos sin embargo no se tiene establecido la frecuencia, metodología o consideraciones para su ejecución, actualmente se realizan de acuerdo a la disponibilidad de tiempo del personal de almacén y según los productos que se considera pudiera encontrarse diferencia de cantidades entre el sistema SAP y lo físico.

Evaluación de repartición de mercadería

En la organización se tienen diferentes métodos para poder verificar que producto es el que más se lleva un cliente en un periodo de tiempo determinado estos métodos son antiguos y no son tan exactos la empresa al no tener un eficiente sistema de control de mercadería esta pierde miles soles anualmente y no genera beneficios de los que podría llegar a ganar.

Se puede observar anteriormente que la familia de productos que genera más rentabilidad a la empresa es la familia de dormitorio es importante para la empresa dar un trato especial y enfocarse a tener gran variedad y cantidad de la familia dormitorio para poder vender a más clientes y ganar más participación de mercado es así que generara más beneficios.

Diagnóstico del inventario de seguridad

El inventario de seguridad de los productos se encuentra establecido pero como se mencionó anteriormente esta desactualizado. Al ejecutarse el ABC de productos, se podría establecer que clasificación tienen los códigos de productos no atendidos de los cuales no se tiene descrito el stock de seguridad, en base al resultado ejecutar una mejor gestión de los mismos.

Diagnóstico de los indicadores de la gestión de inventario

- Indicador de rotación de inventario de producto terminado

El indicador de rotación de inventario de los productos se encuentra establecido, se evalúa trimestralmente, los resultados evidencia que se encuentra dentro del objetivo indicado por la empresa. La empresa no tiene establecido un indicador propiamente dicho de rotación de inventario de materia prima, estas se monitorean o se dan seguimiento a través del indicador de exactitud.

- Indicador de exactitud de inventario de materia prima

De acuerdo a la figura 40, que nos evidencia el resultado del indicador de exactitud de inventario de productos, podemos concluir que en por lo menos 3 veces durante el año no se llega a cumplir con el objetivo, adicionalmente a ello la formula determinada para el cálculo puede ocultar errores en el proceso. El resultado del indicador compete al promedio del total de Materias, donde algunas de ellas alcanzan el 100% de exactitud y otras se encuentra por debajo del objetivo viéndose favorecidas en global de aquellas que cumplen con el mismo. Dado que son varios productos identificados como críticos, se debería analizar el comportamiento de forma individual.

- Indicador de rotura de almacén de producto terminado

En el caso del indicador de roturas de almacén se observa de la figura 48 que en promedio la mitad de meses del año no se logra alcanzar el objetivo establecido por la empresa, generando pérdidas económicas ya que los productos dañados son considerados como no conformes para la venta y a su vez genera una disminución en el inventario disponible de producto disponible.



CAPÍTULO V

5. Propuesta de Mejora

5.1. Sumario de información de las dificultades

El compendio de la data recolectada se hizo en forma de visita los fin de semana y la data solicitada a la alta gerencia y además es el lugar en donde trabajo de Lunes a Viernes todo esto se ingresa a una data para ser procesada al detalle y también se toma anotaciones que son relevantes para investigación. Para importante de la investigación son entrevistas que fueron aplicadas a todos los trabajadores que se encuentran en la ciudad de Arequipa y algunas entrevistas a través de skype con directivos que se encuentran en Lima que es de importancia para investigación con el fin de tener más información importante para la culminación de la investigación.

Toda la data que se tuvo se analizó, junto y se estructuro para así lograr la culminación de la investigación.

5.2. Diagrama de Ishikawa

Seguidamente se va a ejecutar que muestra la raíz y la causa de algunos problemas que se encontraron en la empresa y que se muestra a continuación.

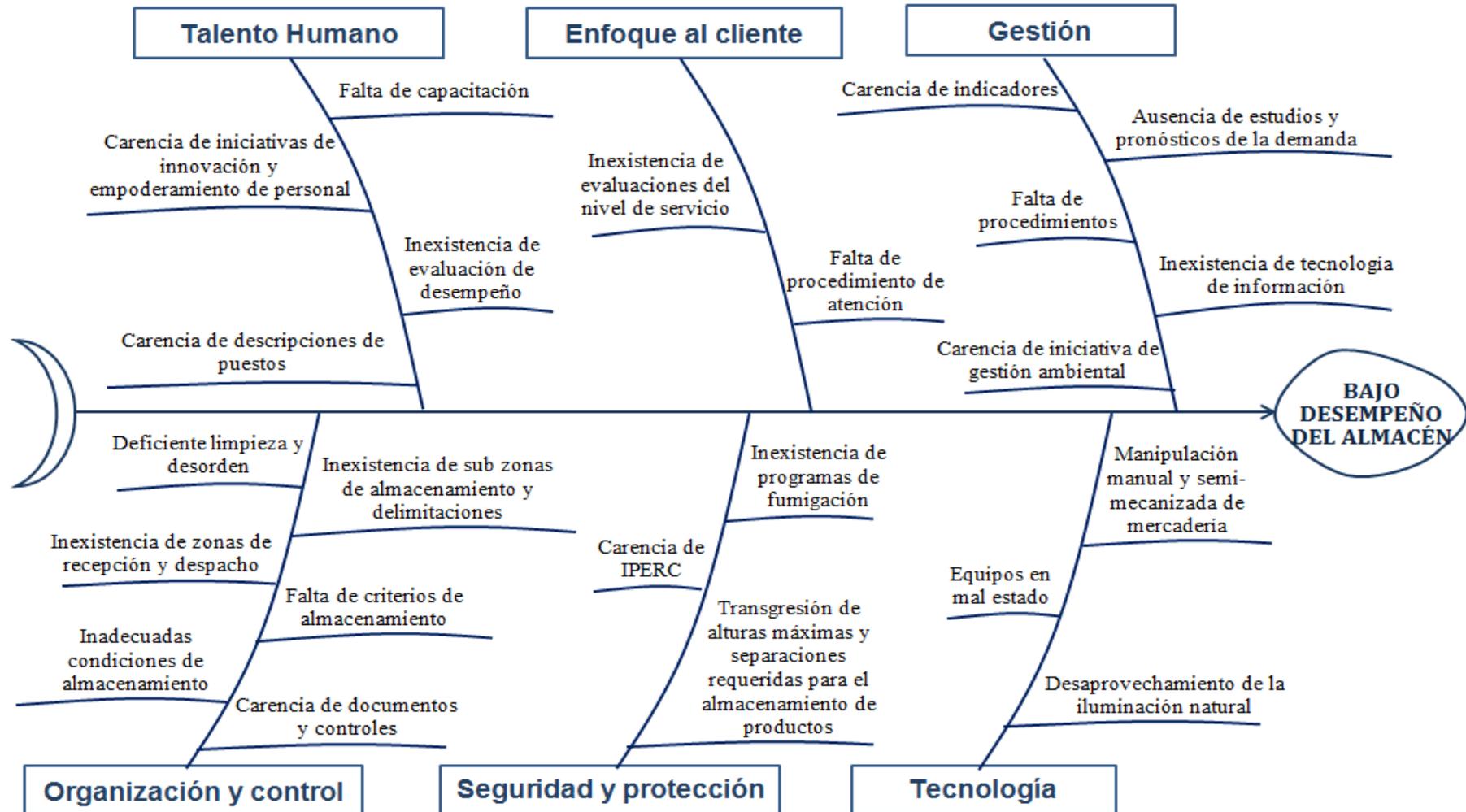


Figura 42. Diagrama de Ishikawa
Fuente: Elaboración propia

5.3. Sumario de oportunidades detectadas

5.3.1. Gestión

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de gestión son:

- Realización de señalizadores que indiquen el estado del Inventario y almacén.
- Puesta en marcha de aprendizajes y futuros estudios de la demanda
- Controles y pasos para un mejor desenvolvimiento de los proveedores.
- Puesta en marcha de STI para mejorar la administración del inventario y el centro de abasto.
- Verificación de una correcta administración de los abastecedores.
- Realización de controles para una buena administración del inventario.
- Reconocimiento de procesos, valoración del medioambiente y su impacto.

5.3.2. Talento humano

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de talento humano son:

- Puesta en marcha de capacitaciones al personal que trabaja en el almacén.
- Realización de un repertorio lleno de beneficios para los trabajadores con el fin de tener un clima laboral óptimo.
- Puesta en marcha en valoración de la forma que se realiza las actividades diarias.
- Realización desde cero de cada una de las actividades que realiza el personal de acuerdo a su puesto de trabajo.

5.3.3. Enfoque al cliente

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de enfoque al cliente son:

- Formación valoraciones de calidad de atención del personal.
- Realización de actividades y controles que midan la satisfacción que muestran los clientes al comprar en la empresa.

5.3.4. Protección y seguridad

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de protección y seguridad son:

- Elaboración de programa de fumigación.
- Elaboración de la matriz de identificación peligros, evaluación y control de riesgos.
- Realización de estándares que impliquen la utilización de alturas superiores permitidas para el correcto almacenaje de la mercadería.

5.3.5. Tecnología

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de tecnología son:

- Puesta en marcha de un control más eficiente respecto a tecnología de vanguardia en inventario y almacén.
- Realización de los pasos para un control y verificación para el sustento del almacén.
- Puesta en marcha de la utilización de la luz del día como punto a favor en el almacén.

5.3.6. Control y organización

Los beneficios de optimización para implementarse en gestión de Inventario y almacén respecto al eje de control y organización son:

- Realización del diseño del almacén.
- Puesta en marcha de la implementación de las cinco S.
- Programación y realización de diferentes folios y planes de contingencia.

5.4. Elección de oportunidades

Se tiene que tomar una decisión el cual es evaluar cada oportunidad que se escribió anteriormente y llevarlas a una matriz en donde se procederá a evaluar cada beneficio entre los números del 1 al 10 donde el número 1 indica que no es muy relevante para la empresa tener este beneficio y 10 indica que tenerlo en la empresa implica una mayor rentabilidad y generara valor para la empresa en la siguiente tabla se puede apreciar los resultados que salieron.

Tabla 9. *Tabla de oportunidades a seleccionar*

| Parámetro | Mejora | Restricciones | | | | | Total |
|---------------------------|--|---------------|--------|----------|-----------|-------------|-------|
| | | Costo | Tiempo | Personal | Seguridad | M. ambiente | |
| Organización y control | 1. Elaboración de layout | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| | 2. Implementación de 5'S | 4 | 5 | 3 | 1 | 1 | 14 |
| | 3. Instalación de cámaras de refrigeración y congelación | 8 | 5 | 2 | 1 | 1 | 17 |
| | 4. Establecimiento de documentos y controles | 3 | 4 | 1 | 1 | 3 | 12 |
| Seguridad y protección | 5. Elaboración de programa de fumigación | 2 | 1 | 1 | 1 | 4 | 9 |
| | 6. Implementación de IPERC | 5 | 6 | 4 | 1 | 1 | 17 |
| | 7. Determinación de alturas máximas y separaciones | 1 | 1 | 2 | 1 | 1 | 6 |
| Tecnología | 8. Implementación de manipulación semi-automatizada | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| | 9. Elaboración de programa de mantenimiento | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 |
| | 10. Implementación de iluminación natural interior | 6 | 5 | 7 | 4 | 1 | 23 |

Fuente: Elaboración propia.

| | | | | | | | |
|--------------------|--|----|---|---|---|---|----|
| Talento humano | 11. Elaboración de programa de capacitación | 2 | 2 | 3 | 1 | 3 | 11 |
| | 12. Implementación de programas de mejora continua | 7 | 8 | 5 | 1 | 1 | 22 |
| | 13. Implementación de evaluación de desempeño | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 11 |
| | 14. Redacción de descripciones de puesto de trabajo | 2 | 4 | 3 | 1 | 1 | 11 |
| Enfoque al cliente | 15. Realización de evaluaciones del nivel de servicio | 3 | 4 | 5 | 1 | 1 | 14 |
| | 16. Implementación de documentos y procedimientos de atención al cliente | 6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 12 |
| Gestión | 17. Establecimiento de indicadores de desempeño | 1 | 3 | 7 | 1 | 1 | 13 |
| | 18. Generación de estudios y pronósticos de demanda | 7 | 6 | 7 | 1 | 1 | 22 |
| | 19. Elaboración de procedimiento de gestión de proveedores | 6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 12 |
| | 20. Implementación de tecnologías de información | 10 | 8 | 9 | 1 | 1 | 29 |
| | 21. Elaboración de procedimientos de gestión de almacenes | 6 | 2 | 1 | 1 | 3 | 13 |
| | 22. Identificación de aspectos, evaluación y control de impactos ambientales | 5 | 6 | 4 | 1 | 1 | 17 |

Fuente: Elaboración propia.

Posteriormente a la valoración que se hizo en la tabla anterior y en base a diferentes aspectos como por ejemplo el costo de inversión, tiempo de instalación entre otros se eligieron las oportunidades de mejora para la presente investigación y las cuales se redactan a continuación:

- Implementación del diseño de almacén.
- Puesta en marcha de las cinco S.
- Realización de señalizadores que indiquen el estado del Inventario y almacén.
- Puesta en marcha de aprendizajes y futuros estudios de la demanda
- Puesta en marcha de STI para mejorar la administración del inventario y el centro de abasto.
- Puesta en marcha en valoración de la forma que se realiza las actividades diarias.
- Realización desde cero de cada una de las actividades que realiza el personal de acuerdo a su puesto de trabajo.
- Realización de actividades y controles que midan la satisfacción que muestran los clientes al comprar en la empresa.
- Realización de estándares que impliquen la utilización de alturas superiores permitidas para el correcto almacenaje de la mercadería.
- Realización de los pasos para un control y verificación para el sustento del almacén.
- Puesta en marcha de la utilización de la luz del día como punto a favor en el almacén.

5.5. Avance de la puesta en marcha de los beneficios de optimización

Los beneficios de optimización efectuadas y propuestas en la presente tesis como se mencionó anteriormente sigue un conjunto de pasos de las cuales se rige y son 6 ejes por la cual toma forma y se estructura la investigación.

5.5.1. Diseño del almacén

Seguidamente para hacer el diseño del almacén se tomó en cuenta la cantidad total de productos disponibles en el sitio de estudio con el fin de saber las divisiones y tamaños de los espacios a ser enmarcados también se tomó en cuenta el método ABC y de acuerdo a

eso se observa que el 20% del total de los productos son los más importantes y es donde la empresa debe concentrarse de una manera especial en la siguiente tabla se observa que se dividió de acuerdo a una relación, definición y simbología para detallar mejor la exactitud del diseño del almacén.

Tabla 10. *Características de la demarcación por colores*

| Relación | Definición | Símbolo |
|----------|--------------------------|---|
| A | Absolutamente necesario |  |
| E | Especialmente importante |  |
| I | Importante |  |
| O | Proximidad ordinaria |  |
| U | Sin importancia | - |
| X | No deseable |  |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 11. *Criterios de cercanía de zonas*

| Código | Criterio |
|--------|----------------------------------|
| 1 | Contacto directo con el personal |
| 2 | Flujo de información |
| 3 | Mismos equipos y accesorios |
| 4 | Mismo personal |
| 5 | Conveniencia de la dirección |
| 6 | Inspección y control |
| 7 | Ruidos, polvos, humo, peligro |
| 8 | Recorrido de los productos |
| 9 | Distracciones e interrupciones |
| 10 | Volumen de los productos |

Fuente: Elaboración propia.

Seguidamente, en la Figura 40, es mostrado la pirámide cuadricular para tener un análisis más profundo del diseño del almacén.

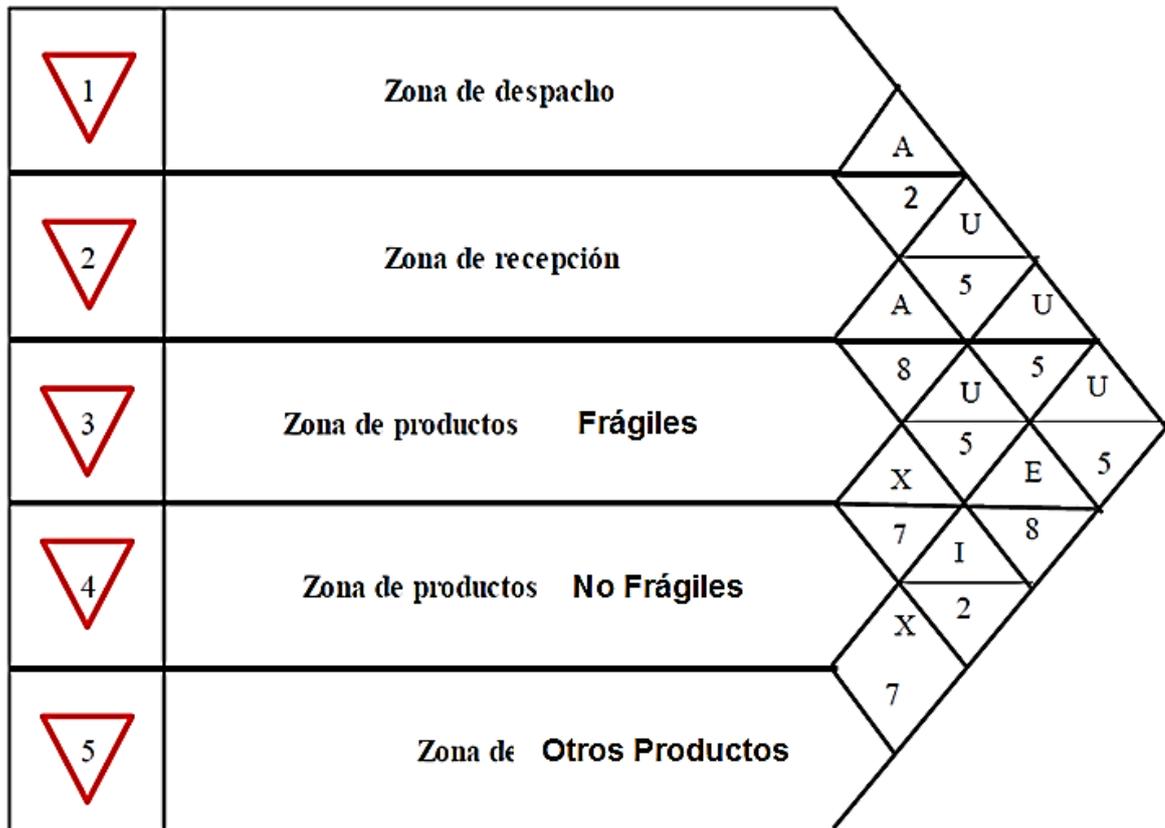


Figura 43. Pirámide del diseño de la optimización de la entidad
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la valoración tomada en la pirámide se tiene un diseño del almacén ya predispuesto, el cual permitirá una mayor rapidez en la salida y entrada de los productos así como también se centra en los inventarios y las familias de los productos que generan más rentabilidad a la empresa por consiguiente se muestran a continuación:

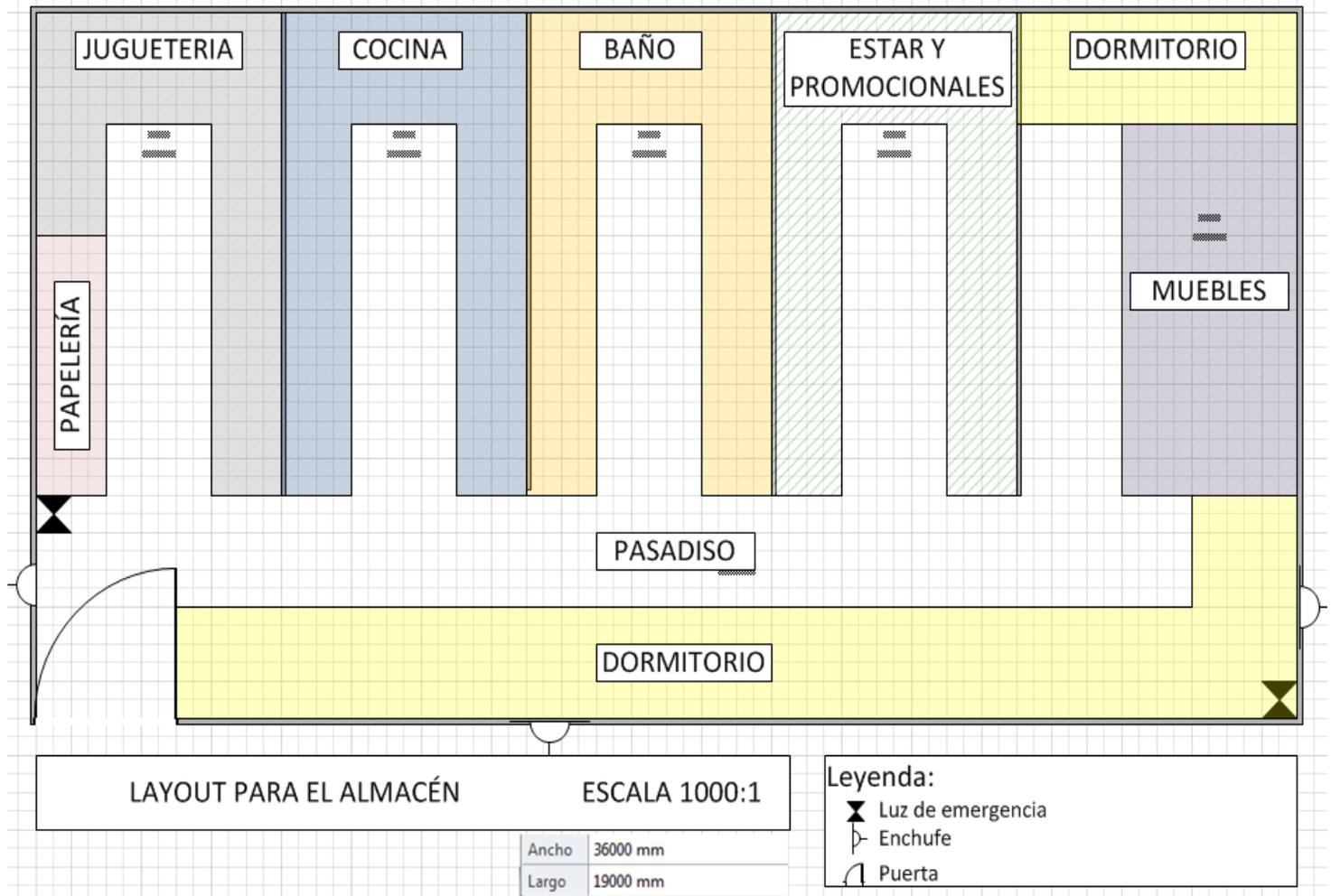


Figura 44. Diseño central del centro de abastecimiento de la organización
Fuente: Elaboración propia

Al tener la repartición al por menor de los diferentes productos que se tiene en la empresa se toma como método diferentes técnicas que ayuden a tener un mayor control de los procesos y actividades que realiza el almacén de estudio para eso se toma en cuenta cada uno de los pasos a seguir las diferentes familias de productos tiene una categoría de rentabilidad que son analizados y entendido en la distribución del almacén siendo esta lo más se está enfocando en la presente investigación todo esto se determinó gracias al método ABC, al diagrama de Ishikawa y a la data recolectada en la investigación.

Tabla 12. *Método ABC mercadería de la empresa de estudio*

| Etiquetas de Fila | Margen s/. F | % R | Porcentaje R | F. Relativa | Clasificación |
|-------------------|--------------------|-------------|--------------|-------------|---------------|
| Dormitorio | S/. 89,000 | 24% | 24% | S/. 89,000 | A |
| Cocina | S/. 72,000 | 20% | 44% | S/. 161,000 | A |
| Juguetería | S/. 65,000 | 18% | 62% | S/. 226,000 | B |
| Baño | S/. 55,000 | 15% | 77% | S/. 281,000 | B |
| Estar | S/. 50,000 | 14% | 91% | S/. 331,000 | C |
| Papelería | S/. 34,000 | 9% | 100% | S/. 365,000 | C |
| Total | S/. 365,000 | 100% | | | |

| Participación estimada | Clasificación | n | Participación n | Contribución | Participación de la contribución |
|------------------------|---------------|----------|-----------------|--------------------|----------------------------------|
| 0% - 80% | A | 3 | 50% | S/. 226,000 | 66% |
| 81% - 95% | B | 2 | 33% | S/. 95,000 | 28% |
| 96% - 100% | C | 1 | 17% | S/. 24,000 | 7% |
| Total | | 6 | | S/. 345,000 | |

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla anterior podemos decir que:

- El 50% de la familia de productos de la empresa que equivalen a 3 representan el 80% de los ingresos netos por un monto de S/.226,000 soles.
- El 33% de la familia de productos de la empresa que equivalen a 2 representan el 15% de los ingresos netos por un monto de S/.95,000 soles.
- El 17% de la familia de productos de la empresa que equivalen a 1 representan el 5% de los ingresos netos por un monto de S/.24,000 soles.

Con los resultados obtenidos podemos inferir que la concentración de los ingresos es más del 40% en dos familias de productos dormitorio y cocina. Además este análisis permitirá asignar mejores áreas de almacenamiento para la familia de productos de la categoría A, priorizando su salida y entrada en el almacén y a la vez mejorar y/o mantener las correctas relaciones con los proveedores críticos, entre otros beneficios.

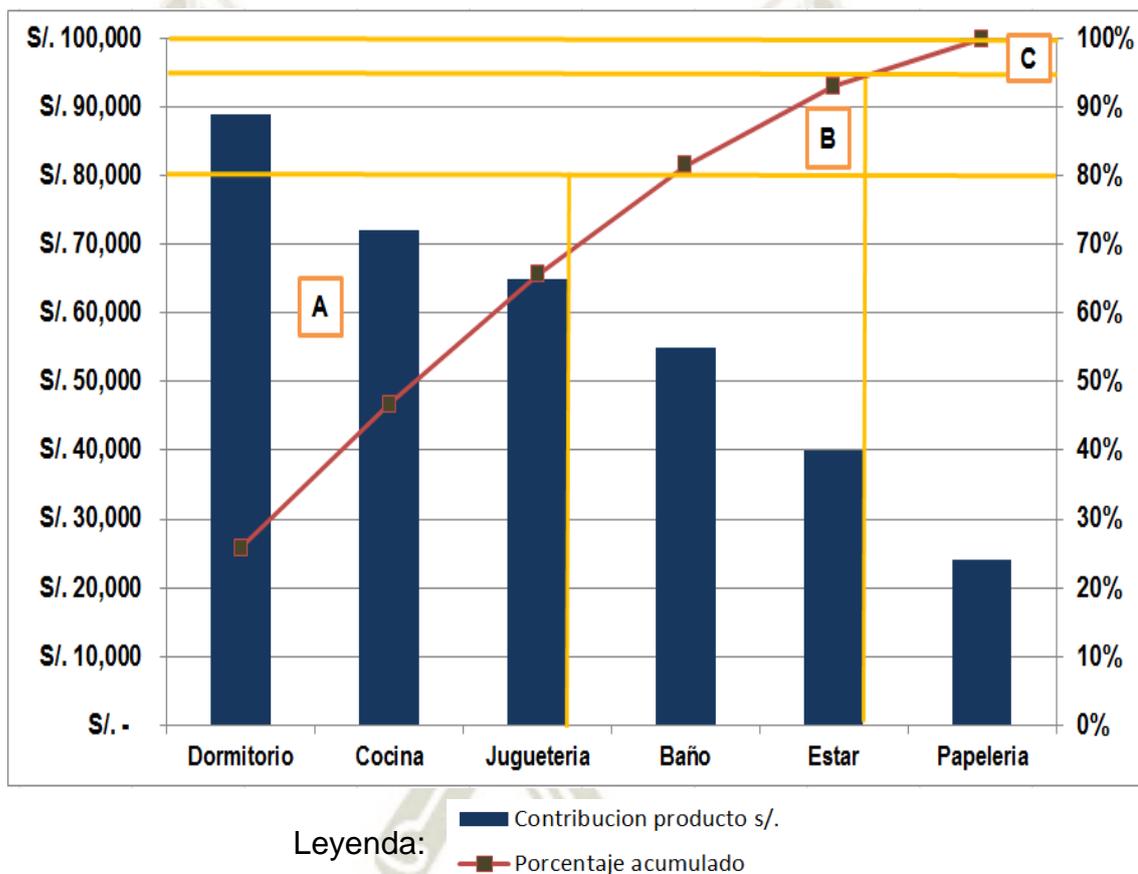


Figura 45. Bosquejo familia de mercadería de la empresa de estudio
Fuente: Elaboración propia

En consiguiente al bosquejo obtenido de las diferentes familias de mercadería que se tiene en la empresa se presenta un código para cada familia y así tener un control inmediato de cada familia y su respectiva designación dentro del Almacén de acuerdo a importancia y valor monetario.

Tabla 13. *Estructuración de señales de la empresa de estudio*

| Código | Denominación |
|---------------|---------------------|
| A | Dormitorio |
| B | Cocina |
| C | Juguetería |
| D | Baño |
| E | Estar |
| F | Papelería |

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo al diseño del centro de distribución presentado y siguiendo los métodos de almacenaje de vanguardia y los diferentes métodos se tiene el diseño final de la investigación respecto a los inventarios y al almacén esto agilizará el mecanismo de entrada y salida de los productos así como también menos pérdidas por rompimiento de los productos a continuación se muestra los resultados del análisis y aprovechamiento de la información.

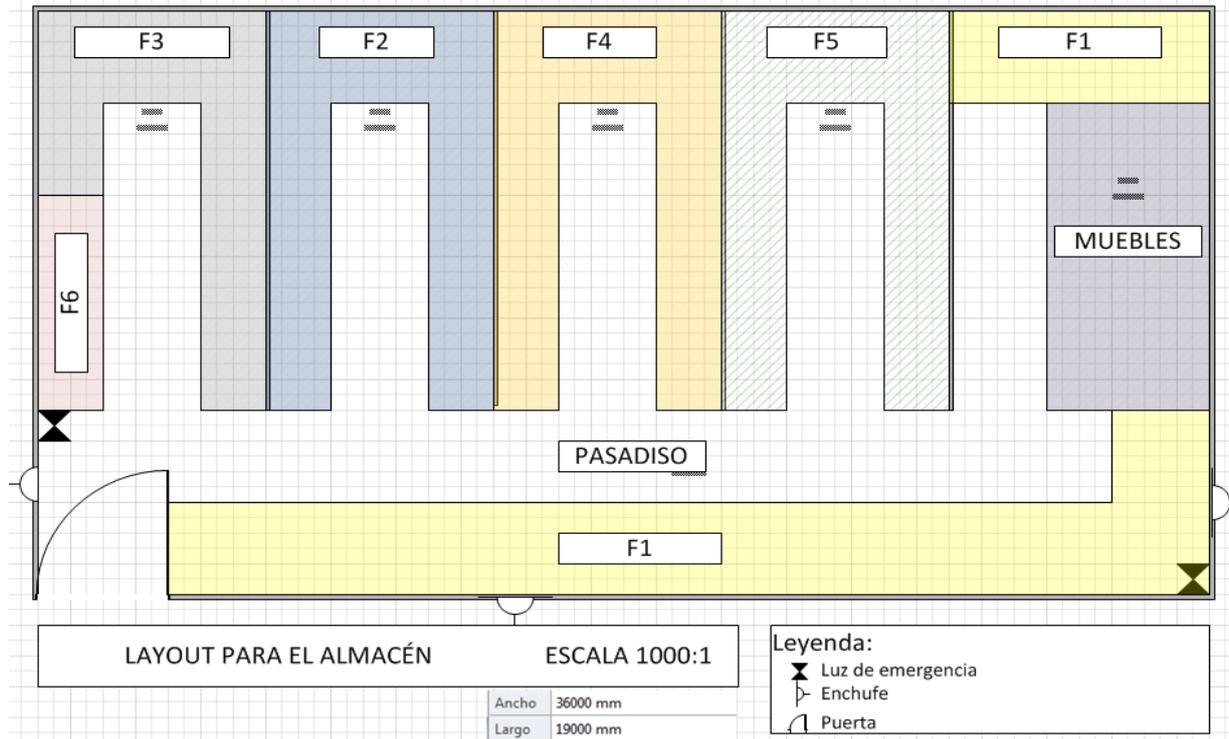


Figura 46. Diseño especificado en tienda y almacén de la empresa de estudio
Fuente: Elaboración propia

5.5.2. 5'S

1-S: Identificación.

Durante este periodo inicial realizaremos el análisis de los elementos que son sobrantes, los que se encuentran en abandono y que no son imprescindibles en las instalaciones de realización; para posteriormente continuar a retirarlos de las instalaciones.

A continuación desarrollaremos los procesos que se deben realizar consecutivamente:

- Comunicación de la Información: Primero se pasará a comunicar a los empleados encargados de ésta área los procesos que se van a realizar, se les enseñara las funciones que deben cumplir y la manera correcta en que lo deben

hacer.

- **Requerimientos:** Se procederá a brindar los archivos que son necesarios para concluir esta fase.
- **Demostración con pruebas:** El encargado del área deberá recolectar información visual, donde a través de imágenes se deberá evidenciar cómo se encontraban las instalaciones previamente al periodo inicial.
- **Análisis de elementos innecesarios:** Se debe solicitar la presencia de la persona encargada del área administrativa, junto al encargado del sector; quienes deberán verificar la existencia de elementos que están de sobra.

Tarjeta roja
55

| | |
|--|--|
| AREA/SECCIÓN: | FECHA: |
| <input style="width: 90%;" type="text"/> | <input style="width: 90%;" type="text"/> |
| <input style="width: 80%;" type="text"/> | |
| CANTIDAD: | |
| <input style="width: 40%;" type="text"/> | |
| DISPOSICIÓN : | |
| TRANSFERIR : | <input style="width: 80%;" type="text"/> |
| ELIMINAR : | <input style="width: 80%;" type="text"/> |
| + SEMANTIENE : | <input style="width: 80%;" type="text"/> |
| * (Ir a Registro de Frecuencia de Uso) | |
| COMENTARIO : | |
| <input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/> | |
| <input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/> | |
| <input style="width: 95%; height: 20px;" type="text"/> | |

Figura 47. Etiqueta red.
Fuente: Elaboración propia

- Codificación y realización: Finalmente se procederá a codificar cada uno de éstos elementos y se redactara el destino que sea conveniente para ellos. (remove, eliminar, retener).

| Registro de tarjetas rojas 5'S | | | | | | | | | |
|--------------------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------|----------|----------|-----------------|-------------|--------------------|
| N° | Fecha de colocación | Nombre del elemento | Cantidad | Disposición | | | Nueva ubicación | Responsable | Fecha de ejecución |
| | | | | Transferir | Eliminar | Mantener | | | |
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | |

Figura 48. Documentación de etiquetas red.
Fuente: Elaboración propia

- Control funcional de mercaderia: Como supervisor encargado se debe controlar la funcionalidad de la implementacion de estas mejoras y tener una administracion de cada etiqueta "Inventario de activos".

| Inventario de activos | | | | | |
|-----------------------|-------------|----------|-------------------|-----------|--------------|
| Fecha: | | | | | |
| N° | Descripción | Cantidad | Frecuencia de uso | Ubicación | Obervaciones |
| 1 | | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | | | | | |
| 5 | | | | | |

Figura 49. Control funcional de Mercadería.
Fuente: Elaboración propia

- Certificación con imágenes de la puesta en marcha: se tendrá un registro en forma de imágenes al finalizar cada día de trabajo para así tomar medidas para la mejora continua.

2-S: Estructuración.

Se deberá designar los lugares más adecuados para cada elemento codificado, con el objetivo de reducir los periodos de búsqueda, y poder cumplir con las necesidades del cliente sin problemas.

Como en el periodo anterior se debe realizar una serie de distintos procesos que se describen a continuación:

- Capacitación a los encargados del área: Se brindará la información necesaria a los principales miembros de cada área relacionada con el acopio de los materiales, se les dará capacitaciones que ayudará a que mejoren su desempeño en las funciones que realizan.
- Requerimientos: Se procederá a realizar la documentación necesaria para este proceso
- Separación de los elementos: Los encargados del área deberán poner a prueba sus capacidades para delimitar el área apropiada para cada uno de éstos elementos, se colocará cada uno de ellos en el lugar más conveniente; de acuerdo a la importancia que éstos requieran.
- Eliminación de elementos redundantes: Se van a descartar los elementos que son insignificantes y que ocupan espacio en las instalaciones, para facilitar un área de trabajo mucho más amplia y estructurada con elementos que si son necesarios.
- Demarcación de áreas seleccionadas: Durante este proceso se va realizar el proceso de identificación de cada uno de los lugares ya escogidos para cada elemento, se colocarán

pequeños paneles que adviertan el origen y destino de cada elemento de acuerdo a su importancia.

- Realizar un diagrama de localización: Los encargados del área deberán realizar un boceto que facilite la circulación de entradas y salidas para todo el personal relacionado con la movilización de los productos.
- Exteriorizar el boceto realizado: Se deberá exponer el boceto final a las principales áreas de la empresa, se verificará que cumpla con los estándares establecidos y finalmente se terminará por concluir con la aceptación formal del proceso realizado.
- Pruebas de los procesos realizados: Finalmente se dará por terminado este periodo con demostración visual a través de imágenes que den certeza de los cambios realizados en las instalaciones.

3-S: Purificación.

Consiste en identificar y eliminar las instalaciones que generen basura y desorden, para luego reemplazarlas por otras que permitan un mejor manejo y control de las actividades.

Durante este periodo se desarrollaran los siguientes procesos:

- Comunicar la información: Se comunicará a los encargados del área los procesos necesarios para culminar el periodo.
- Requerimientos: Se procederá a brindar los elementos necesarios para la realización de éste proceso.
- Limpieza: Se deberá limpiar óptimamente cada pequeña área de la instalación.
- Repartición de funciones: el encargado del área deberá

realizar un documento donde se especifique la función a desempeñar cada día para cada uno de los empleados, éste deberá incluir la limpieza orden y manejo de los elementos.

| Cronograma de limpieza | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------------|-------------|-------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Mayo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nº | Actividades | Implementos de limpieza | Responsable ejecución | L | M | J | V | S | D | L | M | J | V | S | D | L | M | J | V | S | D | L | M | J | V | S | D | L | M | J | V | S | D |
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Actividades Diarias | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades Semanales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Actividades de Quincenales | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|----------------|---|
| CATEGORÍA: ALMACÉN GERENCIA: ADMINISTRATIVA ÁREA: LOGÍSTICA SECCIÓN: ALMACÉN | Observaciones: | Indicar que integrante del área no cumple con el cronograma de limpieza y Por qué |
| | Semana 1: | |
| | Semana 2: | |
| | Semana 3: | |
| | Semana 4: | |

Figura 50. Programación del aseo
Fuente: Elaboración propia

- Certificación con imágenes de la puesta en marcha: se tendrá un registro en forma de imágenes al finalizar cada día de trabajo para así tomar medidas para la mejora continua.

4-S: Sostenibilidad.

Durante este periodo se va a establecer los estándares y requerimientos necesarios para la persistencia y cumplimiento de los procesos realizados Uno-S, Dos-S y Tres-S.

Previamente como en los periodos anteriores tenemos que establecer los procesos que se van a realizar:

- Establecer reglamento: El encargado del área deberá informar

y establecer en las instalaciones el listado de los requerimientos necesarios y obligatorios para mantener el adecuado manejo de los elementos.



Figura 51. Almacén con estatización según 5'S.
Fuente: Empresa de estudio

- **Conexión con el personal:** Se deberá tener una comunicación clara y eficaz con los empleados para transmitir los requerimientos nuestros, los objetivos que se tienen como empresa y los procesos que se deben realizar eficazmente.



Figura 52. Estándar visual.
Fuente: Empresa de estudio

- Inspección y control: El encargado del área deberá realizar la inspección de cada proceso ejecutado por el personal, para así lograr una mayor eficiencia en los procesos que se han elaborado desde el primer periodo y finalmente identificar cuáles son las acciones que influyen negativamente en la realización de los procesos.

5-S: Fiscalización.

Consiste en precisar métodos que permitan sostener el progreso que se ha venido obteniendo a través de los diferentes periodos de control y manejo eficiente de los elementos en las instalaciones. Una vez identificadas las acciones que perturban negativamente los procedimientos, se procederá a corregirlas inmediatamente.

Finalmente se deben desarrollar los últimos procesos para culminar con la etapa final:

- Revisión: El encargado principal del área deberá fiscalizar cada 7 días la correcta realización de cada periodo, si se encuentran fallas deberá realizar un informe inmediatamente sobre el hecho.
- Sanciones: Si el encargado del área encuentra deficiencias en las acciones del personal aún después de informar al gerente; éste deberá aplicar las sanciones adecuadas en cada situación.

| Check list de disciplina | | | | | | | | |
|---|--|----------------------|----------------------------|---|-------------------------|---|-----------------------------|--|
| | <table border="1"> <tr> <td>Cumplimiento Satisfactorio</td> <td style="text-align: center;">✔</td> </tr> <tr> <td>Cumplimiento Deficiente</td> <td style="text-align: center;">✘</td> </tr> <tr> <td>No aplica en esta área N.A.</td> <td></td> </tr> </table> | | Cumplimiento Satisfactorio | ✔ | Cumplimiento Deficiente | ✘ | No aplica en esta área N.A. | |
| Cumplimiento Satisfactorio | ✔ | | | | | | | |
| Cumplimiento Deficiente | ✘ | | | | | | | |
| No aplica en esta área N.A. | | | | | | | | |
| Fecha: <input style="width: 150px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | | |
| Senaléticas | | | | | | | | |
| ¿Los rótulos se encuentran visibles y limpios? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| Suelos | | | | | | | | |
| ¿Se encuentran limpios? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Pisos se encuentran en buen estado y sin desgaste? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Se encuentran libres de suciedad o sustancias húmedas? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| Escaleras y pasadizos | | | | | | | | |
| ¿No existen objetos que los bloqueen? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Existe iluminación suficiente en las escaleras? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Se encuentran en buena situación los pasadizos y escaleras? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| Conservación de objetos | | | | | | | | |
| ¿Se evidencia orden en el apilamiento de productos? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Los productos son almacenados en los anaqueles sin superar su capacidad máxima? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| Aspectos Generales | | | | | | | | |
| ¿Los pasillos y zonas de operación no están obstruidas? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Las conexiones eléctricas están sobrecargadas? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿El cableado eléctrico es visible? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Existen iniciativas respecto a la segregación de residuos sólidos en contenedores? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Los compartimientos de los estantes, archivadores se encuentran cerrados mientras no se emplean? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Los activos de alto valor son adecuadamente protegidos y custodiados? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| En los escritorios no hay acumulación de objetos | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿No se acumulan documentos en los escritorios por periodos superiores a una semana? | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| ¿Los archivadores y compartimientos del escritorio están sobrecargados con papeles y/o documentos | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| Acciones respecto a potenciales Desviaciones | <input type="text"/> | <input type="text"/> | | | | | | |
| <hr/> <hr/> <hr/> | | | | | | | | |
| Ejecutor | <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | |
| Actividades | <input style="width: 300px; height: 20px;" type="text"/> | | | | | | | |

Figura 53. Aspa o Equis de integridad.
Fuente: Elaboración propia

5.5.3. Verificación e Inspección

Verificación de la mercadería

Se realizará una lista de los productos y elementos que se tienen en las instalaciones, éste registro se deberá verificar y comprobar cada 5 – 6 meses. Al realizar esta verificación de la mercadería se deberá cumplir con los procesos que se describen a continuación:

para empleados que cuenten la autorización del encargado principal del área. Para ello se pondrán carteles que adviertan de tal norma, y se le brindara las facilidades de acceso para los principales encargados.



Figura 55. Señalización de personal área sin acceso
Fuente: Elaboración propia

Encargo de distribuidores

Por consiguiente el jefe de almacén contactara con los distribuidores de la mercadería para plantear lo siguiente:

- Verificar el proceso de envío y recepción de la mercadería.
- Calcular cada parámetro para el correcto funcionamiento de los procesos siguientes a la recepción de la mercadería para controlar la cantidad, tipo y clasificación de cada familia de producto.

Formato de pedidos a proveedores

Proveedor:

| Artículo | Cantidad | Precio | Fecha de pedido | Fecha de entrega |
|----------|----------|--------|-----------------|------------------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Observaciones: _____

Firma
(Planner logístico)

Firma
(Proveedor)

Figura 56. Adquisición de mercadería a distribuidores.
Fuente: Elaboración propia

- La repartición en los almacenes, el aprovechamiento del sistema FIFO (los objetos que ingresan primero son los primeros en salir) y la puesta en marcha de rótulos y marcado correctos, permitirán el reconocimiento y/o retiro de una orden de ser requerido.
- La data respecto a la localización precisa de un determinado producto se podrá registrar en el formato de control de entradas.

Trazabilidad en el despacho de los productos

Para la trazabilidad en el despacho se ejecutaran las siguientes actividades:

- Al preparar los productos solicitados, se registrará el producto, fecha y hora de entrega, cantidad, tienda destino y fecha de caducidad o consumo preferente. Así mismo, se registrará el lote de cada producto de tal manera que sea fácilmente recuperable. En la Figura 58, se presenta el formato de control de salida de productos que permitirá registrar la información anteriormente mencionada.

Formato de control de salida de los productos

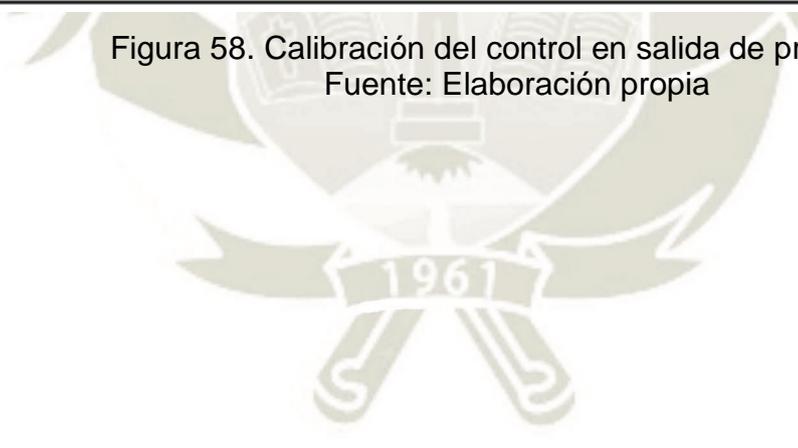
| Artículo | Fecha y hora de entrega | Cantidad | Lote | Tienda destino | Fecha de caducidad o consumo preferente |
|----------|-------------------------|----------|------|----------------|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Observaciones: _____

 Firma
 (Auxiliar de almacén)

 Firma
 (Jefe de almacén)

Figura 58. Calibración del control en salida de productos.
 Fuente: Elaboración propia



- Para facilitar el seguimiento a la evolución del producto con la etapa siguiente del flujo de generación de valor, se registrarán los lotes de artículos que conforman el pedido en la factura.

Control de plagas

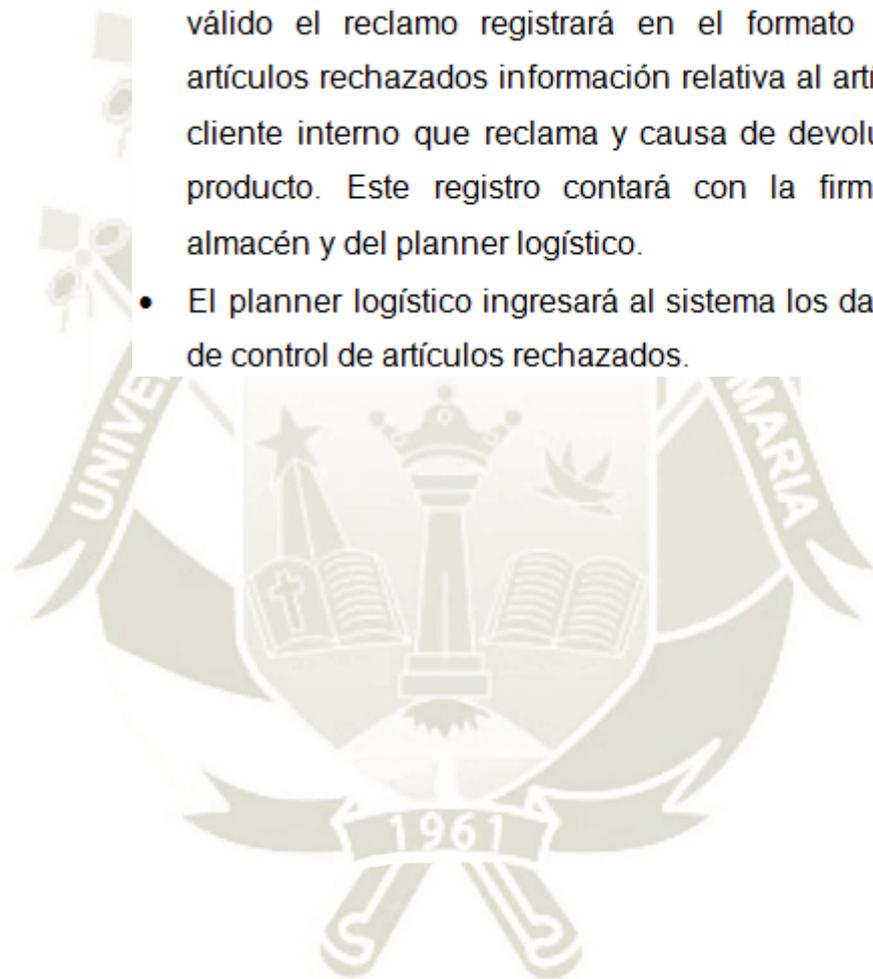
Para el control de plagas se plantea aplicar las siguientes medidas:

- Eliminación de fuentes de agua. Resecar bien las zonas de operación, eliminar pozas o empozamientos en los suelos. Cubrir minuciosamente los depósitos de acumulación de agua. Evadir el almacenamiento de agua en bodegas y salas de proceso.
- Mantener la limpieza del lugar.
- Eliminar completamente todos los residuos que se puedan generar en el sitio de trabajo.
- Tapar bien los contenedores destinados al almacenamiento de residuos y colocarlos en un área específica y adecuadamente asegurada.
- Eliminar las grietas o resquicios donde puedan esconderse las plagas.
- Colocar angeo en ventanas y ductos de ventilación.
- Colocar rejillas antiplagas en desagües y sifones.
- Colocar láminas antirratas y cortinas de aire en puertas de acceso a bodegas y ambientes.
- Mantener limpios y libres de materiales en desuso los alrededores del almacén.

Reclamaciones y devoluciones

Ante una reclamación del cliente interno y devolución de los artículos, se tomarán las siguientes acciones:

- El jefe de almacén verificará los artículos rechazados y de ser válido el reclamo registrará en el formato de control de artículos rechazados información relativa al artículo, cantidad, cliente interno que reclama y causa de devolución de dicho producto. Este registro contará con la firma del jefe de almacén y del planner logístico.
- El planner logístico ingresará al sistema los datos del formato de control de artículos rechazados.



- Se procederá al guardado de cada uno de los trabajos en documentos realizados en día con el sello y visto del supervisor y jefe de tienda para una correcta administración de estas.

Formato de control de los materiales y herramientas

Fecha: _____

| Materiales y herramientas | Stock físico | Stock del sistema | Déficit | Estado |
|---------------------------|--------------|-------------------|---------|--------|
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

Observaciones: _____

 Firma
 (Jefe de almacén)

Figura 60. Cartilla de verificación en utensilios del Almacén.
Fuente: Elaboración propia

Administración de mercadería defectuosa

Este proceso contara con una verificación de cada uno de las partes interesadas bajo un esquema que se presenta a continuación:

- Cada vez que se junten más de 10 unidades defectuosas se juntaran en un paquete para que puedan ser registradas en el manual mostrado a continuación con el llenado correcto.

Formato de control de mermas, pérdidas y deterioros

Fecha: _____

| Artículo | Cantidad | Tipo de baja | Motivo de baja |
|----------|----------|--------------|----------------|
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Observaciones: _____

_____ Firma (Auxiliar de almacén) _____ Firma (Jefe de almacén) _____ Firma (Planner de almacén)

Figura 61. Cartilla de administración de mercadería defectuosa.
Fuente: Elaboración propia

- Cada cierto tiempo se verificara el registro de los productos en mal estado para realizar un informe general de estos con el fin de llevar un control y tener conocimientos de estos productos se enviara al jefe de tienda y posteriormente a la gerencia general en Lima.
- La mercadería procedente de los transportistas que en estén en mal estado o roto se devolverán sin presentar algún documento requerido ya que se estipula en el contrato con los proveedores de la empresa.
- La mercadería defectuosa que sean hechas por el propio personal de la empresa, estas serán descontadas de su sueldo al mes si se ocasiona más de tres veces una merma de un producto.

5.5.4. IPERC

Seguidamente se tiene un único fin de tramitar e inspeccionar diferentes peligros de la organización de estudio, se situó en ordenar cada proceso que realiza el trabajador en el inventario y almacén de la empresa de estudio, y seguidamente a describir las dificultades natas de estos procesos. En la siguiente tabla se muestra lo relacionado a cada peligro que se maneja en la empresa de estudio y que si no se controla perjudicaría al personal que realiza sus actividades allí.

Tabla 14. Evaluación de riesgos en la empresa de estudio

| Evaluación de riesgos de seguridad - Matriz de ayuda | | | | |
|--|---------------------|---|---|--|
| Sev (Severidad) | Descripción | Naturaleza del incidente | Naturaleza del daño a la propiedad | Reacción de las autoridades y público |
| 8 | Crítico | Invalidez total permanente o mortal | Pérdidas serias con repercusión en varias áreas de la empresa | Interés de la autoridad competente / prensa nacional / Multas muy elevadas. |
| 4 | Serio | Invalidez parcial permanente | Pérdidas significativas (calculadas) en la propiedad de la empresa. | Interés de la prensa local / procesos de multa. |
| 2 | Moderado | Invalidez total temporal | Pequeñas pérdidas en la propiedad de la empresa. | Reclamos pertinentes de partes interesadas y/o no conformidad legal |
| 1 | Leve | Lesiones sin baja, primeros auxilios | Pequeñas pérdidas aisladas. | Se genera un factor con potencial de reclamo o de no conformidad con los estándares. |
| Prob (Probabilidad) | Descripción | Número de ocurrencias en su área o histórico de ocurrencias semejantes en otras áreas o tiendas | Grado de aplicación de controles operacionales o medidas de control | Recurrencia de incidentes |
| 4 | Muy probable | Más de 1 vez por año | Casi nulo, no existen controles | La recurrencia es frecuente. |
| 3 | Probable | 1 vez por año | Existen controles, su aplicación no es regular. | Hubo recurrencia mas no fue muy frecuente. |
| 2 | Esporádico | 1 vez en 5 años | Existen controles, su aplicación es de manera parcial | Recurrencia es poco frecuente |
| 1 | Raro | 1 vez en 10 años | Existen controles adecuados y se cumplen | Ocurrencia no conocida |

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente al analizar y estructurar el llenado de los cuadros y columnas necesarias para realizar la respectiva matriz de peligros se tomaron en cuenta una analogía de números del uno al 52 que consta de colores que se especificara posteriormente.

Tabla 15. Severidad y probabilidad de la matriz de riesgos

| | | Probabilidad | | | |
|------------------|----------|---------------------|----------|----------|----------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Severidad | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 8 | 8 | 16 | 24 | 32 |

| Valor de riesgo | Nivel de riesgo |
|------------------------|------------------------|
| 1 - 4 | Bajo |
| 6 - 12 | Medio |
| 16 - 32 | Crítico |

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión en la siguiente tabla se evidencia la terminación de toda la matriz y los peligros que se presenta en el lugar de trabajo y como la empresa puede solucionar estos inconvenientes para que no se registre accidentes laborales dentro y fuera del lugar de trabajo es decir en el almacén y tienda.

Tabla 16. Tabla de administración riesgos

| MATRIZ DE GESTIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | |
|------------------------------|------------------------|--|---|---|------------|------|-------|--|
| N° | Actividad | Descripción | | | Evaluación | | | Medidas de control |
| | | Fuentes de riesgo (Peligro) | Consecuencia (lesión, enfermedad o impacto ambiental) | Condición (Suceso: S Periódico o continuo: P) | Sev | Prob | Total | |
| 1 | Recepción de productos | Golpes contra o por producto izado | Contusiones | S | 2 | 3 | 6 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Chaleco con cinta reflectiva *Inspección de uso de EPP's *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico |
| | | Caidas de objetos desprendidos o izados | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Inspección visual al inicio del turno *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's |
| | | Golpes por manipulación manual al trasladar palets | Contusiones | S | 1 | 4 | 4 | *Uso de casco, zapatos de seguridad, guantes *Inspección de uso de EPP's |
| | | Sobreesfuerzos por manipulación manual al trasladar los palets | Lesión aguda | S | 2 | 4 | 8 | *Charlas acerca de buenas posturas para levantar cargas pesadas *Establecer metodologías para el traslado de palets. |
| | | Choque contra o por productos izados | Politraumatismo | S | 4 | 2 | 8 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico. |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------|---|-----------------------|---|---|---|---|--|
| 2 | Despacho de productos | Choque contra o por productos izados | Contusiones | S | 2 | 3 | 6 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico. |
| | | Caidas de objetos desprendidos, cargas izadas | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's |
| | | Golpes por manipulación manual al trasladar palets | Contusiones | S | 1 | 4 | 4 | *Uso de casco, zapatos de seguridad, guantes. *Inspección de uso de EPP's |
| | | Sobre esfuerzos por manipulación manual al trasladar palets | Lesión aguda | S | 2 | 4 | 8 | *Charlas acerca de buenas posturas para levantar cargas pesadas. *Posturas correctas para el traslado de palets. |
| | | Choque contra o por productos izados | Politraumatismo | S | 4 | 2 | 8 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico. *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico. |
| 3 | Conteo de productos | Caidas de objetos desprendidos, izados | Politraumatismo, TEC. | S | 8 | 1 | 8 | *Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's |
| | | Choques contra objetos inmóviles: estanterías, paquetes. | Contusiones | S | 1 | 4 | 4 | *Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes. *Inspección de uso de EPP's |
| | | Caidas de personas al subir y bajar de escaleras al realizar conteo | Politraumatismo | S | 2 | 2 | 4 | *Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes *Inspección de uso de EPP's *Inspección de las escaleras |

| | | | | | | | | |
|---|--|---|-------------------------------|---|---|---|------------------|---|
| 4 | Proceso de fraccionamiento de producto | Caidas de objetos desprendidos, cargas suspendidas o izadas | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Inspección visual al inicio del turno. *Inspección y uso de elementos de izaje *Inspección de uso de EPP's |
| | | Choque contra o por productos izados | Politraumatismo, TEC | S | 4 | 2 | 8 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico. *Inspección visual sobre el uso de señales de izaje y sonoras en las operaciones con el elevador eléctrico. |
| | | Caidas de personas al mismo nivel | Contusiones | S | 1 | 3 | 3 | *Uso zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Inspección de condiciones de la superficie |
| 5 | Operación del elevador eléctrico | Volcaduras del elevador eléctrico por migración del centro de gravedad | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Mantenimiento preventivo del elevador eléctrico *Establecimiento d señales de circulación *Verificación de cargas, que estas no excedan a la capacidad del elevador eléctrico. |
| 6 | Labores administrativas | Choque contra objetos inmóviles: Mobiliario en general equipos. | Contusiones | S | 1 | 4 | 4 | * Uso de cascos, zapatos de seguridad, lentes y guantes *Inspección de uso de EPP's |
| | | Contacto con objeto Punzante o Cortante: Chinchas, lápices, tijeras, saca grapas. grapas | Heridas punzo cortantes | S | 1 | 4 | 4 | * Establecimiento de medidas preventivas respecto al uso de los materiales de escritorio. |
| | | Contacto eléctrico: equipos e instalaciones eléctricas energizadas | Quemaduras | S | 4 | 1 | 4 | *Mantenimiento periódico de las instalaciones eléctricas |
| | | Carga estática: trabajo sentado, trabajo de pie | Trastorno músculo esquelético | P | | | No significativo | * Charlas sobre buenas posturas. |

| | | | | | | | | |
|---|------------------------|---|----------------------|---|---|---|---|---|
| 7 | Comunes a toda el área | Atropello, golpes o choques el elevador eléctrico en movimiento | Contusiones | S | 4 | 1 | 4 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Personal con chaleco con cinta reflectiva *Inspección de Uso de EPP's *Establecer señales de circulación *Establecer alarmas de retroceso en las unidades |
| | | Atropellos en retroceso por dirección en ruedas posteriores - Atropello por tránsito de operadores en zona de maniobras | Contusiones | S | 4 | 1 | 4 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Personal con chaleco con cinta reflectiva *Inspección de Uso de EPP's *Establecer señales de circulación *Establecer alarmas de retroceso en las unidades |
| | | Volcaduras del elevador eléctrico por migración del centro de gravedad | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Operador autorizado para uso del elevador eléctrico *Mantenimiento preventivo del del elevador eléctrico *Establecimiento señales de circulación *Verificación de cargas, que estas no excedan a la capacidad del elevador eléctrico. |
| | | Caida al mismo nivel | Contusiones | S | 1 | 2 | 2 | *Uso de zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Inspección de condiciones de la superficie |
| | | Incendios | Quemaduras, muerte | S | 8 | 1 | 8 | *Uso de extintores *Identificación y respuesta ante emergencias *Señalización de puntos de reunión que caso de emergencia así como las respectivas rutas de evacuación. |
| | | Sismos | Politraumatismo, TEC | S | 8 | 1 | 8 | *Señalización de zonas de seguridad, peligro y salida *Uso de casco y zapatos de seguridad *Inspección de uso de EPP's *Identificación y respuesta ante emergencias *Señalización de puntos de reunión que caso de emergencia así como las respectivas rutas de evacuación. |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.5. Control manual de pallets

Seguidamente se identifica la puesta en marcha de la mejora de pallets en donde se necesita diferentes características. Para los dos almacenes que se encuentran en Arequipa 50 palets en Porongoche y 50 palets en real plaza. Seguidamente, se especifican los detalles de cada uno de estos y lo que se necesita para abastecer a cada local lo que se refiere a especificaciones técnicas, proveedor, costo unitario y la inversión total como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla 17. *Especificaciones de los equipos*

| Equipo | Cantidad | Características | Especificaciones técnicas | Proveedor | Costo unitario (S/.) | Costo total (S/.) |
|-----------------------------|----------|---|--|----------------------|----------------------|-------------------|
| Estoca (WEF25 550X1150 TNN) | 2 | <ul style="list-style-type: none"> •Alta calidad y resistencia •Bomba hidráulica de fabricación alemana con pistón cromado •Brazo de tracción robusto con muelle de retorno automático a su posición vertical •Mando cómodo y seguro con arco protector para las manos del operador •Peso propio de 75 y 78 kg •Ruedas de horquillas y de dirección de nylon dobles, montadas en eje flotante, distribuyendo la carga igual al pasar por superficies irregulares. | <ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de carga (2.5 ton) •Ancho de horquillas (550 mm) •Largo de horquillas (1150 mm) | MALVEX DEL PERÚ S.A. | 850 | 1700 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 18. *Detalles elevador eléctrico*

| Equipo | Cantidad | Características | Especificaciones técnicas | Proveedor | Costo total (S/.) |
|--------------------|----------|---|--|----------------------------|-------------------|
| Elevador eléctrico | 1 | <ul style="list-style-type: none"> •Alta calidad y resistencia •Diseño compacto y construcción del mástil de máxima calidad •Diseño para trabajo pesado, robusto y de larga duración •Sistema de control electrónico de alta calidad fabricado en Europa (variador marca Curtis) •Sistema de dirección fácil y ligero •Pack de energía y rueda de transmisión de fabricación europea •Incluye batería con su respectivo cargador | <ul style="list-style-type: none"> •Capacidad de Carga (1.5 ton) •Ancho de elevación (3,300 mm) •Largo de horquillas (1,150 mm) | MALVEX DEL PERÚ S.A. | 21000 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19. *Características Palet*

| Equipo | Cantidad | Características | Especificaciones técnicas | Proveedor | Costo unitario (S/.) | Costo total (S/.) |
|--------|----------|--|--|--------------|----------------------|-------------------|
| Palet | 100 | <ul style="list-style-type: none"> •Alta mente resistente: con varias rotaciones •Material: madera | <ul style="list-style-type: none"> •Dimensiones: 100 cm X 120 cm •Espesor de las planchas en mm: >20 •Cargas a transportar: 800-1500Kg | CIMA EIRL | 50 | 5000 |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.6. Plan de conservación

En consecuencia de la implementación del plan de conservación se tiene como objetivo que sea semestral y se todo de todos los equipos que se utilicen en el almacén y además en el área de recepción en la tabla siguiente se puede apreciar cada uno de estos detalles.

Tabla 20. *Plan de conservación*

| Equipos | Actividad | Frecuencia | Reponsable |
|--------------------|---|------------|--|
| Estanterías | Inspección visual | Semestral | Auxiliar |
| | Limpieza general de la infraestructura | Semestral | Auxiliar |
| | Actividades específicas | Semestral | Empresa especializada de mantenimiento |
| Estocas | Fijar la estoca en lugar seguro | Semestral | Auxiliar |
| | Inspección de visual | Semestral | Auxiliar |
| | Limpieza general del equipo | Semestral | Auxiliar |
| | Engrase de todas partes del equipo | Semestral | Auxiliar |
| | Actividades específicas | Semestral | Empresa especializada de mantenimiento |
| Elevador eléctrico | Fijar el elevador eléctrico en lugar seguro | Semestral | Auxiliar |
| | Inspección de visual | Semestral | Auxiliar |
| | Limpieza general del equipo | Semestral | Auxiliar |
| | Engrase de todas partes del equipo | Semestral | Auxiliar |
| | Actividades específicas | Semestral | Empresa especializada de mantenimiento |
| Pariuela | Inspección visual | Semestral | Auxiliar |

Fuente: Elaboración propia.

Al concluir con las actividades y el proceso total de conservación de los equipos de la empresa se procederá al registro de cada uno de los percances encontrados en el mantenimiento si existiera un equipo que no pudiera seguir en operación se elevara un informe al jefe de tienda y posteriormente este elevara el informe a la gerencia en lima para abastecer con un equipo nuevo en lo más pronto posible.

Formato de mantenimiento de los equipos

| Equipos | Actividad realizada | Encargado | Fecha del mantenimiento |
|--------------------|---------------------|-----------|-------------------------|
| Estanterías | | | |
| | | | |
| Estocas | | | |
| | | | |
| Elevador eléctrico | | | |
| | | | |
| Pariuela | | | |

Observaciones: _____

 Firma
 (Jefe de almacén)

Figura 62. Cartilla de control fumigación.
 Fuente: Elaboración propia

5.5.7. Plan de aprendizaje

Para seguir con los beneficios propuestos para la investigación se tiene el plan de aprendizaje que será de gran utilidad para los colaboradores que trabajan en el área de almacén y además serán más rápidos y eficientes en sus funciones que realizan haciendo más rentable a la empresa de estudio.

En consecuente al plan de aprendizaje se propone la realización de tres materias que se muestran a continuación:

- Manejo de almacén e inventario.
- Cadena de suministro bajo el esquema repartición.
- Manejo y solución de problemas.

El plan de aprendizaje presentara un tiempo de 1 mes por cada curso y serán pautados con intervalos de 4 meses para que no haga tedioso y aburrido.

Curso: control de inventarios y almacenes

Objetivo

- Proporcionar las herramientas de gestión necesarias para la conservación y protección del inventario que se deposite en el almacén, determinando los puntos de reposición, cantidad a pedir y los stocks de seguridad.
- Optimizar las funciones de recepción y despacho.
- Releva la importancia de la función de almacenaje y su interrelación con las demás áreas de la empresa.
- Registrar la documentación propia de la función de almacenaje.
- Conocer el concepto de producción justo a tiempo.

Contenido especificado del curso:

Tabla 21. *Argumento del plan de aprendizaje primer curso*

| Curso | Tema | Público objetivo |
|------------------------------------|---|-------------------------|
| Control de inventarios y almacenes | 1. La función de almacenaje | Auxiliares de almacén |
| | 2. Gestión de stocks | Jefe de almacén |
| | 3. Disposición de almacenes | Jefe de almacén |
| | 4. Procedimientos básicos del almacenamiento | Auxiliares de almacén |
| | 5. Planeación de requerimientos de materiales | Jefe de almacén |
| | 6. Producción justo a tiempo (JIT) | Jefe de almacén |

Fuente: Elaboración propia.

Curso: Cadena de suministro bajo el esquema repartición

Objetivo

Definir los métodos necesarios para que se apliquen las formas y tipos que se tiene de un correcto almacenado de los productos y de igual manera la manera de distribución que se tiene en el

almacén los trabajadores serán capaces de tomar decisiones por si solo sin necesidad del jefe de almacén en temas de almacenado y distribución de los productos.

Detalles de la materia:

Tabla 22. *Control de repartición*

| Curso | Tema | Público objetivo |
|---------------------------|--|-----------------------|
| Logística de distribución | 1. El sistema de distribución | Auxiliares de almacén |
| | 2. Tecnología para la distribución | Jefe de almacén |
| | 3. Selección de rutas y medios de transporte | Jefe de almacén |
| | 4. Gestión y control de la distribución | Jefe de almacén |
| | 5. Productos, clientes y canales de distribución | Auxiliares de almacén |

Fuente: Elaboración propia.

- a. El sistema de repartición
 - Organización y funciones.
- b. Tecnología para la repartición
 - Método tecnológico.
 - Sistematización de STI para el almacén.
- c. Elección de movimientos dentro del almacén
 - Valoración de la magnitud.
 - Puesta en marcha de alternativas de mejora.

Curso: Manejo y solución de problemas

Meta:

La materia que se va a enseñar respecto al manejo y solución de problemas es de suma importancia hoy en día para las empresas ya que tener buenas prácticas y compromisos éticos con la empresa los trabajadores estarán siempre identificados y no serán parte de investigación antes algún faltante en la tienda o almacén además serán éticos en su lugar de trabajo.

Contenido especificado de la materia:

Tabla 23. *Materia manejo y solución de problemas*

| Curso | Tema | Público objetivo |
|-----------------------------|---|-----------------------|
| Gestión de buenas prácticas | 1.5'S | Auxiliares de almacén |
| | 2. Manipulación semiautomatizada | Auxiliar |
| | 3. Gestión de seguridad y salud en el trabajo | Auxiliares de almacén |
| | 4. Gestión ambiental | Auxiliar |
| | 5. Descripción de puestos | Auxiliares de almacén |
| | 6. Procedimiento de atención al cliente | Auxiliares de almacén |
| | 7. Indicadores de desempeño | Jefe de almacén |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.8. Valoración de la actividad de los trabajadores

Para la valoración de desempeño laboral se propone la aplicación del método de elección forzada. En la Tabla 26, se presenta un conjunto de frases que están relacionadas al desempeño del trabajador en general, (frases "+", frases "-"), teniendo cuatro pilares de éstas, que se utilizarán para la evaluación del personal, y en cada bloque el evaluador deberá registrar la frase que menos se ajusta al desempeño del personal examinado. Esta valoración estará a cargo del jefe inmediato superior; es decir, la evaluación de los auxiliares de almacén la ejecutara el jefe de almacén y la evaluación de este último estará a cargo del Gerente de tienda.

Tabla 24. *Valoración de la actividad laboral*

| Evaluación del desempeño laboral | | | |
|--|------------|---|------------|
| Evaluador: | | Área: | |
| Cargo: | | | |
| A continuación hallará frases de desempeño combinadas en bloques de cuatro. Escribir una "X" en la columna lateral, bajo el signo "+" para indicar la frase que mejor define el desempeño del empleado y el signo "-" para la frase que menos define su desempeño. No deje ningún bloque sin llenar dos veces. | | | |
| | Nº (+) (-) | | Nº (+) (-) |
| Solo hace lo que le ordenan | 1 | Tiene temor de pedir ayuda | 17 |
| Comportamiento irreprochable | 2 | Mantiene su puesto siempre ordenado | 18 |
| Acepta críticas constructivas | 3 | Ya presento baja de producción | 19 |
| No produce cuando está sometido bajo presión | 4 | Es dinámico | 20 |
| Cortes ante los demás | 5 | Interrumpe constantemente el trabajo | 21 |
| Vacila al tomar decisiones | 6 | Nunca está influenciado | 22 |
| Merece la confianza | 7 | Tiene buen potencial para desarrollar | 23 |
| Tiene poca iniciativa | 8 | Nunca se muestra desagradable | 24 |
| Se preocupa por el servicio | 9 | Nunca hace buenas sugerencias | 25 |
| No tiene información adecuada | 10 | Es evidente que " le gusta lo que hace" | 26 |
| Tiene buena apariencia personal | 11 | Tiene buena memoria | 27 |
| En su servicio siempre hay errores | 12 | Le gusta reclamar | 28 |
| Se expresa con dificultad | 13 | Aplica criterio al tomar decisiones | 29 |
| Conoce su trabajo | 14 | Regulamente debe llamársele la atención | 30 |
| Es cuidadoso con las instalaciones | 15 | Es rápido | 31 |
| Espera siempre una recompensa | 16 | Por naturaleza es un poco hostil | 32 |

Fuente: Elaboración propia.

Al realizar la tabla anterior se pretende verificar y tener un control de cada uno de los trabajadores a bien de que se tenga conocimiento de sus funciones que realizan si estas las realizan de una forma no tan buena o de una forma excelente además de otras indicadores a hacer evaluados por los jefes inmediatos esto permitirá un diagnostico total del trabajador.

5.5.9. Explicación de sitios de labor

Ayudante en general

En la siguiente tabla se especifica cada función de un ayudante en general.

Tabla 25. *Explicación del ayudante general*

| Identificación | |
|--|---|
| Denominación: | Auxiliar de Almacén |
| Área: | Almacén |
| Jefe superior: | Jefe de Almacén |
| Puesto a supervisar: | Ninguno |
| Propósito principal | |
| Administrar el correcto almacenamiento y distribución de ítems en el almacén optimizando el espacio del almacén haciendo más eficiente la entrada y salida de la mercadería | |
| Características de sus actividades | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Recibir la mercadería que llega a la tienda con el fin de reponer los productos en tienda y en el almacén así como también revisar cada producto con el fin de cumplir con los estándares de calidad de la empresa - Cumplir con los tiempos establecidos para las actividades de entrada y salida de la mercadería en el almacén - Mantener el orden en la mercadería tanto en el almacén como en la tienda según familia de cada producto - Mantener la limpieza en el almacén - Realizar la reposición de los productos cuando estos se encuentren faltantes en cada área de la tienda - Proporcionar periódicamente al jefe de almacén las preocupaciones, sugerencias que puedan ayudar al día a día en las actividades que se realizan - Participar de manera activa en cualquier evento y actividad presentada por la empresa - Realizar otras funciones que sean asignadas por el jefe de almacén o el jefe de tienda distintas a las funciones que realiza en el cargo | |
| Requisitos | |
| Conocimiento y experiencia profesional | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de preferencia en trato con clientes y conocimiento en gestión de almacenes - Habilidades: capacidad para tratar con el cliente, comunicación efectiva - Salud: capacidad física cargar productos y mantenerse de pie |
| Otras competencias | <ul style="list-style-type: none"> - Ética profesional, compromiso, fijación de estándares personales, flexibilidad, innovación, toma de iniciativa y trabajo de equipo |

Fuente: Elaboración propia.

Jefe de almacén

En la Tabla 26, se evidencia la descripción del puesto de jefe de almacén.

Tabla 26. *Explicación de la labor de jefe en almacén*

| Identificación | |
|---|--|
| Denominación: | Jefe de almacén |
| Área: | Almacén |
| Jefe superior: | Jefe de tienda |
| Puesto a supervisar: | Auxiliar de almacén |
| Propósito principal | |
| Administrar y gestionar la correcta recepción, almacenamiento y distribución de ítems en el almacén optimizando el espacio y velar por el cuidado de los productos y la correcta movilización de la mercadería por el almacén y la tienda | |
| Características de sus actividades | |
| <ul style="list-style-type: none"> - Controlar de manera diaria el kardex del almacén - Definir y ver mejoras constantes en las ubicaciones de los productos en el almacén y llevar un control efectivo de estos productos - Brindar la información necesaria solicitada por el cliente con el fin de absolver su necesidad de la mejor manera posible - Repartir funciones a los auxiliares de almacén de manera diaria dependiendo de la carga de trabajo diario y el personal a cargo - Controlar y verificar que los auxiliares estén cumpliendo con sus actividades y ver el correcto funcionamiento de las actividades - Mantener la limpieza en el almacén - Respetar y hacer respetar las políticas de seguridad implementadas por la empresa - Participar de manera activa en cualquier evento y actividad presentada por la empresa - Realizar otras funciones que sean asignadas por el jefe inmediato superior | |
| Requisitos | |
| Conocimiento y experiencia profesional | <ul style="list-style-type: none"> - Experiencia de preferencia en trato con clientes y conocimiento en gestión de almacenes - Habilidades: capacidad para tratar con el cliente, comunicación efectiva - Salud: capacidad física cargar productos y mantenerse de pie |
| Otras competencias | <ul style="list-style-type: none"> - Liderazgo: comunicación efectiva, mejoramiento de la organización, pensamiento proactivo, sinergia, capacidad para trabajar bajo presión - Ética profesional, compromiso, fijación de estándares personales, flexibilidad, innovación, toma de iniciativa y trabajo de equipo |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.10. Valoración del desempeño que se brinda

Cuanto de importante es en la entidad el de estudio saber la satisfacción de los consumidores, por consiguiente se propondrá el esquema de valoración donde se aprenderá diferentes aspectos y una valoración del 1 al 5 teniendo como uno el concepto de pésimo y teniendo como el concepto de excelente esto se realizara a los clientes más antiguos y a los nuevos en forma que lleguen a comprar en la tienda.

Tabla 27. *Valoración del desempeño que se brinda*

| N° | Ítem | Valoración | | | | |
|---|---|------------|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| a) Fiabilidad. Ítem relativo a la capacidad o habilidad de prestar el servicio prometido con seguridad y correctamente | | | | | | |
| 1 | El Área realiza la labor esperada con seguridad y correctamente | | | | | |
| b) Capacidad de respuesta. Ítems referidos a la disposición y voluntad del personal para ayudar a los usuarios y proveerlos de un servicio rápido | | | | | | |
| 2 | El personal se muestra dispuesto a ayudar a los usuarios | | | | | |
| 3 | El trato del personal con los usuarios es considerado y amable | | | | | |
| c) Seguridad. Ítems sobre la inexistencia de dudas o riesgos respecto al servicio prestado, así como sobre la profesionalidad, conocimiento, atención, cortesía y credibilidad en la atención. | | | | | | |
| 4 | El personal está totalmente calificado para las tareas que tiene que realizar | | | | | |
| 5 | Cuando acudo al Área, sé que encontraré las mejores soluciones | | | | | |
| 6 | El personal da una imagen de honestidad y confianza | | | | | |
| D) Empatía. Ítems concernientes a la accesibilidad, tanto en lo referido a la persona adecuada como al horario, así como el acierto en la comunicación, comprensión y tratamiento de quejas | | | | | | |
| 7 | Cuando acudo al Área, no tengo problema alguno en contactar con la persona que pueda responder a mis demandas | | | | | |
| 8 | El horario del Área asegura que se pueda acudir a él siempre que se necesita | | | | | |
| 9 | Se informa de una manera clara y comprensible a los usuarios | | | | | |
| 10 | El Área recoge de forma adecuada las quejas y sugerencias de los usuarios | | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

| | | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| E) Aspectos tangible. Ítems que mencionan los recursos materiales, equipos, materiales de comunicación e instalaciones con las que cuenta el Área | | | | | |
| 11 | El personal cuenta con recursos materiales suficientes para llevar a cabo su trabajo | | | | |
| 12 | El personal dispone de tecnología adecuada para realizar su trabajo (equipos informáticos y de otro tipo) | | | | |
| 13 | El personal dispone de los medios adecuados de comunicación con otros servicios para facilitar su labor | | | | |
| F) Expectativas del área. Ítems que aluden a la satisfacción de las necesidades de los usuarios, conocimiento que tienen sobre el Área, experiencia previa acerca del mismo y conocimiento al respecto de la opinión de otras personas | | | | | |
| 14 | Se conocen los intereses y necesidades de los usuarios | | | | |
| 15 | El Área da respuesta rápida a las necesidades y problemas de los usuarios | | | | |
| 16 | El Área se adapta perfectamente a mis necesidades como usuario | | | | |
| 17 | Se han solucionado satisfactoriamente mis demandas en ocasiones pasadas | | | | |
| 18 | La opinión de otros usuarios sobre el Área es buena | | | | |
| 19 | Como usuario, conozco las posibilidades que me ofrece el Área | | | | |
| 20 | Cuando acudo al Área sé que encontraré las mejores soluciones | | | | |
| G) Superación de expectativas. Ítem indicativo de la evolución hacia la mejora percibida por los usuarios | | | | | |
| 21 | He observado mejoras en el funcionamiento general del Área en mis distintas visitas al mismo | | | | |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.11. Consideración a los usuarios que ejercen dentro del área

Pasaremos a explicar el desarrollo de cada paso a realizar para poder establecer las correctas medidas hacia los usuarios que tienen relación con el área de trabajo

Finalidad

Instauraremos las tareas que son parte fundamental del procedimiento hacia la mejora de labor que realizan los usuarios que ejercen dentro del área de trabajo.

Importancia

Las consideraciones que se van a implementar en este escrito se utilizará absolutamente en cada paso a la mejora de las tareas que se

realizan en el área de mercadería, enfocada hacia los empleados

Desarrollo de las técnicas a usar

Entrada del encargo

El encargado del área debe recibir la notificación de los requerimientos de stock, anotarlos en la lista de encargos de mercadería junto a su descripción.

Verificación de la disponibilidad del producto solicitado

Al recepcionar la petición del empleado, el encargado del área de mercadería deberá comprobar la conformidad de los requerimientos. Si se cuenta con los artículos que son necesarios, se procederá a ejecutar la orden, si existen faltas; deberá postergarse el requerimiento y se deberá comunicar al encargado del área de distribución para que éste efectúe los procedimientos a realizar para cubrir los productos que se requieren.

Registro de la petición

El encargado de la recepción de mercadería tiene que alistar todas las peticiones que se solicitan, anotarlas digitalmente, para así mantener un mejor orden y gestión de los requerimientos dentro del área.

Comprobación al término de realizar las peticiones

El encargado del área de mercadería tiene que constatar los productos que se enviarán, se debe realizar una lista con los artículos que se van a mandar junto a todas sus especificaciones.

Despacho de las peticiones hacia los usuarios encargados de recepción

A continuación se van a enviar las peticiones hacia los usuarios encargados de recepcionar los productos para la tienda

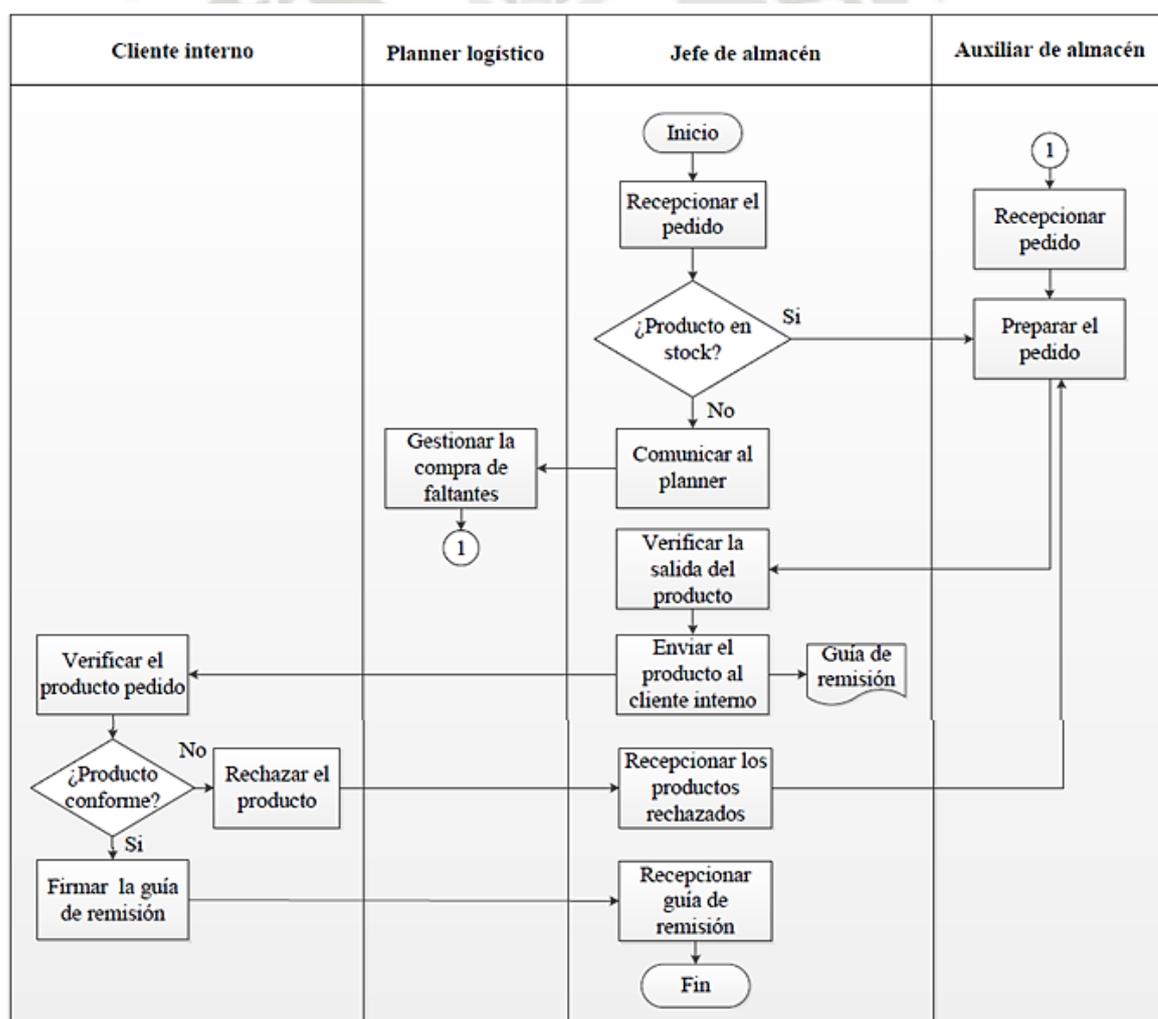
Conformidad del artículo por el usuario encargado

El usuario encargado tendrá que revisar cada uno de los artículos, saber si estos obedecen los requerimientos que se realizaron, si es que no es así entonces serán devueltos.

Recibir los artículos devueltos

El encargado del área de mercadería tiene que comprobar los artículos que han sido devueltos estén completos, y de ser autorizada la petición de retorno, entonces se continuará a informar y anular el procedimiento.

Tabla 28. Esquema de valoración del desempeño del consumidor



Fuente: Elaboración propia.

5.5.12. Señalizadores de valoración

Se propone una serie de señalizadores para que puedan ejercer y tener conocimiento de la parte cuantitativa evidencias que se está empleando y haciendo bien cada proceso y actividad en lo que se refiera al inventario y al almacén esto se evidencia seguidamente:

Tabla 29. *Señalizador de valoración de recepciones*

| Gestión de almacenes | | | | |
|----------------------|---|--------------|-----------|------------------------------------|
| Objetivo | Controlar la calidad de los productos recibidos y la puntualidad de las entregas de los proveedores de mercancía. | | | |
| Indicador | Nivel de entregas perfectamente recibidas | | | Frecuencia : Mensual Unidad : % |
| Descripción | Nos permite conocer la cantidad porcentual de pedidos que cumplen con las especificaciones de calidad establecidas. | | | |
| Formula | Valor = $\frac{\text{Pedidos conformes}}{\text{Total de órdenes de compra recibidas}} * 100$ | | | |
| Rangos de desempeño | Bajo | Menor a 80% | Bueno | De 91% a 100% |
| | Medio | De 81% a 90% | Excelente | Igual a 100% |
| Área responsable | Almacén central | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 30. *Señalizador de utilización de guardo de mercadería*

| Gestión de almacenes | | | | |
|----------------------|--|--------------|-----------|------------------------------------|
| Objetivo | Controlar la utilización efectiva de las instalaciones del almacén. | | | |
| Indicador | Capacidad de almacenamiento utilizada | | | Frecuencia : Mensual Unidad : % |
| Descripción | Porcentaje de la capacidad de almacenamiento actualmente utilizada, calculado como el porcentaje de utilización de la capacidad actual de almacenamiento | | | |
| Formula | Valor = $\frac{\text{Capacidad utilizada del almacén}}{\text{Capacidad disponible de almacenamiento}} * 100\%$ | | | |
| Rangos de desempeño | Bajo | Menor a 80% | Bueno | De 91% a 100% |
| | Medio | De 81% a 90% | Excelente | Igual a 100% |
| Área responsable | Almacén central | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 31. Señalizador medio de mercadería por periodo

| Gestión de almacenes | | | | |
|----------------------|---|-----------------|-----------|------------------------|
| Objetivo | Controlar los días de inventario disponible de la mercancía almacenada. | | | |
| Indicador | Duración del inventario | | | Frecuencia : Semestral |
| | Unidad : Días | | | |
| Descripción | Proporción entre el inventario final y las ventas promedio del último periodo e indica cuántas veces dura el inventario que se tiene. | | | |
| Formula | Valor = $\frac{\text{Inventario final}}{\text{Ventas promedio}} * 30 \text{ días}$ | | | |
| Rangos de desempeño | Bajo | Mayor a 90 días | Bueno | De 30 a 60 días |
| | Medio | De 60 a 90 días | Excelente | Menor a 30 días |
| Área responsable | Almacén central | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 32. Señalizador de productos con mucho tiempo en almacén

| Gestión de almacenes | | | | |
|----------------------|---|--------------|-----------|------------------------|
| Objetivo | Controlar el nivel de las mercancías no disponibles para despacho por obsolescencia o mal estado. | | | |
| Indicador | Vejez de inventario | | | Frecuencia : Semestral |
| | Unidad : % | | | |
| Descripción | Nivel de mercancía no disponible para despacho. | | | |
| Formula | Valor = $\frac{\text{Und. Dañadas+ Und. Vencidas}}{\text{Unidades disponibles en el inventario}} * 100\%$ | | | |
| Rangos de desempeño | Bajo | Mayor a 11% | Bueno | De 0% a 5% |
| | Medio | De 6 % a 10% | Excelente | Igual a 0% |
| Área responsable | Almacén central | | | |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 33. Señalizador de recepción y puntualidad de salidas

| Gestión de almacenes | | | |
|----------------------|--|--------------|------------------------------------|
| Objetivo | Controlar la eficacia de los despachos efectuados por el centro de distribución | | |
| Indicador | Nivel de cumplimiento de despachos | | Frecuencia : Mensual Unidad : % |
| Descripción | Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un periodo determinado | | |
| Formula | Valor = $\frac{\text{Número de despachos cumplidos a tiempo}}{\text{Número total de despachos}} * 100$ | | |
| Rangos de desempeño | Bajo | Menor a 85 % | Bueno De 90 % a 95 % |
| | Medio | De 85% a 90% | Excelente Mayor a 95 % |
| Área responsable | Almacén central | | |

Fuente: Elaboración propia.

5.5.13. Técnicas de la administración del despacho

Análisis para la entrega de productos

Meta

Poner en práctica diferentes formas y alternativas que tiene la empresa para un buen control en lo que se refiere a entrada y salida de la mercadería en el almacén y los productos que son traídos por los transportistas.

Interpretación de los pasos a seguir

- Puesta en marcha de la entrada y salida de productos

Se tendrá un horario específico de entradas y salidas de los productos con el fin de llevar un mejor control y orden en cuanto a los horarios de recepción también un punto a favor es que se emplee la familia de productos.

Tabla 34. Horarios categoría de mercadería

| Familias de Mercadería | Día | Tiempo |
|-------------------------------|------------|--------------------|
| Dormitorio | Lunes | 7:00 am a 10:30 am |
| Mesa | Jueves | 7:00 am a 10:30 am |
| Cocina | Lunes | 7:00 am a 10:30 am |
| Baño | Jueves | 7:00 am a 10:30 am |
| Papelería | Lunes | 7:00 am a 10:30 am |
| Estar | Jueves | 7:00 am a 10:30 am |
| Juguetería | Lunes | 7:00 am a 10:30 am |

Fuente: Elaboración propia.



- Coordinación de hora de recepción de pedido

El planner logístico coordinará con el proveedor la hora de recepción de pedidos de acuerdo a las ventanas horarias anteriormente mostradas.

- Recepción de documentación del proveedor para la entrega de bienes de consumo

El jefe de almacén recibirá los originales y copia del pedido generado por el área de compras, sellando la guía de remisión del pedido.

El jefe de almacén verifica los datos de la factura: nombre, domicilio, fecha de expedición, lote.

- Verificación y control del producto recibido.

El jefe de almacén efectúa la verificación física y pruebas necesarias para la aceptación de los bienes de consumo.

Inspecciona la mercancía verificando cantidad, calidad y especificaciones de marca, caducidad, medidas y notificación.

- a. Fechas y lugares de fabricación.
- b. Condiciones ideales de almacenamiento.
- c. Condiciones ideales de transporte.

En caso que el producto no cumpla con las medidas de control, se indicará al proveedor día y fecha para entregar el producto en buenas condiciones.

- Rechazo y generación de reclamo al proveedor

En caso los productos recepcionados no se encuentren en buenas condiciones o de acuerdo a lo solicitado, el jefe de almacén rechazará los productos y el planner logístico le indicará al proveedor que deberá entregar los bienes correctos a la brevedad

- Registro de entrada de los productos

En caso de que los productos recepcionados sean conformes, se generará un registro de entrada, donde quedará

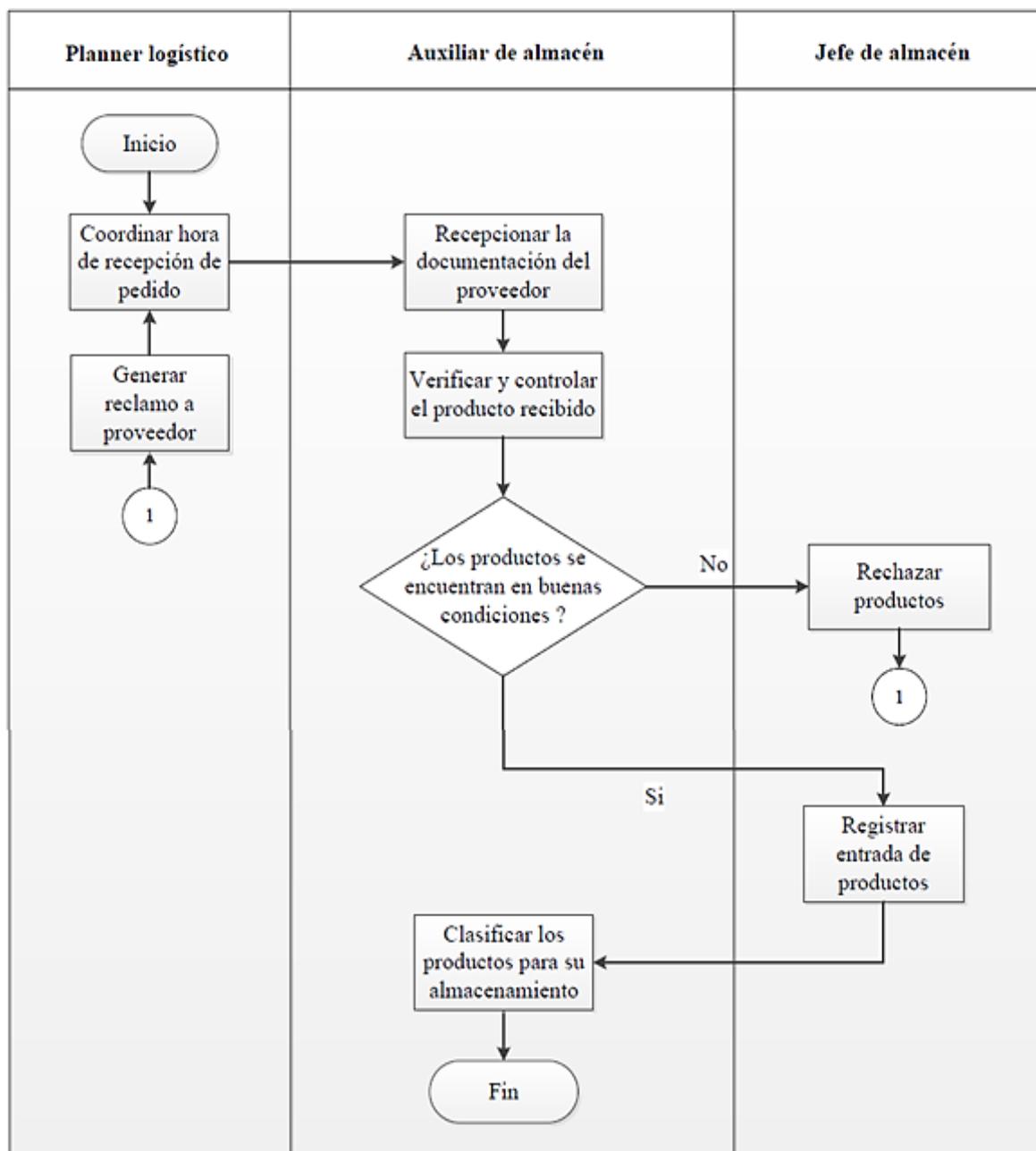
reflejada la mercancía entrante y la rechazada (si la hubiese) así como todas las posibles incidencias, con lo que se garantiza la trazabilidad de esta actividad.

- Clasificación de los productos

Se lleva a cabo la descarga, separación y descripción de los productos, a través de un sistema de codificación que debe estar previamente definido y que supone su control y localización en todo momento dentro del almacén. Este sistema debe ser conocido y entendido por el personal involucrado en esta tarea.



Tabla 35. Esquema de entrada y salida de la mercadería.



Fuente: Elaboración propia.

Pasos a seguir para el almacenaje de productos

Meta

Definir cuáles serán los pasos que se debe seguir para implementar un correcto almacenaje de los productos por parte de

los almaceneros y auxiliar de almacén esto permitirá un control eficiente de las pautas a tomar en cuenta para un correcto almacenaje de los productos.

Nivelación

Según los controles que se tiene del almacén estos son necesarios para definir los métodos adecuados:

Descripción del procedimiento

- Descripción de los bienes recibidos.

El jefe de almacén separa y clasifica los bienes recibidos teniendo en cuenta cada punto anteriormente mencionado.

- Verifica ubicación en sistema informático

El jefe de almacén consulta la ubicación que tiene registrada el sistema para cada producto entrante (Clasificación ABC).

- Traslado de los productos a los lugares asignados

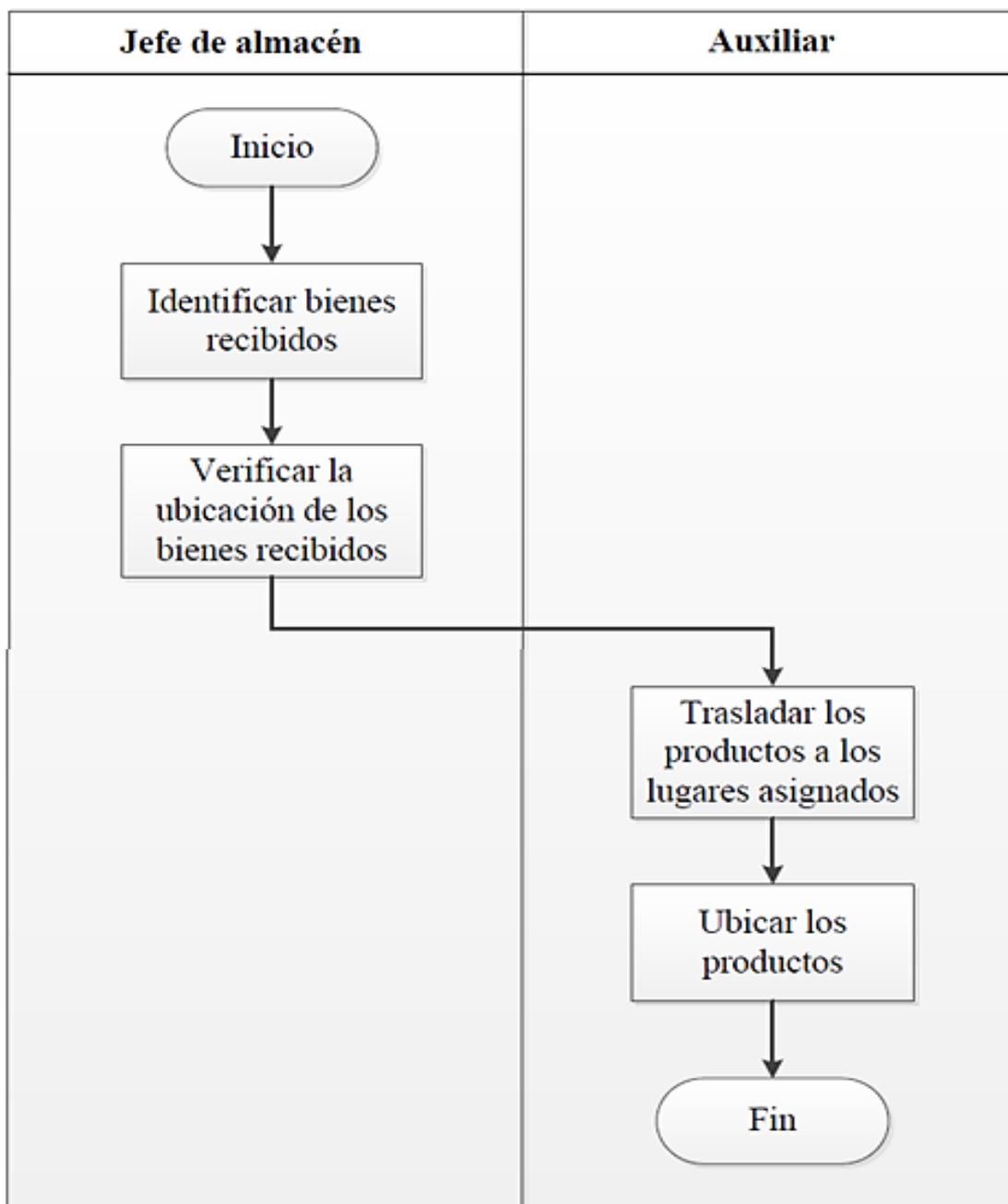
El auxiliar traslada los productos a través de diversos medios, seleccionados en función de las características de la carga (naturaleza, dimensión, peso), coste, distancia que se va a recorrer, etc. (elevador eléctrico, estocas, palets).

- Ubicación de los productos

El auxiliar procede a colocar los bienes en los lugares asignados, respetando las indicaciones y especificaciones del fabricante, las caducidades, las características físicas de los productos, la seguridad de los bienes y del personal del almacén.

En caso de requerirse, el auxiliar de almacén deberá reacomodar los bienes que ya se tenían en existencia a fin de promover la rotación de los mismos y asegurar la aplicación del sistema FIFO.

Tabla 36. Esquema de almacenaje en productos.



Fuente: Elaboración propia.

Pasos a seguir para la salida de productos

Meta

Analizar los pasos necesarios para identificar beneficios adicionales que se brinda para una correcta salida de los

- Generación de la guía de remisión

El jefe de almacén genera la guía de remisión, en donde se detallan los productos, códigos, lotes y vencimiento que deberán ser embalados para ser luego transportados.

- Preparación de pedido

El auxiliar de almacén traslada los productos a la zona de despacho y es ahí donde se procede al acondicionamiento y embalaje de los mismos.

- Verificación de productos a despachar

El jefe de almacén procede a revisar los productos a despachar para asegurar que el pedido sea conforme y de acuerdo a los requerimientos del cliente interno.

- Despacho de productos

Los productos son cargados al camión y son despachados al cliente interno solicitante que puede ser un cliente ejecutivo (empresa) o la tienda de Porongoche por escases de producto. Para el despacho de productos se tendrán en cuenta las siguientes ventanas horarias por tienda a abastecer: productos en el almacén hacia la tienda esto es una actividad que causa sobretiempos y está siendo controlada por el personal.

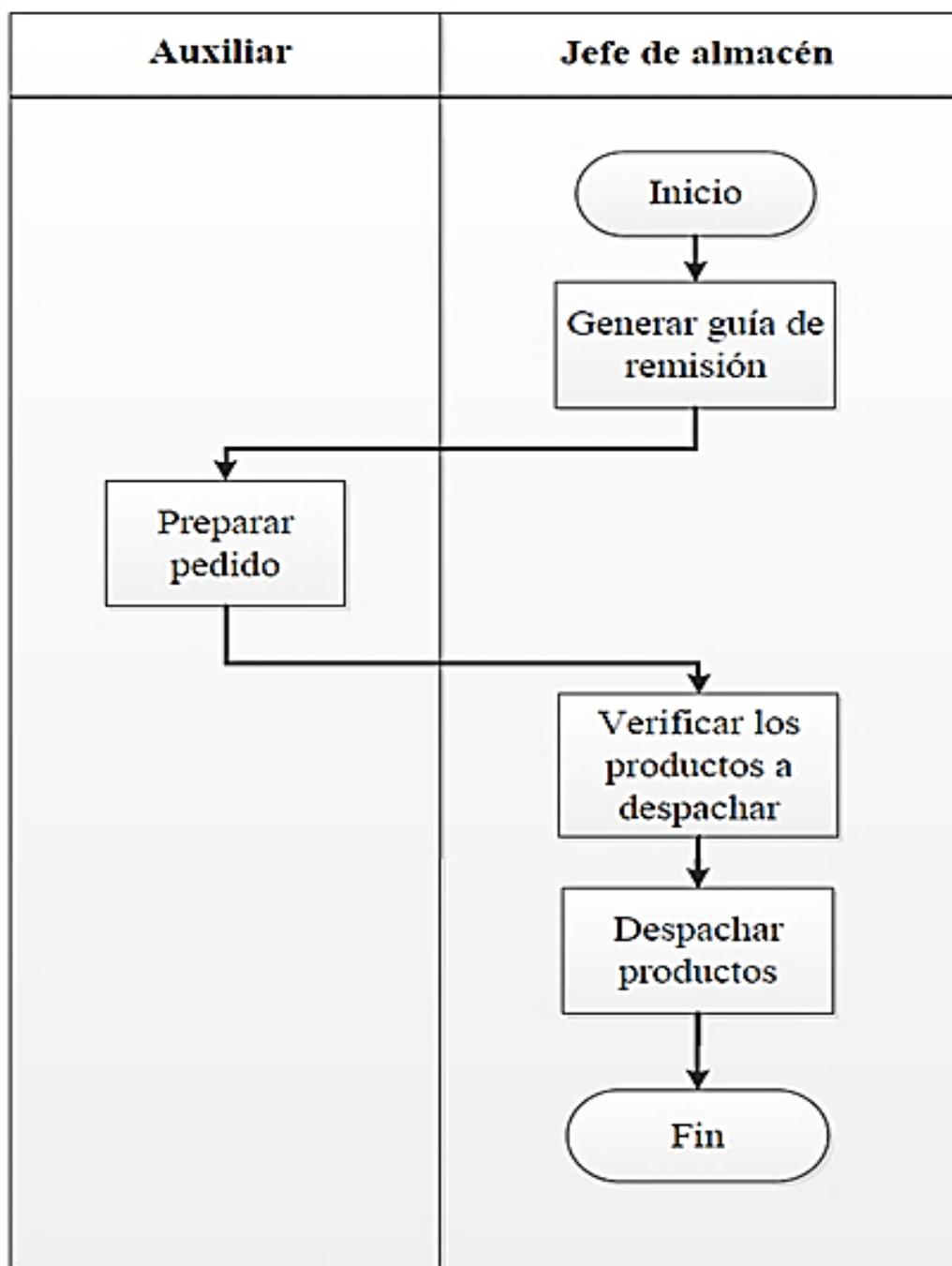
Nivelación

Según la forma de utilización de estos procesos se toma en cuenta el personal del área donde trabaja.

Análisis de la descripción de la actividad.

Cliente ejecutivo o Tienda de Porongoche: martes y viernes de 8:00 am a 11:00 am.

Tabla 37. Diagrama del esquema de salida de los productos



Fuente: Elaboración propia.

5.5.14. Características y consideraciones medioambientales

Con el propósito de gestionar adecuadamente los impactos ambientales propios de la empresa de estudio, se procedió a numerar las actividades que se realizan en el almacén central de la organización, y posteriormente, describe los aspectos ambientales asociados a cada una de éstas actividades. A continuación, se procedió a establecer la severidad y probabilidad de cada impacto ambiental tomando como referencia los criterios que se visualizan en la Tabla 37.



Tabla 38. Descripción de los sucesos posible en el esquema medioambiental

| Evaluación de impactos ambientales - Matriz de ayuda | | | | |
|--|---------------------|--|--|--|
| Sev (Severidad) | Descripción | Naturaleza del suceso | Reacción pública / Implicancia legal | Afectación |
| 8 | Crítico | Daños ecológicos graves o irreversibles, impactos mayores sobre una comunidad. Extensión local o regional | Cobertura da la prensa nacional y/o elevada multa. | Ambiente natural sensible (reservas naturales) |
| 4 | Serio | Daños ecológicos importantes, reversibles y de duración media y/o impactos temporales sobre una comunidad. Sobrepasa límites de planta o establecimiento | Cobertura de la prensa local, no conformidad legal. Ej.: multas, reclamos pertinentes de comunidades, con potencial de acudir a una acción legal | Ambiente natural (no declarado reserva o zona sensible, sin especies amenazadas) |
| 2 | Moderado | Suceso ambiental menor o desequilibrio ecológico de corta duración y/o pequeño impacto sobre una comunidad. Dentro de límites de la planta o establecimiento | Reclamo colectivo que puede reportarse a los organismos fiscalizadores. | Ambiente urbano o arquitectónico de interés cultural |
| 1 | Leve | Suceso ambiental leve, de muy corta duración dentro de un área o zona, incómodo para una comunidad | Reclamo individual | Ambiente urbano común |
| Prob (Probabilidad) | Descripción | Número de ocurrencias en su área o histórico de ocurrencias semejantes en otras áreas o tiendas | Grado de aplicación de controles operacionales o medidas de control | Recurrencia de incidentes |
| 4 | Muy probable | Más de 1 vez por año | Nulo, no existen controles | La recurrencia es frecuente. |
| 3 | Probable | 1 vez por año | Existen controles, su aplicación no es regular. | Hubo recurrencia mas no fue muy frecuente. |
| 2 | Esporádico | 1 vez en 5 años | Existen controles, su aplicación es de manera parcial | Recurrencia es poco frecuente |
| 1 | Raro | 1 vez en 10 años | Existen controles adecuados y se cumplen | Ocurrencia no conocida |

Fuente: Elaboración propia

Seguidamente se analizaron y se hizo otro esquema para determinar con más exactitud los impactos que genera el medioambiente en los procesos que realiza la empresa a continuación se muestra una tabla de colores el color verde es aceptable el amarillo es precaución y el rojo son actividades que se deben cambiar.

Tabla 39. *Pasos en consideración la valorización de los aspectos ambientales*

| | | Probabilidad | | | |
|-----------|---|--------------|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Severidad | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| | 4 | 4 | 8 | 12 | 16 |
| | 8 | 8 | 16 | 24 | 32 |

| Valor de impacto | Nivel de impacto |
|------------------|------------------|
| 1 - 4 | Bajo |
| 6 - 12 | Medio |
| 16 - 32 | Crítico |

Fuente: Elaboración propia.

En conclusión en la siguiente tabla se da a conocer los resultados obtenidos para realizar la valoración del estudio de los aspectos medioambientales que tiene la empresa de estudio.

Tabla 40. Esquema de aspectos medioambientales

| MATRIZ DE GESTIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES | | | | | | | | |
|---|------------------------|--|----------------------------------|---|------------|------|-------|--|
| Nº | Actividad, producto | Descripción | | | Evaluación | | | Medidas de control |
| | | Fuente de impacto (aspecto ambiental) | Consecuencia (impacto ambiental) | Condición (Suceso: S Periódico o continuo: P) | Sev | Prob | Total | |
| 1 | Recepción de productos | Consumo de palets | Agotamiento de recursos | P | 2 | 3 | 6 | *Buenas prácticas de uso de los palets |
| | | Consumo de recursos: energía eléctrica, grasas y aceites | Agotamiento de recursos | P | 2 | 3 | 6 | *Mantenimiento preventivo del elevador eléctrico *Inspecciones rutinarias |
| | | Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, cartón y palets | Contaminación de suelo | P | 4 | 3 | 12 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |
| 2 | Despacho de productos | Derrame de grasas o aceites | Contaminación de suelo | S | 1 | 2 | 2 | *Impermeabilización en el suelo en la zona de estacionamiento del elevador eléctrico |
| | | Consumo de materiales: Plásticos, cartón, palets de madera | Agotamiento de recursos | P | 1 | 2 | 2 | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Consumo de recursos: energía eléctrica, grasas y aceites | Agotamiento de recursos | P | 2 | 3 | 6 | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, amarras, palets de madera, cartón | Contaminación de suelo | P | 2 | 3 | 6 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |

| | | | | | | | | |
|---|-----------------------------|--|-------------------------|---|---|---|------------------|---|
| 3 | Conteo de productos | Consumo de materiales: papel | Agotamiento de recursos | P | | | No significativo | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Generación de Residuos Sólidos No Peligrosos: papel | Contaminación de suelo | P | | | No significativo | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |
| 4 | Fraccionamiento de paquetes | Consumo de materiales: palets de madera, plástico y papel | Agotamiento de recursos | P | 2 | 3 | 6 | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Generación de residuos sólidos no peligrosos: plásticos, palets de madera, cartón | Contaminación de suelo | P | 2 | 3 | 6 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |
| 5 | Labores administrativas | Consumo de materiales: papel, cartuchos de tinta, útiles de escritorio. | Agotamiento de recursos | P | 1 | 2 | 2 | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Generación de residuos sólidos no peligrosos: papel, cartón, útiles de escritorio usados | Contaminación de suelo | P | 2 | 3 | 6 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |
| | | Generación de residuos sólidos peligrosos: cartucho de tintas. | Contaminación de suelo | P | 2 | 3 | 6 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |
| 6 | Comunes a toda el área | Consumo de materiales: EPP's | Agotamiento de recursos | P | 1 | 2 | 2 | *Buenas prácticas ambientales (Uso racional de recursos) |
| | | Generación de residuos sólidos: EPP's usados | Contaminación de suelo | P | 1 | 2 | 2 | *Segregación de residuos sólidos *Disposición adecuada de residuos sólidos |

Fuente: Elaboración propia.

5.6. Análisis de los beneficios mediante un costo - beneficio

5.6.1. Diagnóstico de los costes de los beneficios

El fin de este subcapítulo es redactar los ocurrencias en costos que se verán reflejados en los beneficios que se presentan en la investigación.

Costos directos

Los costos directos están asociados al producto de una forma muy clara, sin necesidad de ningún tipo de reparto. Se producen cuando las empresas establecen mecanismos de control para conocer con exactitud la cantidad de coste que va al producto, servicio o sección. Dentro de estos, los más habituales son la materia prima, mano de obra directa.

En el siguiente esquema se analiza los métodos que se están aplicando para sacar el sueldo mensual de los trabajadores esto va ayudar en el análisis de los costos.

Tabla 41. MOD

Sin la mejora

| Puesto | Cant. | Rem Mes \$/. | Rem. Anual \$/. |
|---------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------|
| Auxiliar | 14 | 950 | 13,300 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 5,985 |
| Sub-Total | | | 19,285 |
| Total | | | 19,285 |

Con la mejora

| Puesto | Cant. | Rem Mes \$/. | Rem. Anual \$/. |
|---------------------------|--------------|-------------------------|----------------------------|
| Auxiliar | 12 | 950 | 11,400 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 5,130 |
| Sub-Total | | | 16,530 |
| Total | | | 16,530 |

Fuente: Elaboración propia.

Según lo analizado los costes de MD que incurre la empresa están establecidos por la adquisición de la mercadería que es distribuida en un periodo de un año y para esta investigación se analiza el periodo del 2018 como análisis y se muestra a continuación.

Tabla 42. *Mercadería por familia y sus costes respectivos*

| Mercadería según familia | Coste por unidad (S/.) |
|---------------------------------|-------------------------------|
| Dormitorio | 88,646 |
| Cocina | 55,136 |
| Baño | 43,794 |
| Juguetería | 35,931 |
| Estar | 20,958 |
| Papelería | 14,233 |
| Suministros/consumos tda. | 9,362 |
| Total | 268,060 |

Fuente: Elaboración propia.

Según el BCRP en su revista anual sobre la situación económica del Perú se informe que en Arequipa el índice per capita el año pasado fue de 4% más que años anteriores y que este año el año 2019 crecería a un ritmo del 6% esto significa que Arequipa crecerá a una razón del 4% anual por año en base a ese dato y el dato del costo total de materiales directos es S/. 268,060 además de eso se proyecta la investigación para un periodo de cinco años.

Actualmente, en el almacén se tienen 3 grandes problemas que son las pérdidas generadas por extravío de inventario, reclamaciones y devoluciones; estas pérdidas representan el 0.31%, 3.96% y 0.19% de las compras respectivamente. Estas pérdidas totalizan 4.46%

Para el caso de los costos de material directo en el caso de la puesta en marcha de la mejora, se pretende reducir estas pérdidas totales de 4.46% en 50% (2.23%). Tomando como premisa lo anterior, se estima el costo del material directo para el primer año y los siguientes en base a las proyecciones de crecimiento del PBI (4.2%).

Tabla 43. MD propuesto

| Sin la mejora | |
|----------------------|--------------------------|
| Año | Compras (S/.) |
| 1 | 279,318 |
| 2 | 291,050 |
| 3 | 303,274 |
| 4 | 316,011 |
| 5 | 329,284 |
| Con la mejora | |
| Año | Compras (S/.) |
| 1 | 274,038 |
| 2 | 280,149 |
| 3 | 286,396 |
| 4 | 292,783 |
| 5 | 299,312 |

Fuente: Elaboración propia.

En el siguiente esquema se evidencia los CDT incurridos en la

empresa de estudio en el periodo del año 2018.

Tabla 44. *CD incurrido en la empresa*

Sin la mejora

| Años | MOD (S/.) | Material | |
|------|-----------|---------------|-------------|
| | | Directo (S/.) | Total (S/.) |
| 1 | 19,285 | 279,318 | 298,603 |
| 2 | 19,285 | 291,050 | 310,335 |
| 3 | 19,285 | 303,274 | 322,559 |
| 4 | 19,285 | 316,011 | 335,296 |
| 5 | 19,285 | 329,284 | 348,569 |

Con la mejora

| Años | MOD (S/.) | Material | |
|------|-----------|---------------|-------------|
| | | Directo (S/.) | Total (S/.) |
| 1 | 16,530 | 274,038 | 290,568 |
| 2 | 16,530 | 280,149 | 296,679 |
| 3 | 16,530 | 286,396 | 302,926 |
| 4 | 16,530 | 292,783 | 309,313 |
| 5 | 16,530 | 299,312 | 315,842 |

Fuente: Elaboración propia.

Costos indirectos

Se determina cuando la empresa realiza un seguimiento de los proveedores que tiene al fabricar los productos exclusivos de la empresa estos presentan un gastos o costos de fabricación que se reflejaran en la siguiente tabla.

Tabla 45. *MOI incurridos por la empresa*

| Puesto | Cant. | Rem. | Rem. |
|---------------------------|--------------|--------------|----------------|
| | | (S/.) | Anual |
| | | | (S/.) |
| Planner logístico | 1 | 2,000 | 24,000 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 10,800 |
| Sub-Total | | | 34,800 |
| Jefe de almacén | 1 | 3,000 | 36,000 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 16,200 |
| Sub-Total | | | 52,200 |
| Responsable de zona | 3 | 1,200 | 43,200 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 19,440 |
| Sub-Total | | | 62,640 |
| Total | | | 149,640 |

Fuente: Elaboración propia.

Los costos de los materiales indirectos EPP's fueron tomados de la empresa Hacercostos Perú. La Tabla 45, es de los costos de materiales indirectos (EPP's) tanto con la mejora (en la cual se considera dotar de EPP's al personal para que desarrolle sus labores) como de la situación actual (el personal del almacén de la empresa de estudio no cuenta con ningún tipo de EPP's y es por ello que los costos de materiales indirectos ascienden a cero).

Tabla 46. *Materiales indirectos*

| Sin la mejora | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| EPP | Cantidad | Costo Unitario | |
| | | (S/.) | Total (S/.) |
| Mamelucos - almacén | 0 | 50 | 0 |
| Botas de seguridad - almacén | 0 | 80 | 0 |
| Guantes de seguridad | 0 | 10 | 0 |
| Lentes de seguridad | 0 | 10 | 0 |
| Cascos de seguridad | 0 | 20 | 0 |
| Total | | | 0 |

| Con la mejora | | | |
|------------------------------|-----------------|-----------------------|--------------------|
| EPP | Cantidad | Costo Unitario | |
| | | (S/.) | Total (S/.) |
| Mamelucos - almacén | 10 | 50 | 500 |
| Botas de seguridad - almacén | 15 | 80 | 1,200 |
| Guantes de seguridad | 20 | 10 | 200 |
| Lentes de seguridad | 15 | 10 | 150 |
| Cascos de seguridad | 15 | 20 | 300 |
| Total | | | 2,350 |

Fuente: Elaboración propia.

Se debe aclarar que los GI se examinaron todos los tipos de gastos incurridos los que se no se tenían conocimiento fueron realizados por la empresa FUMIFULL. Posteriormente se propusieron unas mejoras en relación a los beneficios netos que se tiene de la empresa en donde los gastos de mantenimiento y administrativos son reducidos a la vez un 15% debido a la implementación de las mejoras ya escritas esto generaría un rentabilidad a la empresa por la inversión que se realizo.

Tabla 47. *GI incurridos en la empresa en el periodo 2018***Sin la mejora**

| Rubro | Monto Anual (S/.) |
|------------------------------------|------------------------------|
| Fumigación | 0 |
| Mantenimiento | 300 |
| Disposición de residuos con EPS | 0 |
| Depreciación | 60,280 |
| Total | 60,580 |

Con la mejora

| Rubro | Monto Anual (S/.) |
|------------------------------------|------------------------------|
| Fumigación | 6,000 |
| Mantenimiento | 1,000 |
| Disposición de residuos con EPS | 1,800 |
| Depreciación | 75,350 |
| Total | 84,150 |

Fuente: Elaboración propia.

A continuación se puede observar los GIT que se realizan en la empresa y que analizara posteriormente.

Tabla 48. *GIT incurridos en la empresa en el periodo 2018***Sin la mejora**

| Perio do | MOIP (S/.) | MIT (S/.) | CostosIn d (S/.) | G Totales (S/.) |
|---------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------------------|
| 1 | 149,640 | 0 | 60,580 | 210,220 |
| 2 | 149,640 | 0 | 60,580 | 210,220 |
| 3 | 149,640 | 0 | 60,580 | 210,220 |
| 4 | 149,640 | 0 | 60,580 | 210,220 |
| 5 | 149,640 | 0 | 60,580 | 210,220 |

Mejora

| Perio do | MOIP (S/.) | MIT (S/.) | CostosIn d (S/.) | GTototal (S/.) |
|-------------|---------------|--------------|---------------------|----------------|
| 1 | 149,640 | 2,350 | 84,150 | 236,140 |
| 2 | 149,640 | 2,350 | 84,150 | 236,140 |
| 3 | 149,640 | 2,350 | 84,150 | 236,140 |
| 4 | 149,640 | 2,350 | 84,150 | 236,140 |
| 5 | 149,640 | 2,350 | 84,150 | 236,140 |

Fuente: Elaboración propia.

Total de Costes

En el siguiente esquema se muestra el total de costes que son necesarios para un periodo de evaluación de 5 años.

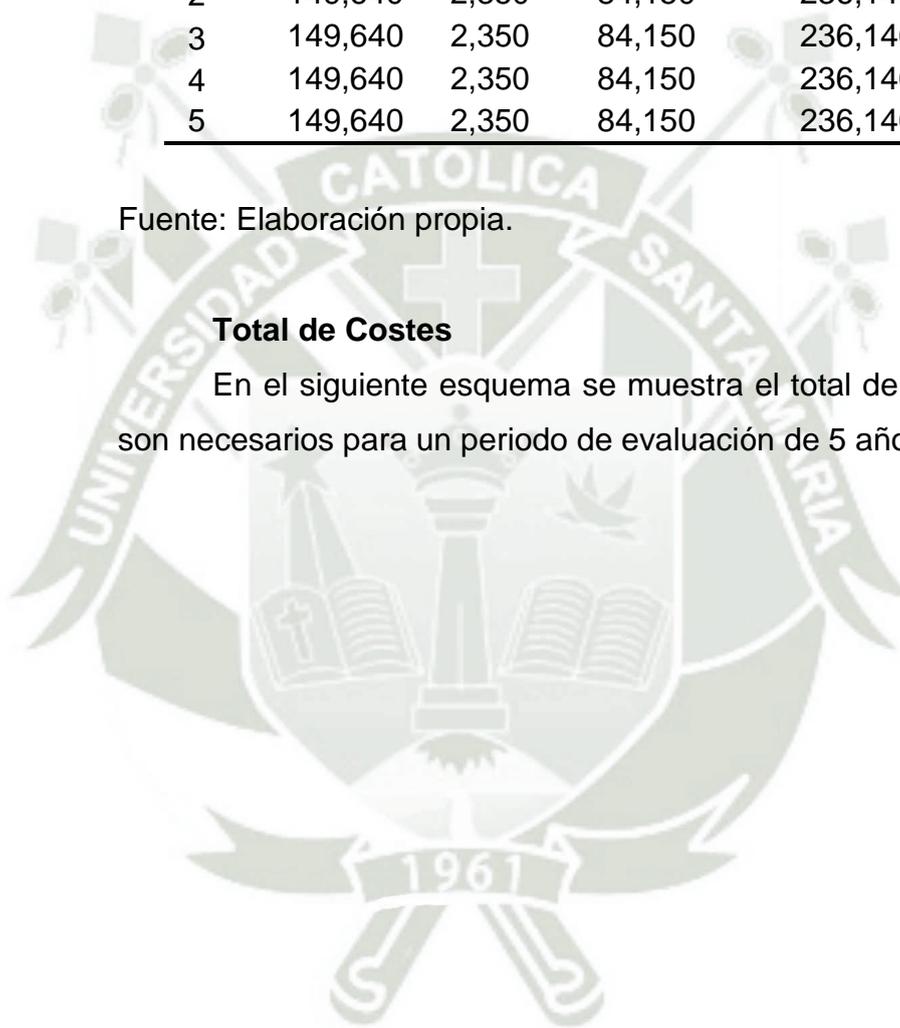


Tabla 49. *Total de Costes***Sin la mejora**

| Año | Costos Directos (S/.) | Costos Indirectos (S/.) | Costos Totales (S/.) |
|------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 298,603 | 210,220 | 508,823 |
| 2 | 310,335 | 210,220 | 520,555 |
| 3 | 322,559 | 210,220 | 532,779 |
| 4 | 335,296 | 210,220 | 545,516 |
| 5 | 348,569 | 210,220 | 558,789 |

Con la mejora

| Año | Costos Directos (S/.) | Costos Indirectos (S/.) | Costos Totales (S/.) |
|------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| 1 | 290,568 | 236,140 | 526,708 |
| 2 | 296,679 | 236,140 | 532,819 |
| 3 | 302,926 | 236,140 | 539,066 |
| 4 | 309,313 | 236,140 | 545,453 |
| 5 | 315,842 | 236,140 | 551,982 |

Fuente: Elaboración propia.

Costos en marketing y ventas

Los costes que incurre la empresa relacionados al marketing y ventas son prácticamente nulos no existen puesto que la entidad de estudio todo eso lo financia a través de redes sociales o su fan page en internet que es totalmente gratis.

Costos de Administración

Los costos relacionados a lo administrativo son establecidos principalmente por las remuneraciones de los trabajadores que trabajan en la parte de administración entre

otros tanto del Real Plaza y Mall Porongoche; así mismo, actualmente, La empresa de estudio está en riesgo de tener diferentes multas por parte de la gobernanza de Arequipa en función de los impactos medioambientales y aspectos laborales esto se debe regularizar y arreglar de la mejor forma.

Tabla 50. *Relación de costes de trabajadores adm en Arequipa*

| Puesto | Cantidad | Rem Mes (S/.) | Rem Anual (S/.) |
|---------------------------|-----------------|----------------------|------------------------|
| Gerente Zonal | 1 | 6,000 | 72,000 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 32,400 |
| Sub-Total | | | 104,400 |
| Sub-gerente | 2 | 3,200 | 76,800 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 34,560 |
| Sub-Total | | | 111,360 |
| Contador | 1 | 5,000 | 60,000 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 27,000 |
| Sub-Total | | | 87,000 |
| Administrador de tienda | 2 | 2,200 | 52,800 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 23,760 |
| Sub-Total | | | 76,560 |
| Asesor logístico | 1 | 1,500 | 18,000 |
| Mas 45% Prov. y Ben. Soc. | | | 8,100 |
| Sub-Total | | | 26,100 |
| Total | | | 405,420 |

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 51. *GTA incurridos por la empresa año 2018*

| Sin mejora | |
|---|--------------------------|
| Rubro | Monto Anual (S/.) |
| Sueldo y beneficios de personal administrativo | 405,420 |
| Alquileres | 432,000 |
| Multa por incumplimiento de NS | 4,050 |
| Multa por incumplimiento de ley de transporte terrestre de materiales y residuos peligrosos | 4,050 |
| Multa por contaminación cruzada | 4,050 |
| Total | 849,570 |
| Con mejora | |
| Rubro | Monto Anual (S/.) |
| Sueldo y beneficios de personal administrativo | 405,420 |
| Alquileres | 432,000 |
| Documentos y controles | 1000 |
| Capacitación | 4,200 |
| Total | 842,120 |

Fuente: Elaboración propia.

5.6.2. Sugerencias en la financiación

A continuación Se desarrollarán las sugerencias para reducir los costos de financiación; posteriormente se podrá realizar el desarrollo del plan destino a incrementar la eficiencia en la gestión de mercadería.

Para ello se debe conocer los fondos con los que se cuentan y proyectar los en un espacio temporal.

Gastos reflejados en bienes identificables

Es el material mobiliario de se debe tener durante el desarrollo del plan de gestión de mercadería, deben tener una duración a largo plazo y deben utilizados en las operaciones que realiza la empresa. En el caso que no se ejecuten las sugerencias destinadas a incrementar la capacidad de gestión de mercadería, los importes de financiación serán 0.

Por otro lado, si se decide implementarse las sugerencias destinadas a incrementar la capacidad de gestión de mercadería, los importes de financiación para el desarrollo de las actividades que se diseñaron, se tomaron de referencia de la empresa Construction S.A., los importes hacia la realización de las 5-s se tomaron básicamente del desarrollo de propuestas de Lean Office, finalmente los importes para la obtención de tachos de residuos fueron obtenidos de Sodimac.

Para la obtención de material mobiliario físico de gran tamaño, se recurrió a la compra a través del market place, una empresa con gran diversidad de productos a costos promedio. Entre estos materiales se obtuvieron principalmente dos transpaletas Y cincuenta armazones de madera destinados a la obtención de repisas para los objetos.

Seguidamente se muestra un esquema donde se ve reflejado todo lo que es un bien material para propuesta y que generaría un activo para la empresa de estudio.

Tabla 52. *Transposición funcional inmovible*

| Rubro | Monto estimado (S/.) |
|------------------------------|-----------------------------|
| Redistribución del almacén | 8,000 |
| Rótulos 5'S y delimitaciones | 4,000 |
| Contenedores de residuos | 400 |
| Ampliación de almacén | 6,000 |
| Maquinaria y equipos | 17,700 |
| Imprevistos 5% | 7,070 |
| Total | 43,170 |

Fuente: Elaboración propia.

Transposición funcional movable

Se necesita tener este tipo de control sobre los costos que determinan la inversión estos imprevistos son normalmente analizados y estructurados para que en el flujo del proyecto se tenga en cuenta si es que pasa algún imprevisto es decir que hay un margen de error en caso existiera acontecimientos no deseados.

Tabla 53. *Transposición funcional movable*

| Rubro | Monto estimado (S/.) |
|-------------------|-----------------------------|
| Gastos en estudio | 10,000 |
| Imprevistos 5% | 500 |
| Total | 10,500 |

Fuente: Elaboración propia.

Capacidad de la compañía en corto plazo

En el siguiente esquema que se mostrara se verá la capacidad que tiene la empresa para poder solventar todos sus costos en periodo de tiempo relativamente corto y esto es calculado a partir de la información adquirida años atrás y que es un promedio este no se aleja de la realidad y es válido para la presente investigación.

Tabla 54. *Capacidad de la compañía en el corto plazo*

Sin la mejora

| Rubro | Reserva | Total (S/.) |
|--------------------------|---------|----------------|
| Gastos directos | 1 mes | 24,884 |
| Gastos de fabricación | 1 mes | 17,518 |
| Gastos de administración | 1 mes | 73,798 |
| Gastos de ventas | 1 mes | 0 |
| Total | | 116,200 |

Con la mejora

| Rubro | Reserva | Total (S/.) |
|--------------------------|---------|----------------|
| Gastos directos | 1 mes | 24,214 |
| Gastos de fabricación | 1 mes | 19,678 |
| Gastos de administración | 1 mes | 70,208 |
| Gastos de ventas | 1 mes | 0 |
| Total | | 114,100 |

Fuente: Elaboración propia.

Costo total de la implementación de los beneficios

En el siguiente esquema que se mostrara se podrá ver el resumen total de los beneficios que se están proponiendo para la empresa esto tendrá un costo de implementación y también se procederá con su evaluación al fin de conocer su rentabilidad que demandaría para la empresa

Tabla 55. Total de costo de los beneficios

| Sin la mejora | |
|---------------------------|--------------------------|
| Rubros | Monto Total (S/.) |
| Inversión fija tangible | 0 |
| Inversión fija intangible | 0 |
| Capital de trabajo | 116,200 |
| Total | 116,200 |

| Con la mejora | |
|---------------------------|--------------------------|
| Rubros | Monto Total (S/.) |
| Inversión fija tangible | 43,170 |
| Inversión fija intangible | 10,500 |
| Capital de trabajo | 114,100 |
| Total | 167,770 |

Fuente: Elaboración propia

Entonces podemos concluir que las mejoras necesitaran una inyección de capital que incurriría a generar mayores costos operativos pero a la vez se verá refleja en el estado de ganancias y pérdidas que al incrementar los costos las ventas serán mayores y habrá menos merma contrarrestando la otra parte y es así como las utilidades de la empresa se van a ir en aumento por los cinco años evaluados

Sistematización de beneficios económicos

El esquema que sigue se evidencia toda la parte necesaria para instalar, efectuar y proceder con los beneficio. Para poner en marcha dichos beneficios se está insinuando dos formas la primera es que la empresa de sus propios fondos y utilidades incurra en todos los gastos para su implementación y la segunda es que sea totalmente implementado y asumido por una entidad financiera.

Tabla 56. Sistematización económica

Sin la mejora

| Rubro | Aporte | Banco | Total |
|----------------------------------|--------------|-----------|-------------|
| | Propio (S/.) | (S/.) | (S/.) |
| 1. Inversiones fijas tangibles | 0 | 0 | 0 |
| 2. Inversiones fijas intangibles | 0 | 0 | 0 |
| 3. Capital de trabajo | 116,200 | 0 | 116,200 |
| 4. Inversión total | 116,200 | 0 | 116,200 |
| Cobertura (%) | 100% | 0% | 100% |

Con la mejora sin financiamiento

| Rubro | Aporte Propio (\$/.) | Banco | Total (\$/.) |
|---|----------------------|-----------|----------------|
| 1. Inversiones fijas tangibles | 43,120 | 0 | 43,120 |
| Redistribución del almacén | 8,000 | 0 | 8,000 |
| Rótulos 5'S y delimitaciones | 4,000 | 0 | 4,000 |
| Contenedores de residuos | 400 | 0 | 400 |
| Ampliación de almacén | 6,000 | 0 | 6,000 |
| Maquinaria y equipos | 17,700 | 0 | 17,700 |
| Imprevistos 5% | 7,070 | 0 | 7,070 |
| 2. Inversiones fijas intangibles | 10,500 | 0 | 10,500 |
| Gastos estudios | 10,000 | 0 | 10,000 |
| Imprevistos 5% | 500 | 0 | 500 |
| 3. Capital de trabajo | 114,100 | 0 | 114,100 |
| 4. Inversión total | 167,720 | 0 | 167,720 |
| Cobertura (%) | 100% | 0% | 100% |

Con la mejora con financiamiento

| Rubro | Aporte Propio (\$/.) | Banco | Total (\$/.) |
|---|----------------------|---------------|----------------|
| 1. Inversiones fijas tangibles | 0 | 43,120 | 43,120 |
| Redistribución del almacén | 0 | 8,000 | 8,000 |
| Rótulos 5'S y delimitaciones | 0 | 4,000 | 4,000 |
| Contenedores de residuos | 0 | 400 | 400 |
| Ampliación de almacén | 0 | 6,000 | 6,000 |
| Maquinaria y equipos | 0 | 27,700 | 27,700 |
| Imprevistos 5% | 0 | 7,070 | 7,070 |
| 2. Inversiones fijas intangibles | 10,500 | 0 | 10,500 |
| Gastos estudios | 10,000 | 0 | 10,000 |
| Imprevistos 5% | 500 | 0 | 500 |
| 3. Capital de trabajo | 114,100 | 0 | 114,100 |
| 4. Inversión total | 124,600 | 43,120 | 167,720 |
| Cobertura (%) | 92% | 8% | 100% |

Fuente: Elaboración propia

Teniendo la primera forma de análisis se ve que la implementación demandaría (43,120 soles), se propuso un interés de 18% y es lo más bajo para una empresa de las entidades que se averiguo y es del Banco de crédito del Perú (BCP). Además de eso se examinó por el tiempo de cinco años cada parte de forma tal que nos sale unos costos de acuerdo a la realidad es así que se ejecutara la puesta en marcha de la implementación de los beneficios.

Tabla 57. *Plan de pagos del posible crédito*

Crédito: 43,120

| Año | Préstamo (S/.) | Pago Principal (S/.) | Interés (S/.) | Amortización (S/.) |
|------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| 1 | 34,751 | 9,016 | 647 | 8,369 |
| 2 | 26,256 | 9,016 | 521 | 8,495 |
| 3 | 17,634 | 9,016 | 394 | 8,622 |
| 4 | 8,883 | 9,016 | 265 | 8,751 |
| 5 | 0 | 9,016 | 133 | 8,883 |

Fuente: Elaboración propia

5.6.3. Puesta en marcha de los beneficios y su valor

Según la data recolectada en la entidad de estudio, al finalizar el 2018, el total de ventas es de 25, 237,654 en total de tiendas de toda la cadena a nivel nacional en el caso de Arequipa estas ventas representan el 18% es decir 4, 542,778 respecto a esto ejecutaron las posibles ventas en los años que vienen. El sumario anual del Ministerio de economía y finanzas (MEF) “informó que el Producto Bruto Interno (PBI), entre 2016 y 2020, crecerá a un ritmo promedio anual de 4.2%, según la Declaración de Política monetaria hasta 2021 declarada por dicha entidad del estado.”

Respecto a lo que se mencionó lo que se espera para los ingresos en los años que viene se evidencia en la siguiente tabla.

Tabla 58. *Futuras ventas*

| Periodo | Venta (S/.) |
|----------------|--------------------|
| 0 | 4, 542,778 |
| 1 | 4,733,575 |
| 2 | 4,932,385 |
| 3 | 5,139,545 |
| 4 | 5,355,406 |
| 5 | 5,580,333 |

Fuente: Elaboración propia.

5.7. Designio de los beneficios

Se pondrán en marcha cada beneficio que se pretende implementar constara de diferentes actividades es así que estas se verán detalladas más específicamente en tablas posteriores solo en la siguiente tabla se verá un poco de los detalles a desarrollarse y se evidencia seguidamente.

Tabla 59. *Designio de puesta en marcha*

| | |
|-------------------------------|--|
| Documentos y controles | <ul style="list-style-type: none"> Control de inventario Accesos a personal autorizado Pedidos a proveedores Documentos normativos Control de trazabilidad Control de plagas Reclamaciones y devoluciones Pedidos de clientes internos Control de materiales y herramientas Control de mermas, perdidas y deteriorados Revisión y corrección Entrega final |
| Programa de fumigación | <ul style="list-style-type: none"> Preparación del lugar para fumigación Ejecución de la fumigación Revisión y corrección Entrega final |
| IPERC | <ul style="list-style-type: none"> Implementación de controles de seguridad Reevaluación de riesgos Revisión y corrección Entrega final |

Fuente: Elaboración propia.

5.8. Calendario de funciones

Al realizar el calendario de funciones para la puesta en marcha de todos los beneficios que se van a implementar en la investigación se tuvieron que separar en actividades que se ven en los siguientes cuadros:



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Evaluación del nivel de servicio | Distribución de formatos de evaluación | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Ejecución de evaluación y envío de resultados | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Revisión y corrección | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Entrega final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Atención del cliente interno | Identificación de necesidades | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Implementación de procedimiento documentado | | | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Revisión y corrección | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | |
| | Entrega final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Indicadores de desempeño | Difusión de indicadores | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Medición y seguimiento de indicadores | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ |
| | Revisión y corrección | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| | Entrega final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Procedimiento de gestión de almacenes | Implementación de procedimiento de recepción | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Implementación de procedimiento de almacenamiento | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Implementación de procedimiento de despacho | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Revisión y corrección | | | | | | | ■ | ■ | | | | | | | | | | | |
| | Entrega final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |
| Aspectos e impactos ambientales | Implementación de controles ambientales | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Reevaluación de impactos ambientales | | | | | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| | Revisión y corrección | | | | | | | | ■ | | | | | | | | | | | |
| | Entrega final | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ■ |

Fuente: Elaboración propia.

5.9. Valoración de los beneficios a implementarse

5.9.1. Valoración de ejecución de los beneficios

En el cuadro siguiente, se evidencia la evaluación que se estima de los resultados, por actividades funcionales del inventario y almacén de la empresa de estudio y puesta en marcha de las mejoras propuestas

Tabla 61. *Valoración de cumplimiento de los beneficios*

| PARÁMETRO DE ORGANIZACIÓN Y CONTROL | | Sin la mejora 5% | | Con la mejora 16% | |
|-------------------------------------|--|---------------------|----|----------------------|----|
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | Las instalaciones del almacén están limpias | | X | X | |
| 2. | Las áreas de trabajo están definidas y delimitadas | | X | X | |
| 3. | Las zonas, los pasadisos, columnas y alojamientos reservados para la conservación de mercadería se encuentran señalizados | | X | X | |
| 4. | Las parihuelas momentáneamente sin uso, cajas o instrumentos son conservados de manera ordenada | | X | X | |
| 5. | La disposición y ordenamiento del almacén favorece la manipulación ininterrumpida de materiales, doble dirección y la minimización de transportes | | X | X | |
| 6. | Las estanterías y estibas se disponen longitudinalmente | X | | X | |
| 7. | Los pasillos de trabajo están libres de productos que dificulten la transitabilidad | | X | X | |
| 8. | No existen productos con peligro de derrumbe | | X | X | |
| 9. | Se puede acceder a todos los compartimientos. No existen bienes asediados que impliquen mayores movimientos | | X | X | |
| 10. | Se cuenta con los instrumentos de medida requeridos | | X | | X |
| 11. | Los instrumentos de medida están atestados por el organismo responsables y se planifican sus actividades de calibración | | X | | X |
| 12. | Se homogenizan las magnitudes físicas de medición de recepción y despacho de bienes | X | | X | |
| 13. | Se utilizan correctamente las magnitudes de medición para supervisar las mercancías. No se utilizan magnitudes de embalaje (cajas, sacos, bultos, bolsas, etc) para la supervisión de bienes | X | | X | |
| 14. | La superficie utilizable es adecuada para la realización de: | | | | |
| 14.1 | Recepción | | X | X | |
| 14.2 | Almacenamiento | | X | X | |
| 14.3 | Despacho | | X | X | |
| 15. | Se da coincidencia entre las mercancías conservadas, respondiendo a sus particularidades | | X | X | |

| | | | | |
|------|---|---|---|---|
| 16. | En las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías comestibles no se operan tecnología | X | | X |
| 17. | La totalidad de los productos que lo requieran, son almacenados bajo las especificaciones de frío y presencia de agua, las mismas que son monitoreadas | | X | X |
| 18. | Las cámaras de frío están construidas con los materiales adecuados para dicho fin | | X | X |
| 19. | Exsite afinidad organoléptica y térmica entre las mercancías conservadas en cámaras climatizadas | | X | X |
| 20. | Se cuenta con una palmificación de la preservación de los bienes que así lo requieran | | X | X |
| 21. | No se tienen mercancías caducas ni en mal estado en las instalaciones destinadas a la conservación de las mismas | | X | X |
| 22. | Se tienen definidos artículos innecesarios, innecesarios futuros y de baja rotación | | X | X |
| 23. | Se gestiona a tiempo la baja de mercancías caducas o en mal estado y a las que generaron reclamos | | X | X |
| 24. | Se ha establecido una metodología y desempeño satisfactorio respecto a la eliminación de artículos innecesarios | | X | X |
| 25. | Los mercancías están registradas | X | | X |
| 26. | Se establecen medidas preventivas respecto al registro de bienes y se llevan a cabo controles internos | X | | X |
| 27. | Se realiza revisión de al menos 10% de las mercancías y no se encuentran brechas entre el stock real y digital | | X | X |
| 28. | El proceso de recepción es controlado de manera cualitativa y cuantitativa | X | | X |
| 29. | El proceso de despacho es controlado de manera cualitativa y cuantitativa | X | | X |
| 30. | Se cuenta con las medidas preventivas e información documentaria respecto a: | | | |
| 30.1 | Registro de carga (inspecciones de ingresos y egresos del almacén) | X | | X |
| 30.2 | Kardex (codificación, denominación de la mercancía, undiad métrica, cuantía, localización, etc) | | X | X |
| 30.3 | Coalboradores con ingreso a las instalaciones de almacenamiento | | X | X |
| 30.4 | Metodología para comprobación de localizaciones que garantiza la agrupación de productos similares, la colocación cercana al área de despacho de los productos con más rotación y la localización rápida de productos | | X | X |
| 30.5 | Solicitudes a abastecedores | | X | X |

| | | | | |
|-------|--|---|---|---|
| 30.6 | Ducentación de ingreso de mercadería | X | | X |
| 30.7 | Docuemntación de distribución de mercadería | X | | X |
| 30.8 | Normativa legal y aplicable | | X | X |
| 30.9 | Procedimientos que permitan el seguimiento del proceso de generación de valor del producto | | X | X |
| 30.10 | Control de plagas | | X | X |
| 30.11 | Manejo y regulación de especies referidas como plagas | | X | X |
| 30.12 | Rechazados y reembolsos | | X | X |
| 30.13 | Solicitudes de los usuarios | | X | X |
| 30.14 | Dominio de repuestos y suministros | | X | X |
| 30.15 | Relación de abastecedores y usuarios | X | | X |
| 30.16 | Seguimiento de daños, extravíos y defectuosos | | X | X |
| | Se garantiza un correcto movimiento de mercadería. Se | | | |
| 31. | comprueba que el producto que primero ingresa, es el primero en salir | | X | X |
| 32 | Se ha implementado técnicamente redes de: | | | |
| 32.1 | Fluido eléctrico | X | | X |
| 32.2 | Canal | X | | X |
| 32.3 | Medios de comunicación | X | | X |
| 32.4 | Drenaje | X | | X |
| 33. | Las rumas se construyen de mercsancia iguales | | X | X |
| 34. | Se ha implementado una metodología de identificación unitaria de mercancías | X | | X |

| PARÁMETRO DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN | | Sin la mejora | | Con la mejora | |
|-------------------------------------|--|---------------|----|---------------|----|
| | | 3% | | 10% | |
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | En las instalaciones destinadas al almacenamiento de bienes no existen plagas | | X | X | |
| 2. | Se han definido iniciativas de control de plagas | | X | X | |
| 3. | Se cumplen disposiciones de acceso restringido sólo a personal autorizado | | X | X | |
| 4. | No se almacenan a la intemperie productos que puedan deteriorarse | | X | X | |
| 5. | Se disponen de extintores apropiados para las mercancías conservadas en las instalaciones | | X | X | |
| 6. | La ubicación de los extintores favorecen la disponibilidad de éstos | | X | X | |
| 7 | Se cuenta con equipos automatizados para la identificación y seguridad contra fuego | | X | | X |
| 8. | Estos equipos de seguridad contra incendios son aptos de acuerdo al organismo especialista | | X | | X |
| 9. | Los medios que favorecen el fluido eléctrico y sus mecanismos de protección se encuentran en buen estado | | X | X | |
| 10. | Se cuenta con suficientes rutas de escape | | X | X | |

| | | | | |
|------|--|---|---|---|
| 11. | Las rutas de escape se encuentran debidamente señalizadas | | X | X |
| 12. | No existen focos en la parte superior de los armarios o estructuras de almacenamiento | X | | X |
| 13. | La infraestructura de los siguientes ambientes asegura el seguro y adecuado almacenamiento de bienes: | | | |
| 13.1 | Cubierta | | X | X |
| 13.2 | Tabiques | X | | X |
| 13.3 | Ventanillas | | X | X |
| 13.4 | Entradas | | X | X |
| 13.5 | Cimentaciones | | X | X |
| 13.6 | Corredores | | X | X |
| 14. | Se ha evaluado y controlado las contingencias | | X | X |
| 15. | Se ha establecido un plan de seguridad del almacén | | X | X |
| 16. | Se ejecutan las iniciativas y controles de seguridad | | X | X |
| 17. | Se cuenta con con un comité de seguridad | | X | X |
| 18. | Existe iluminación externa | X | | X |
| 19. | Las instalaciones impiden el ingresos de terceros que podrían atentar contra la seguridad patrimonial | | X | X |
| 20. | Los interiores y exteriores de la edificación se encuentran pintados y se cuenta con estructuras metálicas que estén protegidas con esmalte que impide su corrosión | X | | X |
| 21. | La localización de las instalaciones ofrece seguridad contra inundaciones | X | | X |
| 22. | Las instalaciones de almacenamiento se encuentran protegidas | | X | X |
| 23. | Se consideran criterios especiales para la conservación de materiales peligrosos como por ejemplo sustancias combustibles, explosivas y/o químicas | | X | X |
| 24. | Se han implementado duchas en las instalaciones destinadas a la conservación de sustancias dañinas | | X | X |
| 25. | Los productos son almacenados a una altura mínima de 15 cm respecto al piso | | X | X |
| 26. | Las estanterías de hasta 1m de ancho están unidas a los tabiques o muros en caso no obstruyan los medios que favorecen el flujo de aire del almacén | | X | X |
| 27. | Se dispone de un espacio mínima de 1m entra la pared superior de la ruma anaquel u otras estructuras y el saliente inferior de la cubierta; es decir, cercha, vigas u otros | | X | X |
| 28. | Las rumas de las mercancías que son apiladas en conjunto no superan un área de 10 metros de ancho y 15 metros de largo | | X | X |
| 29. | Se disponen las rumas de productos de manera tal que al menos existe una separación de 1 metro entre las mismas y un espacio mínima de 0.6 metros entre las estibas y la cubierta superior | | X | X |

| | | | | | |
|--------------------------------|--|----------------------|-----------|----------------------|-----------|
| 30. | No se fuma en las instalaciones de conservación de bienes | X | | X | |
| 31. | Se cuenta con algún medio de limitación del perímetro en aquellas instalaciones sin cubierta superior y en los ambientes con techo que lo demanden | X | | X | |
| <hr/> | | | | | |
| <hr/> | | | | | |
| PARÁMETRO DE TECNOLOGÍA | | Sin la mejora | | Con la mejora | |
| | | 7% | | 13% | |
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | Los productos (clase y concentración) tienen correlación con los equipos utilizados para la conservación (cualitativamente) | | X | X | |
| 2. | Los instrumentos de conservación son suficientes | | X | X | |
| 3. | Existe correspondencia entre los productos (tipo y masividad) y la tecnología de manipulación (cualitativamente) | | X | X | |
| 4. | La operación es: | | | | |
| 4.1 | Artesanal | X | | X | |
| 4.2 | Semi-industrializada | X | | X | |
| 4.3 | Industrializada | | X | X | |
| 4.4 | Automatizada | | X | | X |
| 5. | Los instrumentos de operación son los adecuados para | | | | |
| 5.1 | Recepción | | X | X | |
| 5.2 | Almacenamiento | | X | X | |
| 5.3 | Despacho | | X | X | |
| 6. | La holgura de los pasadizos está en correspondencia con los equipos de operación y levantamiento | X | | X | |
| 7. | Las divisiones de los anaqueles son adecuados al volumen de los objetos almacenados | X | | X | |
| 8. | Se respeta el embalamiento de objetos | | X | | X |
| 9. | Para el almacenamiento de bienes se emplean paletas, eslingas | | X | | X |
| 10. | El movimiento de materiales se desarrolla de manera normal sin afectar el despacho ni la recepción | | X | X | |
| 11. | Se han desarrollado, introducido o utilizado instrumentos o equipos mecanizados o automatizados para las operaciones propias del almacén | | X | | X |
| 12. | Se mantienen en adecuado estado técnico: | | | | |
| 12.1 | Los medios de manipulación | | X | X | |
| 12.2 | Los medios de unitarización | | X | | X |
| 12.3 | Los anaqueles (sin abolladuras ni defectos que impidan su funcionamiento) | | X | X | |

| | | | | | |
|------|---|---|---|---|---|
| 12.4 | Los medios de alumbrado (tanto naturales como fabricados) | X | | X | |
| 12.5 | Los equipos o medios que favorezcan la ventilación en las instalaciones | | X | | X |
| 13. | Se tiene pintada la tecnología y/o instrumentos utilizados en la operación | X | | X | |
| 14. | Se ha elaborado y se cumple un programa de mantenimiento preventivo y correctivo | | X | X | |
| 15. | La iluminación y flujo de aire favorecen la ejecución efectiva de las actividades del almacén | X | | X | |
| 16. | La iluminación y ventilación natural es explotada | | | | |
| 16.1 | El techo del almacén son transparentes | | X | | X |
| 16.2 | Las instalaciones están dispuestas de manera vertical al curso principal de los vientos | X | | X | |
| 16.3 | Las ventanillas se han colocado en los muros de los frontis longitudinales | | X | | X |
| 17. | Se aprovecha adecuadamente: | | | | |
| 17.1 | La capacidad de almacenamiento | | X | X | |
| 17.2 | El área de almacenamiento | X | | X | |
| 17.3 | La altura | X | | X | |
| 17.4 | Los medios unitarizadores | | X | | X |
| 17.6 | Los anaqueles para mercancías agrupadas | X | | X | |
| 17.7 | Los equipos de operación | | X | X | |
| 17.8 | Los corredores o pasillos | | X | | X |
| 18. | La recepción y desacho de mercancías se lleva a cabo de manera industrializada | | X | X | |
| 19. | Se dispone de pasillos adecuados para la carga y descarga de bienes | X | | X | |
| 22. | Los requerimientos de medios de conservación y operación están en correspondencia con: | | | | |
| 22.1 | La altitud puntual de las instalaciones destinadas al almacenamiento de mercancías | X | | X | |
| 22.2 | La dimensión de los ingresos | X | | X | |
| 22.3 | La fortaleza del suelo | X | | X | |
| 22.4 | La distribución del alumbrado y los anaqueles | | X | X | |
| 23. | Las parihuelas en los anaqueles están provistas de los salientes correctos | X | | X | |

| PARÁMETRO DE TALENTO HUMANO | | Sin la mejora | | Con la mejora | |
|-----------------------------|--|---------------|----|---------------|----|
| | | 4% | | 13% | |
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | Se tiene la planilla requerida tapada | X | | X | |
| 2. | Existen los controles correctos y se emplean de manera adecuada para salvaguardar la integridad y salud de los colaboradores | | X | X | |

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|---|
| 3. | Se disponen de áreas comunes (servicios higiénicos, merendero, zonas para fumadores y de relajó) | X | | X | |
| 4. | Estas áreas comunes anteriores se mantienen en buen estado y están localizadas correctamente | | X | | X |
| 5. | Se brindan capacitaciones para los colaboradores de manera planificada y regular | | X | X | |
| 6. | La totalidad de colaboradores del almacén tiene capacitación respecto a las operaciones logísticas | | X | X | |
| 7. | Los colaboradores tienen la competencia y conocimientos necesarios para el desarrollo de sus funciones | | X | X | |
| 8. | Los colaboradores que operan equipos han recibido la formación y certificación propia para esta función | | X | X | |
| 9. | La cantidad de infortunios en la organización el año pasado asciende a cero | X | | X | |
| 10. | La estabilidad laboral es superior al 85% | X | | X | |
| 11. | Existen iniciativas que favorecen el desarrollo profesional y la innovación en los colaboradores | | X | | X |
| 12. | Se empodera a los colaboradores de atención con el objetivo de datos y resultados satisfactorios para los usuarios | | X | | X |
| 13. | Se ha implementado una metodología de examen de rendimiento y una forma de salario que propicia la efectividad de las actividades | | X | X | |
| 14. | Existe una formación y entrenamiento versátiles para que el personal sea capaz de desarrollar una amplia gama de actividades | | X | X | |
| 15. | Se monitorea y optimiza la productividad de manera constante | | X | X | |
| 16. | Se ha implementado la gestión del talento humano por habilidades | | X | | X |
| 17. | Se han establecido las descripciones de puestos de trabajo y éstas son de conocimiento de cada colaborador | | X | X | |

| PARÁMETRO DE ENFOQUE AL CLIENTE | | Sin la mejora 8% | | Con la mejora 13% | |
|---------------------------------|---|---------------------|----|----------------------|----|
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | Se ha establecido un horario de atención al público y éste se respeta | X | | X | |
| 2. | El horario de atención a clientes satisface la necesidad de los mismos | X | | X | |
| 3. | Las vías de acceso al almacén se encuentran en buen estado | | X | X | |
| 4. | Se ha establecido un política de suministro | | X | | X |
| 5. | La diversidad de productos responde a las solicitudes del mercado | | X | | X |
| 6. | Se tienen divididos los usuarios y mapeados los principales de la empresa | | X | | X |

| | | | | |
|------|--|---|---|---|
| 7. | Se ha personalizado el servicio de acuerdo al público objetivo | X | | X |
| 8. | Se realiza una valoración ordenada de la calidad de servicio | X | X | |
| 9. | Se encuestan o entrevistan a los usuarios y éstas son representativas. Al menos se tiene el 25% de los usuarios principales abordados y el 10% de la totalidad de usuarios | X | X | |
| 10. | Se garantiza un adecuado nivel de servicio respecto a: | | | |
| 10.1 | Tiempo de ciclo de pedido - entrega | | X | X |
| 10.2 | Ejecución de los requerimientos de acuerdo a las cantidades | X | | X |
| 10.3 | Cumplimiento de las solicitudes en surtido | X | | X |
| 10.4 | Disponibilidad | X | | X |
| 10.5 | Calidad de los productos | | X | X |
| 10.6 | Documentación sin errores | X | | X |
| 11. | Se ofrecen buenas opciones de mercancías a los usuarios | X | | X |
| 12. | Se ofrece información adecuada a los usuarios respecto a: | | | |
| 12.1 | Sus solicitudes | | X | X |
| 12.2 | El stock de mercadería | | X | X |
| 12.3 | Productos y precios que se comercializan | X | | X |
| 13. | Se gestiona adecuadamente los reclamos de los usuarios | | X | X |
| 14. | Se ha definido un procedimiento de atención al cliente y se ejecuta correctamente | | X | X |
| 15. | Existe flexibilidad en responder a requerimientos prioritarios | X | | X |
| 16. | Se brindan medidas completas que agregan elevado valor, con el apoyo de servicios terceros o propios | | X | X |
| 17. | Se ofrece al cliente la oportunidad de pagar de diversas maneras | X | | X |
| 18. | Se cuenta con un sistema automático de facturación | X | | X |
| 19. | Los procesos de desembolso y cobranzas se efectúan de manera online | X | | X |
| 20. | La información sobre importes se encuentra disponible de forma online | X | | X |
| 21. | Se brindan soluciones de disposición que constituyen un valor agregado rotulado, empaquetado, fraccionamiento) | | X | X |
| 22. | Se ofrece la modalidad de venta por catálogo | X | | X |

| PARÁMETRO DE GESTIÓN | | Sin la mejora | | Con la mejora | |
|----------------------|---|---------------|----|---------------|----|
| | | 4% | | 7% | |
| Nº | Aspecto | Si | No | Si | No |
| 1. | Se han establecido indicadores de desempeño organizacional | | X | X | |
| 2. | Se evidencia la práctica recurrente de mejorar constantemente en base a los niveles de complacencia de los usuarios y al resultado de los indicadores | | X | X | |
| 3. | El movimiento de existencias es adecuado | | X | X | |
| 4. | Para la programación de la producción venidera se emplean indicadores de desempeño | | X | X | |
| 5. | Demanda | | | | |
| 5.1 | Investigaciones y proyecciones de pedidos son realizados | | X | | X |
| 5.2 | La seguridad de los pronósticos es establecida y son tomadas para generar proyecciones nuevas | | X | | X |
| 5.3 | En base a los pedidos de los usuarios de planifican las existencias | | X | | X |
| 5.4 | Se coordina la demanda de los usuarios con los abastecedores | | X | | X |
| 5.5 | Se han identificado riesgos y han establecido controles a los mismos | | X | | X |
| 5.6 | Se administran las existencias mediante la definición de procedimientos y lineamientos de la administración por cada artículo | | X | | X |
| 5.7 | Se cuenta con niveles de existencias de seguridad, las cuales aseguran la capacidad para atender las solicitudes de los clientes e inesperados | | X | | X |
| 6. | Abastecedores | | | | |
| 6.1 | La seguridad de aprovisionamiento de los abastecedores es mayor al 90% | X | | X | |
| 6.2 | La mercadería recepcionada es conforme con los requerimientos cuantitativos y cualitativos | X | | X | |
| 6.3 | La documentación relativa al pedido y los productos llegan al mismo momento | X | | X | |
| 7. | Se realiza un correcta y oportuna planificación de los requerimientos y ésta se ha establecido de manera contractual con los abastecedores | | X | | X |
| 8. | Los abastecedores son evaluados | | X | | X |
| 9. | Los resultados del examen de abastecedores son analizados de manera conjunta con ellos mismos para optimizar los productos | | X | | X |
| 10. | Se cumplen las condiciones de desembolso con el abastecedor | X | | X | |
| 11. | Se cumplen las promesas para con los usuarios | X | | X | |

| | | | | |
|-------|---|---|---|---|
| 13. | Unificación | X | | X |
| 13.1 | Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de instrumentos unificadores | | X | X |
| 13.2 | Existe congruencia entre abastecedores y usuarios respecto al empleo de tecnología de caracterización de artículos | X | | X |
| 13.3 | Existe compatibilidad entre los sistemas de la empresa, el usuario y abastecedor para el flujo compartido de datos | | X | X |
| 13.4 | Se planifican las inversiones, preveendo las solicitudes de los usuarios en conjunto con los abastecedores | | X | X |
| 13.5 | Los procesos de comunicación con los usuarios y abastecedores e efectiva y rápida | X | | X |
| 13.6 | Se han establecidos convenios con los stakeholders con la finalidad de generar valor agregado en los servicios | X | | X |
| 13.7 | Los procesos internos principales, de soporte y estratégicos de la empresa están unificados | | X | X |
| 14. | Se utiliza tecnología de identificación y captura automatizada (ADC) de mercadería (código de barra o RFID) en la actividad (recepción, monitoreo de existencias, fraccionamiento, distribución, etc) | | X | X |
| 15. | Es visible la data del usuario y los abastecedores | | X | X |
| 16. | Se han implementado TI's para la administración de: | | | |
| 16.1 | Requerimientos | | X | X |
| 16.2 | Ingresos de mercadería | | X | X |
| 16.3 | Ubicación y localización | | X | X |
| 16.4 | Monitoreo de inventarios | | X | X |
| 16.5 | Proyección de inventarios | | X | X |
| 16.6 | Fraccionamiento | | X | X |
| 16.7 | Pre distribución | | X | X |
| 16.8 | Distribución | | X | X |
| 16.9 | Control y gestión documentaria | | X | X |
| 16.10 | Proyecciones de los pedidos | | X | X |
| 16.11 | Administración de las solicitudes de los usuarios | | X | X |
| 16.12 | Comercialización | X | | X |
| 16.13 | Facturación | X | | X |
| 16.14 | Cobranzas | | X | X |
| 16.15 | Reclamos | | X | X |
| 16.16 | Transferencias de mercancías | X | | X |
| 16.17 | Comunicación con los usuarios | | X | X |
| 16.18 | Comunicación con los abastecedores | | X | X |
| 17. | Se dispone de un ambiente de red multitarea | X | | X |
| 18. | Se aprovechan las ventajas de las tecnologías disponibles | | X | X |

| | | | | |
|-----|--|---|---|---|
| 21. | En la organización existe una inclinación por la automatización de procesos donde predomina el almacenamiento sin papel y monitoreo en tiempo real | X | | X |
| 22. | Existe la inclinación de reemplazar existencias por datos | X | | X |
| 23. | Se aplica el costeo ABC (en base a la actividad) en la administración y funcionamiento del almacén | X | X | |
| 24. | Se utilizan patrones y metodologías adecuadas | X | X | |
| 25. | Los procedimientos son evaluados para determinar el aporte a la productividad del servicio | X | X | |
| 26. | Existe capacidad de seguimiento gráfico de las ocurrencias | X | X | |
| 27. | Se llevan a cabo iniciativas de comercialización | X | | X |
| 28. | Los espacios destinados al almacenamiento se encuentran organizados de forma que favorecen enormemente la adaptabilidad | X | X | |
| 29. | Se cuenta con una localización favorable | X | X | |
| 30. | Existe congruencia entre las solicitudes de los usuarios y las unidades de medida de las mercancías | X | X | |
| 31. | Se cumplen la normativa legal aplicable a medio ambiente | X | X | |
| 32. | Los residuos del almacén son gestionados | X | X | |
| 33. | Se retornan los instrumentos compiladores al abastecedor | X | | X |
| 34. | Se ha definido un plan de ahorro de energía | X | | X |
| 35. | Se utilizan fuentes renovables | X | | X |
| 36. | Los procesos del almacén son eficientes y se realizan mejoras para la reducción de costos | X | X | |
| 37. | Se gestiona los datos de las mercancías y flujo de dinero para los usuarios en real-time | X | | X |

Fuente: Elaboración propia

A continuación, en los siguientes esquemas se muestra el sumario de los resultados obtenidos de la implementación de las propuestas en la presente investigación.

Tabla 62. *Sumario del análisis de los beneficios y su implementación*

| Parámetro | Porcentaje actual (%) | Porcentaje propuesta (%) |
|------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| Organización y control | 5% | 16% |
| Seguridad y protección | 3% | 10% |
| Tecnología | 7% | 13% |
| Talento humano | 4% | 13% |
| Enfoque al cliente | 8% | 13% |
| Gestión | 4% | 7% |
| Total | 31% | 71% |

Fuente: Elaboración propia

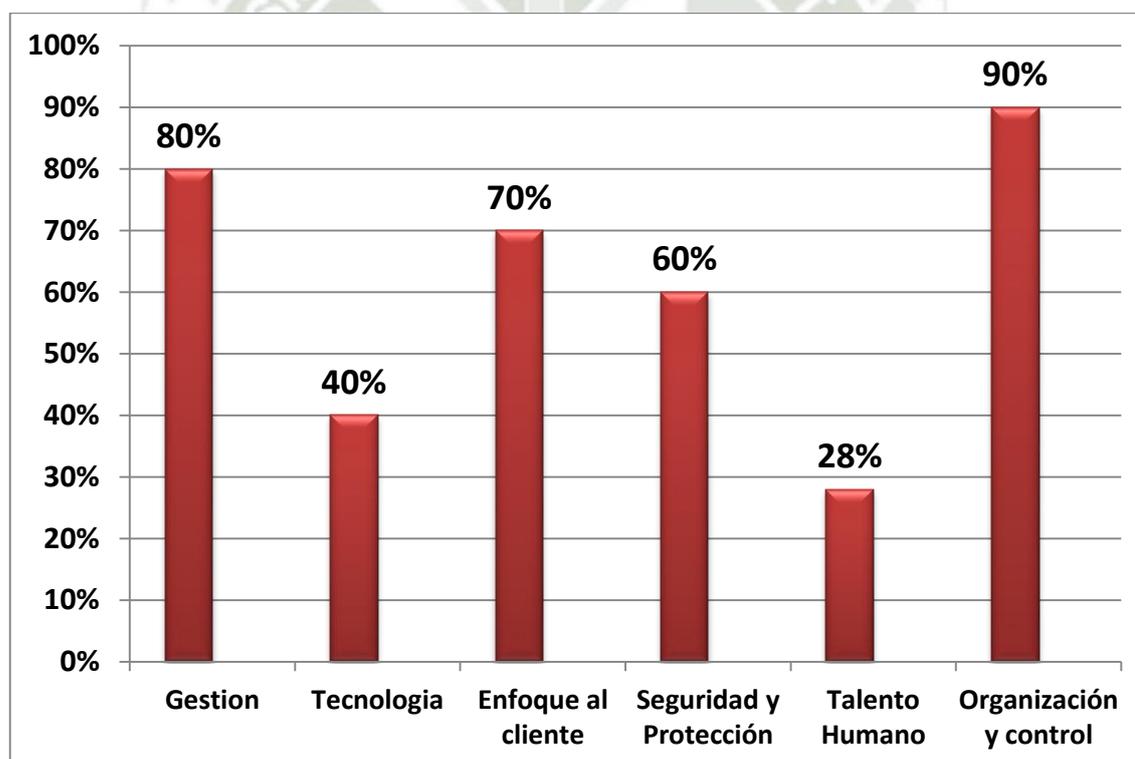


Figura 63. Resultado del diagnóstico de las propuestas implementadas.
Fuente: Elaboración propia

Con la puesta en marcha de los beneficios se maximizará los tiempos de actividades para bien de la empresa así como también el aumento de la rentabilidad de esta esto es sustancial en el almacén e

inventario de la empresa de estudio

5.9.2. Valoración del impacto económico de la propuesta

Esquema de costos e ingresos

El esquema siguiente muestra el estado los costos e ingresos totales con inversión y su rentabilidad para la empresa de estudio.

Tabla 63. Cuadro de los costos e ingresos de la empresa de estudio

Sin la mejora

| Rubro | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Costo de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Material directo | 279,318 | 291,050 | 303,274 | 316,011 | 329,284 |
| Mano de obra directa | 19,285 | 19,285 | 19,285 | 19,285 | 19,285 |
| Gastos de fabricación | 210,220 | 210,220 | 210,220 | 210,220 | 210,220 |
| Utilidad bruta | 4,224,752 | 4,411,830 | 4,606,766 | 4,809,890 | 5,021,544 |
| Gastos de administración | 849,570 | 849,570 | 849,570 | 849,570 | 849,570 |
| Gastos de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad Operativa | 3,375,182 | 3,562,260 | 3,757,196 | 3,960,320 | 4,171,974 |
| Gastos financieros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes de impuestos y participaciones | 3,375,182 | 3,562,260 | 3,757,196 | 3,960,320 | 4,171,974 |
| -Participaciones (10%) | 337,518 | 356,226 | 375,719 | 396,032 | 417,197 |
| Utilidad neta | 3,037,664 | 3,206,034 | 3,381,477 | 3,564,288 | 3,754,777 |

**Con la mejora
Sin financiamiento**

| Rubro | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Costo de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Material directo | 274,038 | 280,149 | 286,396 | 292,783 | 299,312 |
| Mano de obra directa | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 |
| Gastos de fabricación | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 |
| Utilidad bruta | 4,216,867 | 4,409,566 | 4,610,479 | 4,819,953 | 5,038,351 |
| Gastos de administración | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 |
| Gastos de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad Operativa | 3,374,747 | 3,567,446 | 3,768,359 | 3,977,833 | 4,196,231 |
| Gastos financieros | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad antes de impuestos y participaciones | 3,374,747 | 3,567,446 | 3,768,359 | 3,977,833 | 4,196,231 |
| -Participaciones (10%) | 337,474 | 356,744 | 376,836 | 397,783 | 419,623 |
| Utilidad neta | 3,037,273 | 3,210,702 | 3,391,523 | 3,580,050 | 3,776,608 |

**Con la mejora
Con financiamiento**

| Rubro | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| Ingresos | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Costo de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Material directo | 274,038 | 280,149 | 286,396 | 292,783 | 299,312 |
| Mano de obra directa | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 |
| Gastos de fabricación | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 |
| Utilidad bruta | 4,216,867 | 4,409,566 | 4,610,479 | 4,819,953 | 5,038,351 |
| Gastos de administración | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 |
| Gastos de ventas | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Utilidad Operativa | 3,374,747 | 3,567,446 | 3,768,359 | 3,977,833 | 4,196,231 |
| Gastos financieros | 647 | 521 | 394 | 265 | 133 |
| Utilidad antes de impuestos y participaciones | 3,374,100 | 3,566,925 | 3,767,965 | 3,977,568 | 4,196,098 |
| -Participaciones (10%) | 337,410 | 356,692 | 376,796 | 397,757 | 419,609 |
| Utilidad neta | 3,036,690 | 3,210,233 | 3,391,169 | 3,579,811 | 3,776,489 |

Fuente: Elaboración propia.

Cash Flow.

El cash flow de caja que se evidencia se hace un resumen del ingreso y partida del efectivo en los 5 años evaluados en la propuesta, obteniendo la rentabilidad de la puesta en marcha de la implementación para ese periodo.

La Tabla 64, evidencia el Cash Flow en la entidad de estudio.

Tabla 64. *Cash Flow*



Sin la mejora

| Rubro | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|--------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Recuper. Capital | | | | | | 0 |
| Ingresos | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Actividades de Operación | | | | | | |
| Material directo | | 279,318 | 291,050 | 303,274 | 316,011 | 329,284 |
| Mano de obra | | 19,285 | 19,285 | 19,285 | 19,285 | 19,285 |
| Gastos de fabricación | | 210,220 | 210,220 | 210,220 | 210,220 | 210,220 |
| Gastos de administración | | 849,570 | 849,570 | 849,570 | 849,570 | 849,570 |
| Gastos de ventas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Balance de IGV | | 27,545 | 28,495 | 31,585 | 36,905 | 40,996 |
| Participaciones | | 337,518 | 356,226 | 375,719 | 396,032 | 417,197 |
| (aumento ó disminución de caja) | | 3,010,119 | 3,177,539 | 3,349,892 | 3,527,383 | 3,713,781 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Inversión | | | | | | |
| Inversión | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | 0 | 3,010,119 | 3,177,539 | 3,349,892 | 3,527,383 | 3,713,781 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Financiamiento | | | | | | |
| Préstamo | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortización | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | 0 | 3,010,119 | 3,177,539 | 3,349,892 | 3,527,383 | 3,713,781 |
| Saldo inicial de caja | | 0 | 3,010,119 | 6,187,658 | 9,537,550 | 13,064,93 |
| Saldo final de caja | 0 | 3,010,119 | 6,187,658 | 9,537,550 | 13,064,933 | 16,778,714 |

Con la mejora sin financiamiento

| Rubro | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Recuper. Capital | | | | | | 114,100 |
| Ingresos | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,694,433 |
| Actividades de Operación | | | | | | |
| Material directo | | 274,038 | 280,149 | 286,396 | 292,783 | 299,312 |
| Mano de obra | | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 |
| Gastos de fabricación | | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 |
| Gastos de administración | | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 |
| Gastos de ventas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Balance de IGv | | 37,545 | 45,495 | 51,532 | 56,954 | 60,962 |
| Participaciones | | 337,474 | 356,744 | 376,836 | 397,783 | 419,623 |
| (aumento ó disminución de caja) | | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Inversión | | | | | | |
| Inversión | 167,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | -167,720 | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Financiamiento | | | | | | |
| Préstamo | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortización | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | -167,720 | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Saldo inicial de caja | | -167,720 | 2,832,008 | 5,997,215 | 9,337,206 | 12,860,302 |
| Saldo final de caja | -167,720 | 2,832,008 | 5,997,215 | 9,337,206 | 12,860,302 | 16,690,048 |

Con la mejora con financiamiento

| Rubro | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|--|-----------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Ventas | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,580,333 |
| Recuper. Capital | | | | | | 114,100 |
| Ingresos | | 4,733,575 | 4,932,385 | 5,139,545 | 5,355,406 | 5,694,433 |
| Actividades de Operación | | | | | | |
| Material directo | | 274,038 | 280,149 | 286,396 | 292,783 | 299,312 |
| Mano de obra | | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 | 16,530 |
| Gastos de fabricación | | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 | 226,140 |
| Gastos de administración | | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 | 842,120 |
| Gastos de ventas | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Balance de IGv | | 37,545 | 45,495 | 51,532 | 56,954 | 60,962 |
| Participaciones | | 337,474 | 356,744 | 376,836 | 397,783 | 419,623 |
| (aumento ó disminución de caja) | | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Inversión | | | | | | |
| Inversión | 167,720 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | -167,720 | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Menos: | | | | | | |
| Actividades de Financiamiento | | | | | | |
| Préstamo | 43,120 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Amortización | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| (aumento ó disminución de caja) | -124,600 | 2,999,728 | 3,165,207 | 3,339,991 | 3,523,096 | 3,829,746 |
| Saldo inicial de caja | | -124,600 | 2,875,128 | 6,040,335 | 9,380,326 | 12,903,422 |
| Saldo final de caja | -124,600 | 2,875,128 | 6,040,335 | 9,380,326 | 12,903,422 | 16,733,168 |

Fuente: Elaboración propia

Señaladores de la propuesta

El esquema 65. Se evidencia el VAN el B/C y el PR para la entidad de estudio realizado en un tiempo ya establecido de cinco años el costo de capital fue de 10% Este 10% es especulativo y tomado de referencia por data del sector a nivel mundial el sector retail maneja entre un 9% y 12% el costo de capital.

Tabla 65. Señaladores de la propuesta

Sin beneficios

| Año | Beneficio | Costo | Beneficio neto | Factor de actualizacion | Beneficio | Costo | Beneficio actual |
|-----|----------------|---------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------|------------------|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1.00 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | S/. 4,733,575 | S/. 1,723,456 | S/. 3,010,119 | 0.9 | S/. 4,260,218 | S/. 1,551,110 | S/. 2,709,107 |
| 2 | S/. 4,932,385 | S/. 1,754,846 | S/. 3,177,539 | 0.81 | S/. 3,995,232 | S/. 1,421,425 | S/. 2,573,807 |
| 3 | S/. 5,139,545 | S/. 1,789,653 | S/. 3,349,892 | 0.73 | S/. 3,751,868 | S/. 1,306,447 | S/. 2,445,421 |
| 4 | S/. 5,355,406 | S/. 1,828,023 | S/. 3,527,383 | 0.66 | S/. 3,534,568 | S/. 1,206,495 | S/. 2,328,073 |
| 5 | S/. 5,580,333 | S/. 1,866,552 | S/. 3,713,781 | 0.59 | S/. 3,292,396 | S/. 1,101,266 | S/. 2,191,131 |
| | S/. 25,741,244 | S/. 8,962,530 | S/. 16,778,714 | 11.10% | S/. 18,834,282 | S/. 6,586,743 | S/. 12,247,538 |

Fuente: Elaboración propia.

VAN= S/. 12, 247,538

B/C= 2.86

Kc= 11.10%

Con beneficios y sin financiar

| Año | Beneficio | Costo | Beneficio neto | Factor de actualizacion | Beneficio | Costo | Beneficio actual |
|-----|----------------|---------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------|------------------|
| 0 | 0 | S/. 167,720 | S/. -167,720 | 1.00 | 0 | S/. 167,720 | S/. -167,720 |
| 1 | S/. 4,733,575 | S/. 1,723,456 | S/. 3,010,119 | 0.9 | S/. 4,260,218 | S/. 1,551,110 | S/. 2,709,107 |
| 2 | S/. 4,932,385 | S/. 1,754,846 | S/. 3,177,539 | 0.81 | S/. 3,995,232 | S/. 1,421,425 | S/. 2,573,807 |
| 3 | S/. 5,139,545 | S/. 1,789,653 | S/. 3,349,892 | 0.73 | S/. 3,751,868 | S/. 1,306,447 | S/. 2,445,421 |
| 4 | S/. 5,355,406 | S/. 1,828,023 | S/. 3,527,383 | 0.66 | S/. 3,534,568 | S/. 1,206,495 | S/. 2,328,073 |
| 5 | S/. 5,694,433 | S/. 1,980,652 | S/. 3,713,781 | 0.59 | S/. 3,359,715 | S/. 1,168,585 | S/. 2,191,131 |
| | S/. 25,855,344 | S/. 9,244,350 | S/. 16,610,994 | 11.10% | S/. 18,901,601 | S/. 6,821,782 | S/. 12,079,818 |

| Periodo | Ingresos | Coste | BA | BA funcional |
|---------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 0 | 0 | S/. 167,720 | S/. -167,720 | S/. -167,720 |
| 1 | S/. 4,260,218 | S/. 1,551,110 | S/. 2,709,107 | S/. 2,541,387 |
| 2 | S/. 3,995,232 | S/. 1,421,425 | S/. 2,573,807 | S/. 5,115,194 |
| 3 | S/. 3,751,868 | S/. 1,306,447 | S/. 2,445,421 | S/. 7,560,615 |
| 4 | S/. 3,534,568 | S/. 1,206,495 | S/. 2,328,073 | S/. 9,888,688 |
| 5 | S/. 3,359,715 | S/. 1,168,585 | S/. 2,191,131 | S/. 12,079,818 |

Fuente: Elaboración propia.

| | |
|------|-----------------|
| VAN= | S/. 12, 079,818 |
| B/C= | 2.88 |
| Kc= | 11.10% |
| PRI= | 1 año |
| TIR= | 56,12% |

Con beneficio y financiado

| Año | Beneficio | Costo | Beneficio neto | Factor de actualizacion | Beneficio | Costo | Beneficio actual |
|-----|----------------|---------------|----------------|-------------------------|----------------|---------------|------------------|
| 0 | S/. 43,120 | S/. 167,720 | S/. -124,600 | 1.00 | S/. 43,120 | S/. 167,720 | S/. -124,600 |
| 1 | S/. 4,733,575 | S/. 1,723,456 | S/. 3,010,119 | 0.9 | S/. 4,260,218 | S/. 1,551,110 | S/. 2,709,107 |
| 2 | S/. 4,932,385 | S/. 1,754,846 | S/. 3,177,539 | 0.81 | S/. 3,995,232 | S/. 1,421,425 | S/. 2,573,807 |
| 3 | S/. 5,139,545 | S/. 1,789,653 | S/. 3,349,892 | 0.73 | S/. 3,751,868 | S/. 1,306,447 | S/. 2,445,421 |
| 4 | S/. 5,355,406 | S/. 1,828,023 | S/. 3,527,383 | 0.66 | S/. 3,534,568 | S/. 1,206,495 | S/. 2,328,073 |
| 5 | S/. 5,694,433 | S/. 1,980,652 | S/. 3,713,781 | 0.59 | S/. 3,359,715 | S/. 1,168,585 | S/. 2,191,131 |
| | S/. 25,898,464 | S/. 9,244,350 | S/. 16,654,114 | 11.10% | S/. 18,944,721 | S/. 6,821,782 | S/. 12,122,938 |

| Periodo | Ingreso | Coste | BA | BA funcional |
|---------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| 0 | S/. 43,120 | S/. 167,720 | S/. -124,600 | S/. -124,600 |
| 1 | S/. 4,260,218 | S/. 1,551,110 | S/. 2,709,107 | S/. 2,584,507 |
| 2 | S/. 3,995,232 | S/. 1,421,425 | S/. 2,573,807 | S/. 5,158,314 |
| 3 | S/. 3,751,868 | S/. 1,306,447 | S/. 2,445,421 | S/. 7,603,735 |
| 4 | S/. 3,534,568 | S/. 1,206,495 | S/. 2,328,073 | S/. 9,931,808 |
| 5 | S/. 3,359,715 | S/. 1,168,585 | S/. 2,191,131 | S/. 12,122,938 |

Fuente: Elaboración propia.

VNA= S/. 12, 122,938

I/S= 2.78

CK= 11.10%

PIR= 1 año

TRI= 46,10%

Los beneficios de implementación para esta investigación es funcional y viable respectivamente cuando se escoja la elección de financiar por la propia empresa puesto que el VNA es de 12, 079,818 soles, el I/s es mayor a 1 (B/C=2.88), el valor de la RIT es mayor al Kc (56.10%>12.13%) y el recupero de la implementación es menor a un año.

5.9.3. Valoración del impacto social

Estas propuestas de mejora ofrecerán beneficios para la entidad, lo que se reflejará en la mejora del desempeño almacén lo que a su vez traerá como consecuencia la mejora del servicio en las tiendas, por lo que el consumidor se verá beneficiado con una oferta de mayor calidad.

Así también, los trabajadores se verán beneficiados, ya que desempeñaran sus funciones en un ambiente laboral seguro, y estarán adecuadamente protegidos ante los accidentes que se puedan generar en el almacén.

Los directivos de la empresa se verán beneficiados con una mayor rentabilidad, y también con la posibilidad de poder continuar con su crecimiento.

5.9.4. Valoración de seguridad

En la Tabla 16, se mostró la evaluación de riesgos de seguridad en la empresa de estudio, de dicha revisión se puede concluir que existen:

- 0 riesgos críticos.
- 15 riesgos de nivel medio.
- 11 riesgos de nivel bajo.
- 1 riesgo no significativo.

Para el control de dichos riesgos se establecieron controles que no implican altas inversiones y se tomarán acciones a corto plazo.

5.9.5. Valoración del impacto ambiental

En la Tabla 40, se mostró la valoración de impactos ambientales en la empresa de estudio, de dicha revisión se puede concluir que existen:

- 0 impactos críticos.
- 9 impactos de nivel medio.
- 5 impactos de nivel bajos.
- 2 impactos no significativos.

Para el control de dichos impactos ambientales se establecieron controles que no implican altas inversiones y se tomarán acciones a corto plazo.



CONCLUSIONES

Primera. Se generó diferentes propuestas de mejora para la optimización del desempeño del almacén e inventario que consiste en la puesta en marcha de: layout, metodología 5`S, documentos y controles, programa de fumigación, IPERC, alturas máximas y separaciones mínimas, manipulación semi-automatizada, programa de mantenimiento, programa de capacitación, evaluación de desempeño laboral, descripción de puestos de trabajo, evaluación del nivel de servicio, procedimiento de atención al cliente interno, indicadores de desempeño, procedimiento de gestión de proveedores, procedimientos de gestión de almacenes, descripción de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos ambientales.

Segunda. Del 100% de los parámetros de las propuestas de mejora en la empresa de estudio; a la actualidad se ha alcanzado un 70% de cumplimiento; siendo el parámetro de Organización y control el más implementado con un 90% y el parámetro de talento humano el más bajo con un 28%.

Tercera. Los problemas frecuentes que se presentan en el almacén e inventario de la empresa de estudio son: deficiente limpieza y desorden, inexistencia de sub zonas de almacenamiento y delimitaciones, inexistencia de zonas de recepción y despacho, falta de criterios de almacenamiento de productos, condiciones inadecuadas de almacenamiento de productos que requiere un cuidado especial, carencia de documentos y controles, inexistencia de programa de fumigación, carencia de IPERC, transgresión de alturas máximas y separaciones requeridas para el almacenamiento, manipulación manual y semi-automatizada de mercadería, equipos en mal estado, desaprovechamiento de iluminación natural, falta de capacitación, carencia de iniciativas de innovación y empoderamiento de personal, inexistencia de evaluación de desempeño, carencia de descripciones de puestos de trabajo, inexistencia de evaluaciones del nivel de servicio, falta de documentación y

puesta en marcha de procedimientos de atención al cliente interno, carencia de indicadores de desempeño, ausencia de estudios y pronósticos de demanda, falta de procedimiento de gestión de proveedores, inexistencia de tecnologías de información, falta de procedimientos propios de la gestión de almacenes, carencia de iniciativas de gestión ambiental.

Cuarta. Se establecieron diferentes indicadores de desempeño asociados a los procesos logísticos de recepción, almacenamiento, despacho; y son los siguientes: nivel de entregas perfectamente recibidas, capacidad de almacenamiento utilizada, duración del inventario, vejez del inventario, nivel cumplimiento de despachos.

Quinta. De la evaluación económica, se concluye que la rentabilidad que demandaría la presente propuesta sería de S/. 16, 996,156 (estado de ganancias y pérdidas sin financiamiento para una proyección de 5 años). Con una inversión de S/. 167, 770 Así mismo, se concluye que por cada sol que invierta la empresa en la propuesta, obtendría un beneficio de 1.88 soles (beneficio/costo=2.88).

RECOMENDACIONES

Primera. Implementar la propuesta de mejora en el menor tiempo posible debido a que el deficiente desempeño del almacén e inventario genera pérdidas considerables para la empresa.

Segunda. Evaluar la posibilidad de poner en marcha un sistema de gestión de seguridad y salud ocupacional en la empresa de estudio.

Tercera. Puesta en marcha de un sistema de iluminación natural interior eficiente, programas de mejora continua y tecnologías de información asociadas a la gestión de almacenes.

Cuarta. Establecer indicadores de desempeño para los demás procesos que se llevan a cabo en la empresa de estudio.

Quinta. Ejecutar un seguimiento detallado a los costos, inversión e ingresos generados por la propuesta de mejora planteada, a fin de corroborar los resultados presentados.



BIBLIOGRAFIA

- Altamirano, Lucas. Diagnostico al analizar modelos de alta demanda en gestión de inventarios en una distribuidora de productos de consumo masivo. Tesis (Ingeniero Industrial). Lima, Perú, Pontificia Universidad Católica del Perú, Facultad de Ciencias e Ingeniería, 2009.
- Anlama, P. (2015). Manual de logística para la gestión de almacenes. Caracas, Venezuela: Editorial Santa Lucia.
- Basto, A. (2014). Almacenes, análisis, diseño y organización (3era. ed.). Uruguay Montevideo: Editorial Celeste.
- Butron, F. y Galindo, R. (2015). Estandarización de inventario y almacén en planeación, aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materia prima agregados de una empresa cementera venezolana. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, Venezuela.
- Castillo, C. y Coliche, E. (2017). Diagnóstico del diseño y optimización de Inventarios en la influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. (Tesis de pre grado). Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Lambayeque, Perú.
- Cardumen, R., Mantilla, E., Valiente, P., Lagerta, A. & Panto, U. (2015). Propuesta de un sistema informático para la gestión de almacén de la abarrotera Milenio S.A. (Tesis de pre grado). Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, México D.F., México.
- Carreño (2014). Logística de la A a la Z. Recuperado el 2 de septiembre de 2019 (4ta edición), Puebla, Mexico: Editorial Cengage Learning

- Carranza (2005). Señalizadores de arbitraje. Artículo de investigación en revista indexada Activicti Articles Visto el 10 de septiembre de 2019 de http://www.almaceneseindicadores.trae/trabajos/Xyuxns_docudsentos
- Chinta C. y Tanta, J. (2012). Cadena de suministro y Logística. Buenos Aires, Argentina: La grande Editorial.
- Chávez, E. y Talavera M. (2014). Diagnóstico y análisis y preposición de mejora para la gestión de almacenes e inventarios para una empresa de coberturas plásticas. (Tesis pregrado) PUCP Lima - Perú Recuperado el 10 de Diciembre de 2018 de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/7717>
- Chopra, S., Meindl P. (2008) Administración de la cadena de suministro. Estrategia, Planeación y Operación, Tercera edición, México, Editorial Pearson Educación.
- Chávez, G. y Martínez, A. (2015). Principios y Máximas de la cadena de abastecimiento empresas en general (5a ed.). Cancún D.F., México: Editorial: Aprendizaje
- Cohen, A., Franco, L. (2002). Gestión de inventario, almacén y cadenas de valor (5a ed.). Bogotá, Colombia: Pirámide editores..
- Cormel, H. y Linares G. (2015). Determinantes para la elección del desempeño del almacén central de Franco supermercados. (Tesis pregrado) Universidad San Pablo Arequipa Perú Recuperado el 20 de Marzo de 2019 de: http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/UCSP/15441/1/CORNEJO_CATACORA_MEL_OPT.pdf

- Francis, B., Sarmiento, I. (2017). Gestión de existencias en cualquier tipo de almacén según códigos tecnológicos. México: Editorial Costeño.
- Fernández, I. (2010). Propuesta de manejo de inventarios "A" de la empresa Rip Curls S.A. (Tesis de pre grado). Universidad de Cartagena, Pablo, Colombia.
- Francisco, L. (2014) análisis y propuestas de mejora de un sistema de gestión de almacenes de un operador logístico. Tesis Postgrado (Ingeniero Industrial), Lima, Peru, Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Gutiérrez, Gil (1998) Logística y distribución física: evolución, situación actual, análisis comparativo y tendencias. Primera Edición. Madrid: Editorial McGraw-Hill.
- Heizen, G., Renden C. (2001) Logística de almacenamiento Enfocado a cualquier tipo de empresa, Tercera edición, Estados Unidos, Editorial EISIC.
- Mauleon, B. (2013), Formas del manejo de inventario-, Administración de control de Inventarios (4da ed.). México. Editorial: Pearson
- Milton, H. (2016), Gestión logísticas en centros de distribución, bodegas y almacenes (3ra ed.). México. Editorial: Metas
- Siyustani, A. (2014). Organización de inventario en general para cualquier tipo de empresa. Bogotá, Colombia: Pirámide.
- Sorento, M. (2015). Especializaciones en métodos de almacenaje. Buenos Aires, Argentina: FACT Editorial.

Universidad Manuela Beltrán. (s.f.). Tecnología de manipulación y almacenamiento: introducción a la gestión de almacenes. Recuperado de 3 de abril de 2019 de <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>

Villaseñor, R., Galindo J. (2011) Logística de almacenaje una perspectiva diferente, Primera edición, Monterrey, México, Editorial Pirámide.



