



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PROPUESTA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO  
PARA LA EMPRESA GRUPO ACAPULCO C.A.**

**Autores:** Rivas Vanessa  
C.I.: 20.164.753

Urb. Yuma II, calle No 3. Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE INGENIERIA  
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
CARRERA DE INGENIERIA INDUSTRIAL

**PROPUESTA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO  
PARA LA EMPRESA GRUPO ACAPULCO C.A.**

Trabajo de Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título  
de  
**Ingeniero Industrial.**

**Autores:** Rivas Vanessa

C.I.: 20.164.753

**Tutor:** Ing. Ana Avendaño

San Diego, Julio 2018



Universidad José Antonio Páez  
Facultad de Ingeniería

FI-1-017-2018-1

Valencia, 30 de Mayo de 2018.

Ciudadana:  
Rivas Vanessa  
C.I: 20.164.753  
Presente.-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 1-2018 de fecha 30/05/2018 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado "PROPUESTA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO PARA LA EMPRESA GRUPO ACAPULCO C.A." Presentado por usted como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Ana Avendaño, C.I. 7.187.788 y la Ing. Alicia Yanez de Pizzella, C.I. 4.598.880 como Tutores Académicos que lo asesorarán en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,



Prof. Zulay Salcedo  
Decana de la Facultad de Ingeniería

c. c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

ZS/fr



REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INDUSTRIAL  
CARRERA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

#### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, Ana Avendaño, portador(a) de la cédula de identidad N° 7.187.788, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el(la) ciudadano(a) Vanessa Jeraldine Rivas Díaz, portador(a) de la cédula de identidad N° 20.164.753, titulado **PROPUESTA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO PARA LA EMPRESA GRUPO ACAPULCO C.A.**, presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Industrial, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

San Diego, Marzo 2018

Ana Avendaño  
CI: 7.187.788

## **DEDICATORIA**

Primeramente, a Dios quien guio mis pasos en cada momento y me regaló la sabiduría e inteligencia que me permitió avanzar y llegar hasta este momento tan importante de mi formación personal.

A mis padres Héctor y Janeth, por todo el apoyo brindado a lo largo de mi vida. Este nuevo logro es gracias a ustedes y para ustedes que han sido el impulso durante toda mi carrera y el pilar principal para la culminación de la misma, que con su apoyo constante y amor incondicional nada de esto hubiera sido posible. Los Amo Inmensamente.

A mi novio José M. Gavidia, por brindarme su apoyo, comprensión y amor durante todos estos años. Ha sido mi amigo y compañero inseparable, fuente de sabiduría, calma y consejo en todo momento. Te Amo.

A mi sobrino Luis Alejandro, mi personita especial que me motiva a seguir adelante siempre, a mi familia y a todas aquellas personas que de una u otra manera dieron su granito de arena para lograr este sueño.

## **AGRADECIMIENTO**

Ante todo, le agradezco a Dios todopoderoso por darme el ser y mostrarme que Él está presente en todos los pasos que doy.

A mis padres, por su inalcanzable paciencia, quienes me brindaron toda la estabilidad moral y económica, herramientas que a lo largo del camino fueron indispensables para que hoy pudiera alcanzar este sueño.

A mi novio, mis hermanos y mi sobrino por todo el apoyo que me brindaron, por confiar y creer en mí, de verdad gracias. A toda mi familia que de alguna manera u otra me contribuyeron para salir adelante.

A mi tutora académica Ing. Ana Avendaño, por guiarme, asesorarme y haberme brindado las mejores herramientas para el desarrollo de esta investigación.

A la empresa Grupo Acapulco, C.A. por permitirme hacer mi trabajo de investigación y a la Universidad José Antonio Páez, por haberse convertido en mi segundo hogar durante toda la carrera y hacerme sentir satisfecha de todo mi crecimiento personal y profesional.

A todos los profesores por impartir todos sus conocimientos y formar día a día profesionales.

A todos, Gracias.

## ÍNDICE GENERAL

|   | <b>Pág.</b> |
|---|-------------|
| ÍNDICE DE CUADROS.....                                      | ix          |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS.....                                     | x           |
| ÍNDICE DE FIGURAS.....                                      | xi          |
| RESUMEN.....  | xii         |
| .....   |             |
| INTRODUCCIÓN.....   | 1           |
| <br><b>CAPÍTULO</b>   |             |
| <b>I EL PROBLEMA.....</b>                                   |             |
| 1.1. Planteamiento del Problema.....                        | 3           |
| 1.2. Formulación del Problema.....                          | 4           |
| 1.3. Objetivos de la Investigación.....                     | 4           |
| 1.3.1. Objetivo General.....                                | 4           |
| 1.3.2. Objetivos Específicos.....                           | 5           |
| 1.4. Justificación de la Investigación.....                 | 5           |
| 1.5. Alcance.....   | 6           |
| <br><b>II MARCO TEÓRICO REFERENCIAL.....</b>                |             |
| 2.1. Antecedentes de la Investigación.....                  | 7           |
| 2.2. Bases Teóricas.....                                    | 9           |
| 2.2.1. Logística.....                                       | 10          |
| 2.2.2. Sistemas de Logística.....                           | 10          |
| 2.2.3. Funciones de la cadena logística.....                | 11          |
| 2.2.3.1. Funciones logísticas en empresas industriales..... | 11          |
| 2.2.3.2. Funciones logísticas en empresas comerciales.....  | 12          |
| 2.2.3.3. Funciones logísticas en empresas de servicios..... | 12          |
| 2.2.4. Objetivos de la logística.....                       | 13          |
| 2.2.5. Almacén.....   | 13          |
| 2.2.5.1. Funciones del almacén.....                         | 14          |
| 2.2.6. Espacio físico.....                                  | 14          |
| 2.2.7. Distribución interna del almacén.....                | 15          |
| 2.2.8. Inventario.....                                      | 16          |
| 2.2.8.1. Características de los inventarios.....            | 19          |
| 2.2.9. Principales rubros de inventarios.....               | 19          |
| 2.2.10. Control interno de los inventarios.....             | 20          |
| 2.2.11. Recepción.....                                      | 21          |
| 2.2.12. Despacho.....                                       | 21          |
| 2.2.13. Almacenamiento.....                                 | 22          |
| 2.2.14. Logística de almacenaje.....                        | 23          |
| 2.2.15. Mejoramiento continuo.....                          | 23          |

|   |           |
|---|-----------|
| 2.2.16. Diagrama Causa- Efecto.....   | 24        |
| 2.3 Definición de Términos Básicos.....   | 25        |
| <b>III MARCO METODOLÓGICO.....</b>  | <b>27</b> |
| 3.1. Tipo de Investigación.....   | 27        |
| 3.2. Diseño de Investigación.....   | 27        |
| 3.3. Nivel de Investigación.....  | 28        |
| 3.4. Población y Muestra.....   | 28        |
| 3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....   | 29        |
| 3.6 Fases Metodológicas.....  | 30        |
| <b>IV RESULTADOS.....</b>   | <b>32</b> |
| 4.1. Fase I: Diagnosticar el sistema de operación actual para identificar las causas de la problemática .....   | 32        |
| 4.1.1. Descripción del proceso de recepción y almacenaje.....   | 32        |
| 4.1.2. Layout actual.....   | 35        |
| 4.1.3. Resultados de la observación directa.....  | 36        |
| 4.1.4. Resultados de la entrevista no estructurada.....   | 38        |
| 4.2. Fase II: Analizar la situación actual de cada uno de los procesos de almacenamiento del depósito central.....  | 42        |
| 4.2.1. Técnica de grupo nominal.....  | 44        |
| 4.2.1.1. Resultados del diagrama Causa-Efecto.....  | 45        |
| 4.3. Fase III: Diseñar el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de mercancía para la empresa Grupo Acapulco C.A..... | 46        |
| 4.3.1. Reorganización de los productos en el almacén aplicando la clasificación ABC.....  | 48        |
| 4.3.2. Propuesta de la metodología 5´S.....   | 50        |
| 4.3.3. Propuesta de Layout.....   | 57        |
| 4.3.4. Propuesta de un taller de capacitación.....  | 58        |
| 4.4. Fase IV: Evaluar económicamente la propuesta con la relación de beneficio/costo.....   | 59        |
| <b>CONCLUSIONES.....</b>  | <b>64</b> |
| <b>RECOMENDACIONES.....</b>   | <b>66</b> |
| <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>  | <b>67</b> |

## ÍNDICE DE CUADROS

| <b>CUADRO</b> |   | <b>Pág.</b> |
|---------------|---|-------------|
| 1             | Lista de verificación.....                            | 38          |
| 2             | Personal adscrito en el área del almacén.....         | 39          |
| 3             | Resultados de la entrevista no estructurada.....      | 39          |
| 4             | Resultados de la Técnica de Grupo Nominal.....        | 44          |
| 5             | Ponderación de las causas que afectan el proceso..... | 45          |
| 6             | Clasificación de los productos (ABC).....             | 48          |
| 7             | Productos a clasificar (ABC).....                     | 49          |
| 8             | Taller de Capacitación.....                           | 58          |
| 9             | Costo para la reorganización del almacén.....         | 60          |

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

| <b>GRÁFICO</b> |   | <b>Pág.</b> |
|----------------|---|-------------|
| 1              | Diagrama de Pareto.....                   | 46          |
| 2              | Clasificación de los productos (ABC)..... | 48          |
| 3              | Diagrama de Pareto.....                   | 50          |

## ÍNDICE DE FIGURA

| <b>FIGURA</b> |   | <b>Pág.</b> |
|---------------|---|-------------|
| 1             | Diagrama de flujo del proceso de recepción.....                         | 34          |
| 2             | Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento.....                    | 35          |
| 3             | Layout actual.....  | 35          |
| 4             | Mercancía ubicada en el mesón.....,,,                                   | 36          |
| 5             | Diagrama Causa-Efecto.....  | 42          |
| 6             | Análisis de posibles soluciones.....                                    | 47          |
| 7             | Diagrama para la selección de objetos.....                              | 51          |
| 8             | Formato para seleccionar y clasificar los productos del<br>almacén..... | 52          |
| 9             | Formato de etiqueta.....  | 53          |
| 10            | Diagrama de frecuencia de uso de objetos.....                           | 53          |
| 11            | Formato de evaluación 5´S.....  | 56          |
| 12            | Layout Propuesto.....   | 57          |
| 13            | Información suministrada por el departamento.....                       | 61          |



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PROPUESTA DE UN SISTEMA LOGÍSTICO PARA LA EMPRESA GRUPO  
ACAPULCO C.A.**

**Autores:** Rivas, Vanessa

**Tutor:** Ing. Avendaño, Ana

**Fecha:** Julio, 2018

**RESUMEN**

La presente investigación consiste en desarrollar un estudio que tiene como objetivo general proponer un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A., la cual es una organización dedicada a la compra y venta de ropa, ubicada en Valencia, Estado Carabobo. Presenta como problemática deficiencias en el área de almacén, desde la recepción de la mercancía hasta su almacenamiento. Es por ello, es necesario proponer un sistema logístico con el fin de obtener un mejor control de entradas, salidas y localización de la mercancía. La investigación se enmarca en la modalidad de proyecto factible con un diseño de campo, apoyada en una revisión documental. Se presentan tres fases metodológicas. La primera consistió en diagnosticar la situación actual en cuanto al sistema de operaciones que son realizadas en la organización, para ello se empleó la observación directa como técnica de recolección de datos y la entrevista no estructurada. En la segunda fase, se analizó los factores que inciden en el área de almacén a través de una lluvia de ideas, para así obtener las posibles oportunidades de mejora, a su vez se utilizó un diagrama causa-efecto para detectar la causa raíz del problema; para la tercera fase se diseñó la propuesta del sistema logístico, el cual permitirá mejorar las operaciones llevadas a cabo en el manejo de los inventarios en el área estudiada, utilizando herramientas de mejora como la metodología 5'S y clasificación ABC; por último se estudió la relación costo-beneficio para saber si la investigación es rentable.

**Descriptor:** Almacén, control, inventario, recepción, metodología 5'S.

## INTRODUCCIÓN

Para las empresas cuya actividad comercial es la compra-venta de insumos, es de vital importancia controlar efectivamente sus inventarios; ya que de no contar con ello se pueden presentar problemas como robos de mercancía, descensos en las ventas, reducción de la capacidad de respuestas ante la demanda, pérdida de clientes, roturas de stocks, daños en los materiales y equipos, registros incorrectos, entre otros tantos.

El control de inventarios implica definir políticas en todas las actividades asociadas a los mismos; es decir, a las entradas y salidas de material. Sin embargo, es importante destacar, que un almacén debe estar bien diseñado de manera que pueda cumplir sus funciones como lo es la recepción de los productos, la ejecución de un control inmediato, el control e inventario de los productos almacenado y almacenamiento correcto de las mercancías. Un almacén tiene la particularidad de almacenar grandes cantidades de mercancías con el único propósito de resguardo, en consecuencia, este espacio o infraestructura debe estar diseñada o condicionada siguiendo lineamientos que garanticen el desempeño de una correcta gestión de almacenamiento.

Por consiguiente, todo lo anteriormente mencionado está relacionado al sistema logístico y sus actividades, las cuales conforman este sistema dividiéndose en actividades clave y actividades de apoyo. Entre las actividades clave están: el servicio al cliente, el transporte, el manejo de inventarios y los flujos de información y procesamiento de pedidos. En las actividades de apoyo se encuentran: almacenamiento, manejo de materiales, compras, embalaje y protección, cooperación con producción y operaciones, además del mantenimiento de la información

Es por ello, la presente investigación tiene como propósito de estudio proponer un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A. con el fin de obtener un mejor control de entradas, salidas y localización de la mercancía. En función de ello se desarrollaron los siguientes capítulos:

El Capítulo I, representa el problema en estudio, detallando su planteamiento, además sus objetivos, general y específicos, así como las razones que justifican esta investigación y alcance.

En el Capítulo II muestra el Marco Teórico, describiendo los antecedentes de la investigación, bases teóricas y definición de términos básicos.

En el Capítulo III, se detalla la metodología utilizada para realizar el estudio y se describen su diseño, tipo y nivel, así como la población del estudio, las técnicas de recolección de datos y descripción de las fases metodológicas.

En el Capítulo IV, se encuentran los resultados de la investigación, el cual detalla el desarrollo de las fases mencionadas en el capítulo anterior, es decir, se procede al diagnóstico y análisis para la realización de la propuesta. Además de evaluar el costo-beneficio de la misma.

Por último, se listan las conclusiones, recomendación y referencias bibliográficas consultadas que sirvieron de sustento a la investigación.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1. Planteamiento del Problema**

La logística es importante para el desarrollo de las organizaciones; hoy en día, se está llevando a cabo esta importantísima actividad en muchas de estas, la cual se está incluyendo entre sus programas de acción para las mejoras de sus actividades.

En las empresas, la logística implica tareas de planificación y gestión de recursos. Su función es implementar y controlar con eficiencia los materiales y los productos, desde el punto de origen hasta el consumo, con la intención de satisfacer las necesidades del consumidor al menor coste posible.

El origen de la logística se encuentra en el ámbito militar, donde la organización tendía a atender el movimiento y el mantenimiento de las tropas en campaña. En tiempos de guerra, la eficiencia para almacenar y transportar los elementos resulta vital. De lo contrario, los soldados pueden sufrir la escasez de medios para enfrentar la dureza de los combates.

A partir de estas experiencias, la logística empresarial se encargó de estudiar cómo colocar los bienes y servicios en el lugar apropiado, en el momento preciso y bajo las condiciones adecuadas. Esto permite que las empresas cumplan con los requerimientos de sus clientes y obtengan la mayor rentabilidad posible.

La logística es un sistema con actividades interdependientes que pueden variar de una organización a otra, pero normalmente incluirán las siguientes funciones: Transporte, Almacenamiento, Compras, Inventarios, Planeación de Producción, Gestión de Personal, Embalaje y Servicio al Cliente. Entre los elementos que forman la estructura del sistema logístico, el almacén es una de las funciones que actúa en las dos etapas del flujo de materiales: el abastecimiento y la distribución física, constituyendo una de las actividades importantes para el funcionamiento de la empresa.

Actualmente, la empresa cuenta con cinco tiendas que se encargan de la compra y venta de ropa, cada una recibe su propia mercancía y estas no cuentan con los espacios suficientes para almacenar tanta cantidad de artículos, lo que trae como consecuencia:

- Û Desorden y descuido dejando las cajas recibidas en cualquier lugar de la tienda, desaprovechando el espacio físico dentro del área.
- Û Alta rotación del personal en las áreas operativas, lo que ocasiona el constante reclutamiento de un nuevo personal, que muchas veces carece de experiencia en las actividades que se realizan en el almacén.
- Û Pérdida de artículos debido a la desorganización.
- Û Las cargas de mercancía no se realizan en su momento, por lo que no se detectan los faltantes de mercancía a tiempo, por lo que se genera pérdidas de dinero.

Por otra parte, los procesos administrativos también se ven afectados, ya que no se recibe la información necesaria en cuanto al proceso de las cuentas por pagar y carga de facturas.

Es por ello, que se realiza una propuesta de diseño de un sistema de operaciones de logística, enfocado en la ubicación de un almacén principal en el que se puedan realizar todas las operaciones necesarias, logrando la reorganización y el correcto control y manejo de los inventarios de las tiendas.

## **1.2. Formulación del problema**

¿Cómo mejorar los procesos logísticos para la reorganización, control y manejo de los inventarios a través de un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A.?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Proponer un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A. con el fin de obtener un mejor control de entradas, salidas y localización de la mercancía.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Diagnosticar el sistema de operación actual para identificar las causas de la problemática.

Analizar la situación actual de cada uno de los procesos de almacenamiento del depósito central.

Diseñar el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de mercancía para la empresa Grupo Acapulco C.A.

Evaluar económicamente la propuesta con la relación de beneficio/costo.

### **1.4. Justificación de la Investigación**

La logística se define como el proceso de gerenciar estratégicamente el movimiento y almacenamiento de materias primas, partes y productos terminados, desde los proveedores hasta el usuario final, envuelve a todas las áreas de la compañía e incluye todos los medios necesarios para obtener los mejores resultados, en términos económicos y de satisfacción del cliente. A pesar de esto, durante muchos años se ha concebido el concepto de almacén como solo una estructura física, y no como un proceso operativo de la organización. Sin embargo, la gestión de los almacenes va mucho más allá que la simple manipulación de las unidades físicas (recepción, almacenamiento y embarque), ya que es uno de los medios más utilizados para aumentar las utilidades de la empresa, y es un poderoso instrumento en el mercado competitivo.

La función logística debe, por tanto, revisar e identificar oportunidades potenciales y debe tener la fuerza suficiente para mejorar el sistema y llevar a cabo un intenso proceso de mejora continua.

Así mismo, el sistema de almacenaje es un área de suma importancia dentro de cualquier organización empresarial, ya que contempla un conjunto de actividades hechas con el fin de preservar y garantizar la calidad del producto final y de todos aquellos materiales empleados en su elaboración.

Ante la relevante importancia que posee la logística y el sistema de almacenaje se realiza este estudio, puesto que se ha identificado en dicha organización en su ritmo normal de operaciones una serie de inconvenientes en el área de almacén, debido a que el tamaño de las tiendas ya no es suficiente. Es por ello que esta investigación contribuirá a conocer el stock de los artículos para que no se realice la recompra de los ya existentes y adaptar completamente al tipo de mercancía que se reserve allí, dedicando incluso espacios o zonas específicas para productos dependiendo de su naturaleza: mercancía especial, productos en estado de devolución, entre otras.

Por otro lado, permitirá mejorar el control de entradas, salidas y localización de la mercancía, donde de manera detallada se puede conocer cuando existan robos o faltas de mercancía; también permite que identificar cuáles son los productos de movimiento lento o que están estancados, para así elaborar estrategias de ventas.

### **1.5. Alcance.**

Esta investigación está orientada a realizar un diagnóstico y análisis de la situación actual para identificar las distintas problemáticas que se presentan en el proceso logístico de la empresa, especialmente en el área del almacén, de manera que se establezcan las debilidades en cuanto a la recepción y almacenamiento de la mercancía. El estudio se basa solo en la propuesta de un sistema logístico que permita mejorar el manejo y control de inventarios.

Es importante mencionar que la propuesta de esta investigación no implica la implementación de la misma.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

El marco teórico está directamente relacionado con la investigación y, por lo tanto, con la ciencia. Se entiende por marco teórico el conjunto de ideas, procedimientos y teorías que sirven a un investigador para llevar a término su actividad. Tamayo (2012) manifiesta que “El marco teórico nos amplía la descripción del problema. Integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas” (p. 148). Este capítulo sirve como ayuda referencial y como fundamento teórico para las bases de esta presentación, aquí se encuentra todo lo relacionado al ciclo logístico dentro de una estructura.

#### **2.1. Antecedentes de la Investigación**

Según Sabino (2008), “Los antecedentes de la investigación se refiere a los estudios previos relacionados con el problema planteado, es decir, investigaciones relacionadas anteriormente y que guarden alguna vinculación con el objeto de estudio”. (p 23).

A continuación, se presenta algunos de los antecedentes que sirven de base para el logro de los objetivos de la investigación:

Mejías, M (2013), realizó una investigación titulada: “**Estrategias de control interno para el proceso de almacén-inventarios de la empresa Amal Productos, C.A.**”. Presentada en la Universidad José Antonio Páez, para optar por el título de Licenciada en Contaduría Pública. Esta investigación tiene como objetivo diseñar estrategias que deben poseer todos los atributos necesarios para que su uso pueda mejorar el desarrollo de las actividades administrativas y contables en el departamento, de manera que se logre optimizar el control interno y a su vez cubrir las expectativas en la empresa.

Para ello, se realizó como técnica la observación directa para captar todo lo relacionado a las actividades que se realizan en el departamento de almacén e

inventario y en todas aquellas unidades de trabajo, con el fin de establecer las causas y efectos por medio de un estudio descriptivo, que se originan por la ausencia de un buen control interno.

Cabe destacar que esta investigación aportará datos interesantes al estudio actual, tales como, realizar plan de acción, sugerencias en cuanto a los procedimientos que debe seguir la empresa para mejorar el funcionamiento de sus actividades de detección y requisición de mercancía, almacenamiento y control de inventario.

Por otro lado, Bohorquez, E y Puello, R, (2013), realizaron una investigación titulada: **“Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa coralinas & pisos s.a. Corpisos s.a. en el municipio de turbaco, Bolívar”**. Presentada en la Universidad de Cartagena para optar por el título de Licenciatura en Administración de Empresas, cuya investigación tiene como objetivo Analizar los procesos logísticos internos de la empresa CORALINAS & PISOS S.A. CORPISOS S.A. con el fin de implementar sugerencias en su funcionamiento, con el fin de proponer un modelo logístico que sirva para mejorar la eficiencia de la empresa.

Es por ello, que establecieron distintos planes de ejecución; cada uno ofreciendo perspectivas diferentes a los problemas logísticos de la empresa. En primera instancia corresponde a la cadena de suministro, donde se observan las entradas y las salidas en el sistema, estudiando a los proveedores, producción, almacenamiento y despachos. En segundo lugar, se analizaron los operadores logísticos de transporte con los que trabaja la empresa actualmente; finalmente la tercera instancia corresponde al servicio al cliente brindado por parte de la empresa.

La relación de este antecedente con la presente investigación, está en cómo funciona la entrada y salida de mercancía, además de la reorganización en la parte de almacenamiento, de manera que la mercancía sea organizada según su tipo bien sea para agilizar la búsqueda, mejor control de stock o para separar aquellas mercancías que se encuentran en mal estado. Igualmente, el cómo establecer diferentes tipos de

estrategias para mantener en comunicación las distintas áreas que se encuentran en este tipo de procesos.

Por su parte, Martínez, D (2015), realizó una investigación titulada: **“Propuestas de mejoras al sistema de gestión de almacén de materias primas”**. Presentada en la Universidad de Carabobo, para optar el título de Magíster en Ingeniería Industrial, en este contexto, se tiene como objetivo general de esta tesis, proponer mejoras al sistemas de gestión de almacén de materias primas en la empresa Manufacturas de Papel Manpa S.A.C.A, división, conversión, bolsas y sacos para facilitar la ubicación y distribución de los insumos en las líneas de producción , con el fin de mejorar la ubicación del material y su flujo respectivo, desde el almacén de materias primas hasta las líneas de producción; además, de disminuir costos y mejorar la productividad dentro del almacén.

Esta investigación se inició con la descripción de la situación actual, con el fin de explicar los objetivos de la investigación, seguidamente se analizó la situación actual y posteriormente se diseñó la propuesta de mejoras y por consiguiente el análisis de factibilidad de las mismas. La relación existente de esta investigación es que aporta algunas orientaciones sobre los elementos que se deben incorporar en un adecuado sistema de control interno, entre los cuales la descripción del proceso de recepción, almacenaje y despacho.

## **2.2. Bases Teóricas**

Las bases teóricas son aquellas que permiten desarrollar los aspectos conceptuales del tema objeto de estudio. Es evidente entonces, la revisión necesaria de teorías, paradigmas, estudios, etc., vinculados al tema para posteriormente construir una posición frente a la problemática que se pretende abordar. Según Arias (2012) afirma que “Las bases teóricas implican un desarrollo amplio de los conceptos y proposiciones que conforman el punto de vista o enfoque adoptado, para sustentar o explicar el problema planteado”. (p. 107)

A continuación, se presentan las bases teóricas que sustentan la presente investigación.

### **2.2.1. Logística**

La logística es el conjunto de los medios y métodos que permiten llevar a cabo la organización de una empresa o de un servicio. Ferrel, Hirt, Adriaenséns, Flores y Ramos, (2004), definen la logística como "una función operativa importante que comprende todas las actividades necesarias para la obtención y administración de materias primas y componentes, así como el manejo de los productos terminados, su empaque y su distribución a los clientes". (p. 282)

La logística es una función operativa que comprende todas las actividades y procesos necesarios para la administración estratégica del flujo y almacenamiento de materias primas y componentes, existencias en proceso y productos terminados; de tal manera, que éstos estén en la cantidad adecuada, en el lugar correcto y en el momento apropiado.

### **2.2.2. Sistemas de Logística**

La organización del desplazamiento y de la manutención de los materiales, ya sea en el interior o en el exterior de una empresa, consiste en vigilar la eficacia de las redes de distribución y de abastecimiento, de los modos de manutención y transporte, de la localización de los departamentos y de la distribución física de los locales.

Los costos de manutención y de desplazamiento constituyen, en ciertos casos más del 50 por ciento del precio de costo del producto. Estos costos varían de una empresa a otra según varios factores tales como el tipo de producto, volumen, peso, cantidad, forma de transporte, distancia, coordinación de las operaciones y almacenamiento, etc. Una empresa que desee tener ahorros debe por tanto organizar eficazmente las actividades de su sistema logístico.

Las actividades de un sistema logístico pueden dividirse en tres categorías:

- Localización, distribución física, manutención y acondicionamiento
- Planificación de la producción y administración y control de los inventarios
- Distribución física (recepción, transporte, tratamiento de los pedidos y despacho)

Estas actividades son independientes. Un retardo al nivel de la entrega de los materiales de empaque afectará el nivel de los inventarios, lo cual provocará tarde o temprano modificaciones en los planes de producción.

### **2.2.3. Funciones de la cadena logística**

Según la Teoría de Bolaños (2009) define que el proceso logístico se compone de una serie de fases o etapas que suceden en cadena y depende, por una parte, de la naturaleza del propio producto y, por otra, de la actividad principal de las empresas que intervienen, es decir, industrial, comercial o de servicios. Para que el producto pueda llegar al consumidor final, generalmente se utilizan dos vías:

- **Canal de aprovisionamiento:** cuando el producto se traslada desde el centro de extracción (mina, bosque) a la fábrica o almacén.
- **Canal de distribución:** cuando el producto se traslada desde la fábrica o el almacén a los puntos de ventas.

La función principal de la logística consiste en planificar y gestionar todas las operaciones relacionadas con el flujo óptimo de mercancías o materias primas y productos elaborados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final.

#### **2.2.3.1 Funciones logísticas en empresas industriales**

Las empresas industriales se caracterizan por su actividad transformadora. Las funciones logísticas, en este tipo de empresas, se dividen en cuatro grupos.

- **Aprovisionamiento:** consiste en seleccionar los proveedores más eficientes para suministrar el centro de producción de las materias primas, las piezas o los elementos que mejor respondan al ritmo y volumen de producción, garantizando el mínimo costo.
- **Producción:** implica organizar todos los medios de producción. Físicos (fábricas y maquinaria), humanos (personal adecuado y eficiente) y las actividades de elaboración o transformación (envasado, manipulación y almacenaje)

- **Distribución comercial:** consiste en adecuar el almacén y el medio de transporte. Las actividades logísticas respecto al almacenaje se centran en estudiar la ubicación óptima del local, distribuir los espacios, colocar los productos en el lugar apropiado, etc. La logística aplicada en el transporte establece los criterios para seleccionar los medios y optimizar las rutas.
- **Servicio posventa:** es esencial para que la empresa se pueda mantener en el mercado, y esto solo será posible mediante la satisfacción de los clientes. La actividad logística de servicio al cliente se centra en estudiar las necesidades del mismo, gestionar los pedidos y las devoluciones, establecer los servicios posventa de productos de uso duradero.

### **2.2.3.2 Funciones logísticas en empresas comerciales**

Las empresas comerciales centran su actividad en las funciones de aprovisionamiento y distribución, los productos o mercancías son bienes adquiridos con el fin de revenderlos a terceros sin transformación previa.

- Las empresas mayoristas compran directamente del fabricante y la reventa se dirige, principalmente, hacia empresas detallistas o puntos de ventas.
- Las empresas detallistas pueden comprar al fabricante o al mayorista y las ventas se dirigen al consumidor final.

Las funciones de la logística que están relacionada con el flujo de materiales (almacén y transporte) varían de una empresa a otra, depende de factores tales como, la estructura, la organización o tamaño de la propia empresa, los objetivos establecidos para cada área o sección de la compañía.

### **2.2.3.3 Funciones logísticas en empresas de servicios**

Las empresas de servicios centran sus funciones en satisfacer las necesidades de los clientes, a través de los servicios que prestan. Los bienes que adquieren son para llevar a cabo la actividad que realizan y al ser de uso, generalmente no se almacena.

Por ejemplo, en una empresa de transportes el aprovisionamiento lo forman los vehículos y otros servicios solicitados por sus clientes. También podemos citar hoteles y restaurantes, en estas empresas los aprovisionamientos que adquieren son de consumo diario (alimentos, bebidas) o de uso (ropa, vajilla, cristalería) y las cantidades que almacenan son mínimas, para cubrir imprevistos.

#### **2.2.4. Objetivos de la logística**

Según definición de Kotler (2011), “la logística tiene como objetivo principal satisfacer la demanda en las mejores condiciones de servicio, coste y calidad”. (p. 105).

Garantizar la calidad del producto y/o servicio es una ventaja competitiva y reducir costes permite aumentar el beneficio de la empresa, por ello, la logística se encarga de gestionar los medios necesarios (locales, medios de transporte, programa de gestión informática) y movilizar los recursos humanos y financieros más adecuados.

#### **2.2.5. Almacén**

Según Quintero, R. (2009), el almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empre comercial o industrial con objetivos bien definidos de resguardo, custodia, control y abastecimiento de materiales y productos.

Un almacén es un lugar o espacio físico para el almacenaje de bienes y, en su caso, su venta al por mayor. Los almacenes son una infraestructura imprescindible para la actividad de todo tipo de agentes económicos (agricultores, ganaderos, mineros, industriales, intermediarios, consumidores finales, etc.). Constituyen una parte habitual de las explotaciones agrarias y ganaderas (en muchos casos formando parte de la vivienda rural tradicional o de construcciones peculiares), así como de fábricas, polígonos industriales e instalaciones industriales de todo tipo, y de los espacios dedicados al transporte (puertos, aeropuertos, instalaciones ferroviarias) y el comercio (centros comerciales, grandes superficies).

La principal función de los almacenes es mantener las materias primas a salvo de incendios, robos y deterioros. Es requisito indispensable permitir solo el acceso de personas autorizadas y es responsabilidad del encargado de los mismo, llevar en forma minuciosa controles sobre los materiales (entradas y salidas), vigilar que no se agoten los mismo (máximos - mínimos) y mantener en constante información al departamento de compras y suministros, sobre las existencias reales.

#### **2.2.5.1. Funciones del almacén**

Según autor antes mencionado, la manera de organizar y administrar el departamento de almacenes depende de varios factores tales como el tamaño y el plano de organización de la empresa, el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes en todo tipo de almacenes.

- Recepción de materiales
- Registro de entradas y salidas del almacén
- Almacenamiento de materiales
- Mantenimiento de materiales y almacén
- Despacho de materiales
- Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad

#### **2.2.6. Espacio Físico**

El tiempo de permanencia de las mercancías en el área debe ser lo más corta posible, pues el espacio y el costo de operación depende de la fluidez con que estas se pasan del vehículo del proveedor al almacén. Todo estancamiento innecesario eleva el costo del producto.

Según García Cantú (2008): “El espacio necesario para el área de recepción, Almacén, Despacho depende del volumen máximo de mercancía que se descarga y

del tiempo de su permanencia en ella (p. 216)”. La asignación del espacio físico en un almacén es de vital importancia para tener una mejor administración y control de lo que se encuentra en él. Se utiliza el método de Cube-per-Order Index (COI) y la política ABC, para asignar de manera eficiente los espacios físicos de un almacén, para que el manejo de los productos se haga de manera más fácil y las pérdidas por daños y obsolescencia sean menores.

### **2.2.7. Distribución interna del almacén (lay-out)**

Según Méndez, (2008), define “El Lay-Out es la denominación inglesa que recibe el diseño de un almacén plasmado en un plano. La función logística del Lay-Out consiste en estudiar el plano, o proyecto de arquitectura y distribución en planta de las instalaciones del almacén”.

Según el autor antes mencionado, distribuir el espacio interno de un almacén o desarrollar el Lay-Out, es uno de los aspectos más complejos de la logística de almacenas. Por un aparte, se enfrenta al espacio físico edificado (dimensiones establecidas por la obra) y por otra, a las necesidades del almacenamiento a medio y a largo plazo. Las decisiones que se tome sobre la distribución general se deben satisfacer las necesidades de un sistema de almacenaje que permita conseguir los siguientes objetivos:

- Aprovechar eficientemente el espacio disponible
- Reducir al mínimo la manipulación de materiales
- Facilitar el acceso al producto almacenado
- Conseguir el máximo índice de rotación de la mercancía
- Tener máxima flexibilidad para la ubicación de los productos
- Facilitar el control de las cantidades almacenadas

El proyecto del “Lay-Out” debe evitar zonas y puntos de congestión, facilitar tareas de mantenimiento y poner los medios para obtener la mayor velocidad de movimiento; de esta forma se reduce los tiempos de trabajo. La distribución de la planta se hace conjugando la conexión entre las distintas zonas del almacén con las

puertas de acceso, los obstáculos (pilares, columnas, escaleras, etc.), los pasillos y pasos de circulación. Sin embargo, los factores que más influyen en la planificación de las zonas son los medios de manipulación y las características de la mercancía. Por ello, antes de organizar los espacios se deben analizar las siguientes necesidades.

- Características de las mercancías a almacenar: forma, tamaño, peso, propiedades físicas.
- Cantidad que se recibirá en un suministro y frecuencia del mismo diario, semanal, quincenal, mensual.
- Carga máxima de los medios de transporte externo, así como el equipo de transporte interno (carretillas, elevadores, grúas) y el tiempo necesario para cada operación.
- Unidades máximas y mínimas a almacenar de cada uno de los productos, en función de las necesidades y la capacidad de almacenamiento (según la superficie, la altura y los métodos empleados).

Según Méndez, (2008) establece que “las zonas que deben estar perfectamente delimitadas son recepción de mercancía, almacenaje, preparación de pedidos y expedición. También se puede subdividir en una o varias áreas en función a las actividades que se realicen”.

#### **2.2.8. Inventario**

Silva, A (2009), publicó; “Inventarios son bienes tangibles que se tienen para la venta en el curso ordinario del negocio o para ser consumidos en la producción de bienes o servicios para su posterior comercialización”. (s.p). Los inventarios comprenden, además de las materias primas, productos en proceso y productos terminados o mercancías para la venta, los materiales, repuestos y accesorios para ser consumidos en la producción de bienes fabricados para la venta o en la prestación de servicios; empaques y envases y los inventarios en tránsito.

De acuerdo a esto se clasifican en:

- **Inventario Perpetuo:** Es el que se lleva en continuo acuerdo con las existencias en el almacén, por medio de un registro detallado que puede servir también como mayor auxiliar, donde se llevan los importes en unidades monetarias y las cantidades físicas. A intervalos cortos, se toma el inventario de las diferentes secciones del almacén y se ajustan las cantidades o los importes o ambos, cuando es necesario, de acuerdo con la cuenta física.

- **Inventario Intermitente:** Es un inventario que se efectúa varias veces al año. Se recurre a él por razones diversas, no se puede introducir en la contabilidad del inventario contable permanente, al que se trata de suplir en parte.

- **Inventario Final:** Es aquel que realiza el comerciante al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo y sirve para determinar una nueva situación patrimonial en ese sentido, después de efectuadas todas las operaciones mercantiles de dicho periodo.

- **Inventario Inicial:** Es el que se realiza al dar comienzo a las operaciones.

- **Inventario Físico:** Es el inventario real. Es contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario y evaluar cada una de dichas partidas. Se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias.

- **Inventario Mixto:** Inventario de una clase de mercancías cuyas partidas no se identifican o no pueden identificarse con un lote en particular.

- **Inventario de Productos Terminados:** Todas las mercancías que un fabricante ha producido para vender a sus clientes.

- **Inventario en Tránsito:** Se utilizan con el fin de sostener las operaciones para abastecer los conductos que ligan a la compañía con sus proveedores y sus clientes, respectivamente. Existen porque el material debe moverse de un lugar a otro. Mientras el inventario se encuentra en camino, no puede tener una función útil para las plantas o los clientes, existe exclusivamente por el tiempo de transporte.

- **Inventario de Materia Prima:** Representan existencias de los insumos básicos de materiales que abran de incorporarse al proceso de fabricación de una compañía.

- Inventario en Proceso: Son existencias que se tienen a medida que se añade mano de obra, otros materiales y demás costos indirectos a la materia prima bruta, la que llegará a conformar ya sea un sub-ensamble o componente de un producto terminado; mientras no concluyan su proceso de fabricación, ha de ser inventario en proceso.

- Inventario en Consignación: Es aquella mercadería que se entrega para ser vendida pero el título de propiedad lo conserva el vendedor.

- Inventario Máximo: Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo que el nivel del inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos. Por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo.

- Inventario Mínimo: Es la cantidad mínima de inventario a ser mantenidas en el almacén.

- Inventario Disponible: Es aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.

- Inventario en Línea: Es aquel inventario que aguarda a ser procesado en la línea de producción.

- Inventario Agregado: Se aplica cuando al administrar las existencias de un único artículo representa un alto costo, para minimizar el impacto del costo en la administración del inventario, los artículos se agrupan ya sea en familias u otro tipo de clasificación de materiales de acuerdo a su importancia económica, etc.

- Inventario en Cuarentena: Es aquel que debe de cumplir con un periodo de almacenamiento antes de disponer del mismo, es aplicado a bienes de consumo, generalmente comestibles u otros.

- Inventario de Previsión: Se tienen con el fin de cubrir una necesidad futura perfectamente definida. Se diferencia con el respecto a los de seguridad, en que los de previsión se tienen a la luz de una necesidad que se conoce con certeza razonable y por lo tanto, involucra un menor riesgo.

- Inventarios Estacionales: Los inventarios utilizados con este fin se diseñan para cumplir más económicamente la demanda estacional variando los niveles de

producción para satisfacer fluctuaciones en la demanda. Estos inventarios se utilizan para suavizar el nivel de producción de las operaciones, para que los trabajadores no tengan que contratarse o despedirse frecuentemente.

- **Inventario Intermitente:** Es un inventario realizado con cierto tiempo y no de una vez al final del periodo contable.

- **Inventario Permanente:** Método seguido en el funcionamiento de algunas cuentas, en general representativas de existencias, cuyo saldo ha de coincidir en cualquier momento con el valor de los stocks.

- **Inventario Cíclico:** Son inventarios que se requieren para apoyar la decisión de operar según tamaños de lotes. Esto se presenta cuando en lugar de comprar, producir o transportar inventarios de una unidad a la vez, se puede decidir trabajar por lotes, de esta manera, los inventarios tienden a acumularse en diferentes lugares dentro del sistema.

#### **2.2.8.1. Características de los inventarios**

Las existencias o inventarios, sea de materias primas, inventarios en proceso o de productos terminados representan dinero que la empresa ha sacado de sus fondos para adquirir dichos bienes. Al estar estos bienes almacenados en calidad de inventarios, no están modificando su valor ya que no tienen ningún valor agregado, por el contrario, se corre el riesgo de que, por deterioro, pérdida, envejecimiento, obsolescencia, etc, los bienes pierdan su valor. Jaime, F. (1996).

Por lo tanto, resulta evidente que las existencias afectan en mayor o menor grado todas las actividades de la empresa y particularmente las funciones de ventas, fabricación, administración y operación en general. Jaime, F. (1996).

#### **2.2.9. Principales Rubros de Inventarios**

Según Catacora (2007) plantea que los rubros de inventarios pueden clasificarse en atención a dos principales tipos de empresas:

**Empresas comerciales:** vienen a ser aquellas que llevan a cabo operaciones de compra y venta, sin generar transformación de ningún tipo a los bienes adquiridos,

por lo tanto, sus costos se determinan por su precio y por todos aquellos costos en los que se incurrieron en su adquisición.

**Empresas manufactureras:** ésta si se caracteriza por la transformación, es decir, por la compra de materiales que son utilizados en procesos que permiten obtener un producto terminado.

Definitivamente cabe destacar que cada empresa, debe conocer las características que la conforman, para así manejar el inventario que posee integrando todos los procesos necesarios para su adecuada gestión, en vista de que las organizaciones han de clasificarse de acuerdo a sectores en el mercado, ya que pueden estar dedicadas a la fabricación o muy bien a la comercialización, sin dejar de un lado aquellas que prestan servicios.

#### **2.2.10. Control Interno de los Inventarios**

Anaya, J (2008), señala que el control interno de los inventarios se inicia con el establecimiento de un departamento de compras, que deberá gestionar las compras de los inventarios siguiendo el proceso de compras. Señala que “uno de los principios básicos del control interno se basa en garantizar la exactitud entre las existencias física de productos almacenados y los registros correspondientes de los mismos en el sistema informático o administrativo correspondiente”. (p. 92)

Por otro lado, Nuñez, A (2002), indica que el renglón de inventarios es generalmente el de mayor significación dentro del activo corriente, no solo en su cuantía, sino porque de su manejo proceden las utilidades de la empresa; de ahí la importancia que tiene la implantación de un adecuado sistema de control interno para este renglón, el cual tiene las siguientes ventajas:

- Mantener el mínimo de capital invertido
- Reduce altos costos financieros ocasionados por mantener cantidades excesivas de inventarios
- Reduce el riesgo de fraude, robos o daños físicos
- Evita que dejen de realizar ventas por falta de mercancías
- Evita o reduce pérdidas resultantes de baja de precios

- Reduce el costo de la toma del inventario físico anual

Según Catacora (2007), “el control interno de inventarios debe estar enfocado a cubrir varios aspectos, sin embargo, el más importante es el de salvaguardar su valor como activo”. (p. 281).

#### **2.2.11. Recepción**

Maynard L. (2003) indica “Este proceso es un proceso crítico de la cadena de suministros porque influye directamente sobre la confiabilidad del inventario y de las entregas futuras. En esta área se permite asegurarse de la conformidad cualitativa y cuantitativa de la mercancía entregada” (p.208).

La zona de descarga ha de tener el espacio adecuado para las maniobras. La zona de recepción tiene que tener las dimensiones adecuadas al volumen de mercancía que se recibe y el tiempo que ha de permanecer allí. La permanencia de dicha mercancía en esta área será la mínima posible. Deben estudiarse los medios que sean más prácticos para facilitar y acelerar las maniobras de descarga de vehículos según las instalaciones en el área de recepción.

En esta área se realiza la verificación de la mercancía que entra. La descarga ha de ser de la forma más rápida y eficiente posible. La verificación de la mercancía es una actividad de suma importancia, hay que cotejar la factura y/u orden de compra con la mercancía física y es necesario asegurarse que la mercancía no presente anomalías, roturas, embalajes deteriorados. Hay que marcar al personal del almacén unas pautas a seguir ante cada una de estas circunstancias. En muchos casos el proveedor, una vez que hemos aceptado la recepción, ya no se hace responsable del estado de la mercancía, así como si las cantidades son correctas o no.

#### **2.2.12. Despacho**

La zona de despacho es el espacio donde se prepara la mercancía para enviar a los clientes. Estará determinada según la cantidad de solicitudes recibidas y el medio de transporte de reparto. Maynard (2003) (Manual de Ingeniería y Organización Industrial) comenta: “En el momento de despacho, donde el sistema edita una orden de despacho, donde el jefe de bodega se contacta con un transporte disponible que se

presente en una hora y fecha y sitio donde será llevada la carga; se despacha la carga de los productos que estén en buen estado y si se da de productos defectuosos se dará el procesos de selección y recuperación de los mismos, las estibas en los vehículos de transporte deben realizarse cumpliendo con las estipulaciones de manipulación y patrón de estiba correspondiente (p.72)”.

En ciertos almacenes, con gran movimiento de mercancías, esta zona puede tener un área de consolidación, que sirve para depositar y preparar la mercancía correspondiente a un pedido. En esta misma área se puede realizar el embalaje. En caso de que esta actividad no se pudiera desarrollar en el mismo lugar, debido a las características del mismo o por el volumen de pedidos solicitados, se destinaría a un área de embalaje. Una vez embalado el pedido se realizará un control de salidas que consistirá en comprobar las mercancías preparadas con las mercancías solicitadas. En el caso de no poder realizarse en el mismo espacio se dispondrá de un área de control de salidas. Para el diseño de esta zona hay que tener en cuenta la concurrencia de medios de transporte en horas punta y que este hecho no sea un inconveniente para dar al cliente un servicio eficiente.

### **2.2.13. Almacenamiento**

La zona de almacenamiento es el lugar donde la mercancía quedará depositada hasta el momento de su expedición. Para el almacenamiento tendremos en cuenta las características de las unidades de carga, peso, volumen y con qué frecuencia tendremos que hacer los inventarios. Estos datos ayudarán a tomar decisiones respecto al tamaño y peso de las paletas, el tipo de estanterías y colocación de las mismas y la amplitud necesaria en los pasillos; el control de inventarios determinará el lugar donde hay que ubicar la mercancía en función de la rotación o frecuencia de entrada y salida.

En algunos almacenes, la zona destinada a almacenamiento se suele subdividir en dos áreas, una de reposición de existencias y otra de selección y recogida de mercancías. Maynard L. (2003) (Manual de Ingeniería y Organización Industrial) explica que en el área de almacenamiento se realizan los procesos de organización de

las mercancías en los racks o estantes, bajo el sistema FIFO, cuales mercancías que son primeras en entrar, son las primeras en salir; donde se dan la identificación y ubicación se dará bajo la sistematización (WMS), dependiendo de la carga y así mismo serán distribuidos por módulos, secciones durante el almacenamiento (p.68)”.

El factor principal es el de la rotación de los productos, donde cada unidad estibada será identificada según su naturaleza y demanda de las mismas. Hay dos tipos de sistemas de almacenaje, cada uno de los cuales tienen diferentes necesidades de espacio:

- Ubicación fija: Con un sistema de ubicación fija cada unidad de almacenaje tiene un determinado lugar en el almacén donde sólo ese ítem puede ser almacenado; es decir, cuando una ubicación fija quede vacía en ella sólo se puede colocar otra unidad de carga del mismo ítem. El número de ubicaciones necesarias será equivalente al inventario máximo de cada ítem. El inconveniente que tiene este sistema es que el grado de utilización del espacio del almacén es bastante bajo, ya que el número medio de unidades almacenadas estará por debajo del nivel máximo durante la mayor parte del tiempo.

- Ubicación aleatoria: Este sistema permite mejorar el grado de utilización del almacén. Las unidades de carga pueden ser ubicadas en cualquier espacio vacante debido a que el ritmo de entrada y salida de los diferentes bienes suele ser diferente.

#### **2.2.14. Logística de almacenaje**

Para Silva (2006), la gestión del espacio requerido para mantener las existencias, la gestión del movimiento de los materiales desde y hasta los puntos almacenados, gestionar los productos sin daños, gestionar la ubicación de los productos según tipo de mercancía, gestionar la información necesaria para mantener una base de datos lo más actualizada posible, etc.

#### **2.2.15. Mejoramiento continuo**

El mejoramiento continuo es un proceso que describe muy bien lo que es la esencia de la calidad y refleja lo que las empresas necesitan hacer si quieren ser competitivas a lo largo del tiempo. Para llevar a cabo este proceso de mejoramiento

continuo tanto en un departamento determinado como en toda la empresa, se debe tomar en consideración que dicho proceso debe ser económico, es decir, debe requerir menos esfuerzo que el beneficio que aporta; y acumulativo, que la mejora que se haga permita abrir las posibilidades de sucesivas mejoras. A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte, las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como resultado de la aplicación de esta técnica puede ser que las organizaciones crezcan dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

#### **2.2.16. Diagrama Causa- Efecto**

Consiste en una forma de organizar y representar las diferentes teorías propuestas sobre las causas de un problema. Se conoce también como diagrama de Ishikawa (por su creador, el Dr. Kaoru Ishikawa, 1943), o diagrama de espina de pescado y se utiliza en las fases de diagnóstico y solución de la causa. El mismo se puede resumir en que cuando se realiza el análisis de un problema de cualquier índole, estos siempre tienen diversas causas de distinta importancia, trascendencia o proporción. Algunas causas pueden tener relación con la presentación u origen del problema y otras, con los efectos que este produce.

El diagrama de Ishikawa ayuda a graficar las causas del problema que se estudia y analizarlas. Es llamado “Espina de Pescado” por la forma en que se van colocando cada una de las causas o razones que a entender originan un problema. Tiene la ventaja que permite visualizar de una manera muy rápida y clara, la relación que tiene cada una de las causas con las demás razones que inciden en el origen del problema. En algunas oportunidades son causas independientes y en otras, existe una íntima relación entre ella, las que pueden estar actuando en cadena.

La mejor manera de identificar problemas es a través de la participación de todos los miembros del equipo de trabajo en que se trabaja y logra que todos los participantes, se irán colocando en diversos lugares. El resultado obtenido serpa un

diagrama en forma de Espina de Ishikawa, y este a su vez incluye en él los siguientes elementos:

- El problema principal que se desea analizar, el cual se coloca en el extremo derecho del diagrama. Se aconseja encerrarlo en un rectángulo para visualizarlo con facilidad.
- Las causas principales que a nuestro entender han originado el problema. Gráficamente está constituida por un eje central horizontal que es conocida como “línea principal o espina central”. Posee varias flechas inclinadas que extienden hasta el eje central, al cual llegan desde su parte inferior y superior, según el lugar a donde se haya colocado el problema que se estuviera analizando o descomponiendo en sus propias causas o razones. Cada una de ellas representa un grupo de causas que inciden en la existencia del problema. Cada una de estas flechas a su vez son tocadas por flechas de menor tamaño que representan las “causas secundarias” de cada “causa” o “grupo de causas del problema”.

El diagrama que se efectúe debe tener muy claramente escrito el nombre del problema analizado, la fecha de ejecución, el área de la empresa a la cual pertenece el problema y se puede inclusive colocar información complementaria como puede ser el nombre de quienes lo haya ejecutado.

### **2.3. Determinación de términos básicos**

**Actividades:** es todo lo que las personas de la empresa realizan hora tras hora y día tras día. Todo lo que constituye la sustancia de la empresa, todos los trabajos llevados a cabo por el personal, que requieren experiencias específicas.

**Almacén:** Lugar donde se guardan y conservan insumos y productos terminados. En su interior se realizan actividades orientadas a ubicar física y administrativamente las mercancías recibidas, quedando bajo el control del almacén.

**Control:** Acción de monitorear los resultados de una operación y tomar medidas para hacer correcciones inmediatas.

**Compra:** adquisición o pagos de bienes o servicios.

**Mejora:** Consiste en incrementar la calidad de un producto o proceso, haciendo pasar de un estado bueno a uno mejor.

**Organización:** Es cualquier sistema estructurado de reglas y relaciones funcionales diseñadas para llevar a cabo políticas empresariales.

**Manejo de Materiales:** Es la preparación y colocación de los mismos para facilitar su movimiento o almacenamiento. Comprende todas las operaciones a que se somete el producto excepto el trabajo de elaboración propiamente dicho; y en muchos casos se incluye en éste como una parte integrante del proceso.

**Proceso:** Se denomina proceso al conjunto de acciones o actividades sistematizadas que se realizan o tienen lugar con un fin.

**Procedimientos:** Son todas aquellas actividades que están inmersas para la realización de una tarea específica.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. Tipo de Investigación**

Según Balestrini, (2002), “los proyectos factibles son aquellos proyectos o investigaciones que proponen la formulación de modelos, sistemas, entre otros, que dan soluciones a una realidad o problemática real planteada, la cual fue sometida con anterioridad o estudios de las necesidades a satisfacer”. (p. 9)

Un proyecto factible, de acuerdo con Hurtado, (2008), “consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base a los resultados de un proceso investigativo”. (p. 47)

Es por ello, que el presente estudio de investigación está enmarcado dentro de la modalidad de Proyecto Factible, el cual consiste en proponer un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A. con el fin de obtener un mejor control de entradas, salidas y localización de la mercancía.

#### **3.2 Diseño de la Investigación**

El proyecto estará basado en dos tipos de estrategias de investigación:

Documental: Según la UPEL (1990:6) se define como: “el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo en fuentes bibliográficas y documentales”. Se investigará en el material bibliográfico relacionado con el tema: libros, folletos, internet, estudios previos e incluso documentos electrónicos como páginas web.

De Campo: La investigación de campo es definida como “el análisis sistemático de los problemas con el propósito de describirlos, explicar sus causas y efectos, entender su naturaleza y factores constituyentes o predecir su ocurrencia” (UPEL, 1990:6). La propuesta en estudio cc tras investigaciones se basará en la recolección de datos provenientes directamente de la realidad donde ocurren los hechos.

### **3.3 Nivel de la Investigación**

El nivel de investigación según Méndez (2011) es de tipo descriptivo “se identifican características del universo de investigación, se señalan formas de conducta y actitudes del total de la población investigada, se establecen comportamientos concretos y se descubre y comprueba la asociación entre variables de investigación” (p. 231). Se puede catalogar de tipo descriptivo, ya que es necesario describir características de las situaciones y eventos a estudiar a través de los objetivos.

### **3.4 Población y Muestra de la Investigación**

Tamayo y Tamayo (2001), establece que “una población está definida por sus características definitorias, por tanto, el conjunto de elementos que posea esta característica se denomina población” (p. 30).

Por su parte, Balestrini, (2006),

Plantea desde el punto estadístico que “una población o universo puede estar referido a cualquier conjunto de persona, casos o elementos de los cuales pretendemos indagar y conocer sus características, o una de ellas, y para el cual serán válidas las conclusiones obtenidas en la investigación”. (p.137)

En esta investigación, la población está definida por las tiendas de Grupo Acapulco, ya que las conclusiones que se logren establezcan en dicho proyecto van a tener incidencia en todo el comportamiento de la empresa.

Por otro lado, Arias (2012), argumenta que “la muestra es un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible”. Agrega que una muestra representativa es aquella cuyo tamaño y características similares a las del

conjunto, permite que el investigador haga inferencias o generalice los resultados al resto de la población. La muestra seleccionada es el área del almacén, ya que está directamente relacionada con el proceso que se encuentra en estudio.

### **3.5 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos**

Según Hurtado, (2008), “las técnicas tienen que ver con los procedimientos utilizados para la recolección de datos, es decir, el cómo estas pueden ser de revisión documental” (p. 153). Además, según Hurtado, (2006), establece que “la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuáles medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación” (p. 164).

Para la recolección de información en la presente investigación, se optó por aquellos que ayudaron al logro de los objetivos y a obtener la información necesaria de manera organizada y precisa. Las técnicas utilizadas fueron las siguientes:

**Observación directa:** Tamayo y Tamayo, (2006), la definen como “aquella en la cual el investigador puede observar y recoger datos mediante su propia observación” (p. 123). Esta técnica se utilizará para recopilar información mediante la percepción visual observando los hechos, realidades sociales y a las personas del contexto real en donde se desarrollan normalmente sus actividades. El instrumento utilizado para recopilar los datos será una lista de cotejo. Arias (2006), señala que: “La lista de cotejo o de chequeo, también llamada lista de control o lista de verificación, es un instrumento en el que se indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada” (p. 70).

**Entrevista:** Según Hurtado, (2008), establece que la entrevista “constituye una actividad mediante la cual dos personas se sitúan frente a frente, para que una de ella haga preguntas y la otra responder” (p. 469).

En esta investigación se utilizó la técnica de entrevista no estructurada, donde Arias, (2012) comenta en relación a la entrevista no estructurada o informal, lo siguiente:

En esta modalidad no se dispone de una guía de preguntas elaboradas previamente. Sin embargo, se orienta por unos objetivos preestablecidos que permiten definir el tema de la entrevista, de allí que el entrevistador deba poseer una gran habilidad para formular las interrogantes sin perder la coherencia (p.73).

Dicha entrevista no estructurada será aplicada para las personas encargadas en el área del almacén.

**Revisión documental:** Para Hurtado (2008), “es una técnica en la cual se recurre a información escrito, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros o como texto que en sí mismo constituyen los eventos de estudio” (p. 427).

### **3.6 Fases Metodológicas**

#### **Fase I: Diagnosticar el sistema de operación actual para identificar las causas de la problemática.**

Primeramente, se realizará un diagnóstico de la situación actual de cada tienda con respecto a su sistema de gestión logístico, es decir, la manera de cómo se realiza cada una de las actividades en el área de recepción hasta despacho interno, creando comparaciones a nivel de inventario permitiendo determinar situaciones de posibles problemas dentro del ciclo logístico que se lleve a cabo actualmente.

Para este diagnóstico se realizará una entrevista no estructurada y la observación directa tanto en el área administrativa como en el área de operaciones logística para determinar aquellas actividades que requieren mejora.

Además, para esta investigación se aplicó la técnica de revisión documental, consultado textos asociados a los sistemas de información bajo ambiente web, de igual forma, fue estudiada la gestión electrónica de documentos, con el fin de obtener una base de conocimiento.

#### **Fase II: Analizar la situación actual de cada uno de los procesos de almacenamiento del depósito central.**

Una vez obtenido los datos con las técnicas utilizadas en la fase anterior, se realizó un análisis a través de herramientas aplicada al trabajo en equipo, como lo es la lluvia de ideas, cuyo objetivo es facilitar la obtención de ideas originales en

función al área del almacén, mediante la exposición libre de los conceptos o propuestas de cada uno de los que operan dentro del mismo. A su vez, se desarrolló un diagrama de Ishikawa (causa – efecto) y un diagrama de Pareto, para así encontrar la causa raíz del problema y las posibles oportunidades de mejora.

**Fase III: Diseñar el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de mercancía para la empresa Grupo Acapulco C.A.**

La finalidad de esta fase es proponer un sistema logístico que le permitirá mejorar las operaciones llevadas a cabo en el manejo de los inventarios en el área de almacén, inspeccionando cada uno de los procesos de compra, recepción, almacenaje, venta y despacho.

Así mismo, se podrá incrementar la competitividad, cumplir con los requerimientos del mercado. agilizar las actividades de compra del producto terminado, planificar estratégicamente para evitar situaciones inesperadas, optimizar los costos, tanto para los proveedores como para los clientes, planificar de forma eficaz las actividades internas y externas de la empresa

**Fase IV: Evaluar económicamente la propuesta con la relación de beneficio/costo.**

El análisis de costo beneficio es imprescindible para la toma de decisiones de cualquier tipo de empresa, organización o institución. En esta fase se realizará este estudio para medir la relación entre los costos y beneficios asociados al proyecto con el fin de evaluar su rentabilidad.

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

El análisis e interpretación de los resultados según Hurtado (2010), “Son las técnicas de análisis que se ocupan de relacionar, interpretar y buscar significado a la información expresada en códigos verbales e icónicos”

En el siguiente capítulo se presentan los resultados obtenidos de la investigación, estructurada en cuatro fases, las cuales están relacionadas con todos los objetivos, de manera que se pueda llegar a cumplir con el objetivo general.

### **4.1. Fase I: Diagnosticar el sistema de operación actual para identificar las causas de la problemática.**

En esta fase, la investigación se desarrolló con base en la observación directa desde la recepción hasta el almacenaje de la mercancía, la revisión documental de todas las operaciones involucradas, lo cual permite visualizar las condiciones actuales del almacén en estudio, la distribución actual de la mercancía en el mismo y las operaciones o actividades realizadas al momento de recibir la mercancía.

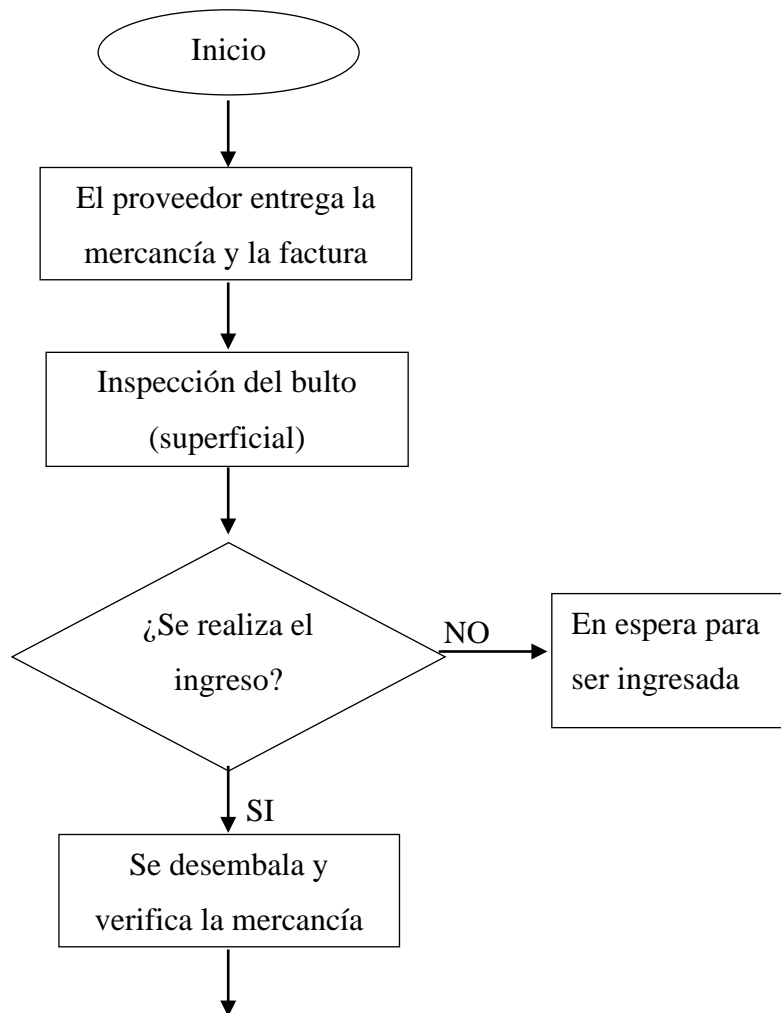
La observación directa se aplicó a todas las operaciones involucradas en el proceso logístico con el fin de verificar la forma en que se realizan los procedimientos y las operaciones.

#### **4.1.1. Descripción del proceso de recepción y almacenaje**

**El proceso de recepción cuenta con lo siguiente:**

1. El proveedor procede con la descarga del producto y hace entrega junto con la factura.
2. Se comprueba en la factura que, efectivamente, es el destinatario y que la cantidad de bultos entregada coincide con lo indicado.
3. Se verifica que la mercancía recibida se encuentra en buen estado de embalaje y que no muestra signos de manipulación.

4. La entrada de la mercancía no se realiza inmediatamente después de su recepción, se sitúa sin desembalar en una zona mientras se realiza la entrada de la misma.
5. Al momento de ser ingresada, se desembala el material con especial cuidado en no dañar la mercancía con herramientas de corte
6. Se verifica, que toda la mercancía recibida, coincide en referencia y cantidad, teniendo en cuenta las diferencias que se encuentren.
7. Se realiza el llenado de un formato el cual especifica el nombre del proveedor e indicando el número de factura, siguiendo de las cantidades y referencias (codificación) para ser entregado al analista y así ser ingresado al sistema para generar su existencia.



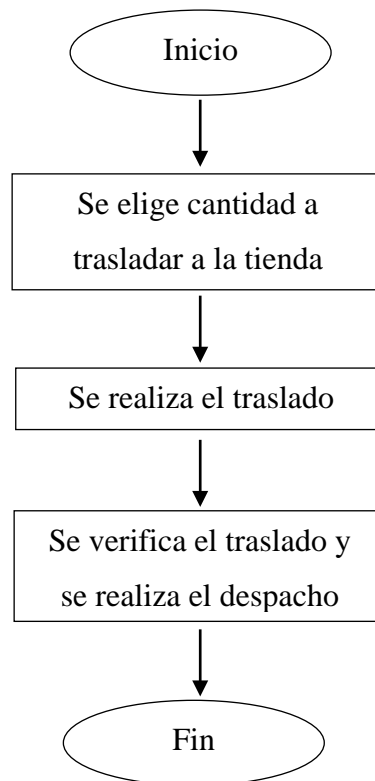


**Figura 1. Diagrama de flujo del proceso de recepción.**

Fuente: Rivas, V. (2018)

**El proceso de almacenamiento cuenta con lo siguiente:**

1. Se procede a la impresión de las etiquetas que contienen los códigos para luego ser etiquetada la mercancía.
2. Se elige la cantidad de mercancía indicada por la gerencia que será trasladada a la tienda y el resto queda en existencia en almacén.
3. El analista de logística realiza la salida de almacén de la cantidad indicada y a su vez ejecuta la entrada de mercancía a la tienda, a este proceso se le llama traslado, el cual es un soporte que se es entregado al almacenista para que pueda proceder con la salida de mercancía del almacén.
4. Se verifica que las cantidades en dicho traslado estén correctas y se procede el despacho de mercancía a la tienda para su venta.

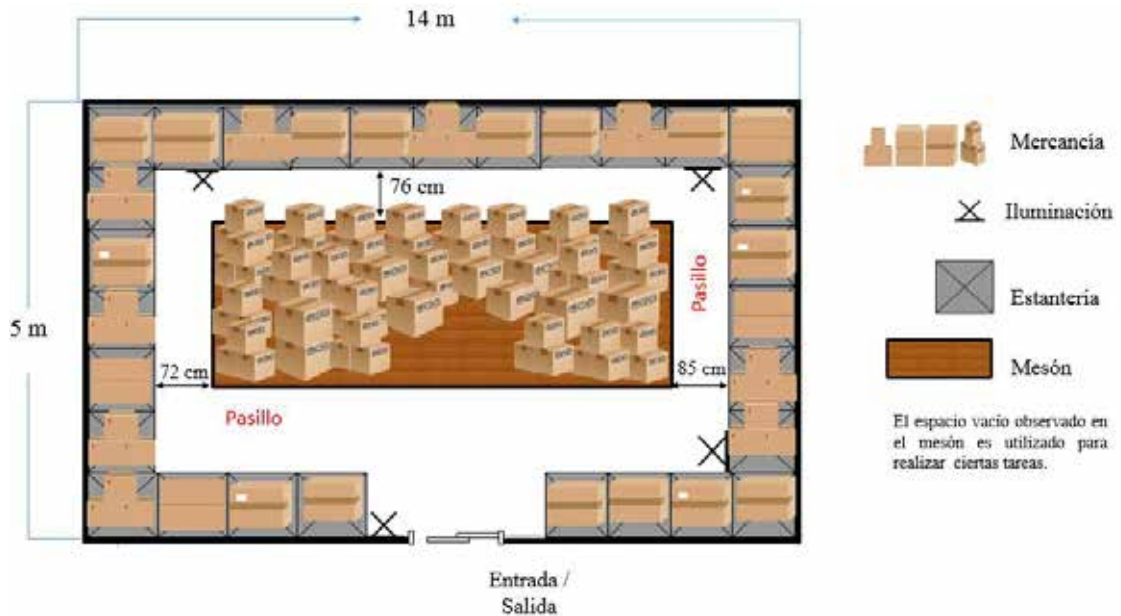


## Figura 2. Diagrama de flujo del proceso de almacenamiento.

Fuente: Rivas, V. (2018)

### 4.1.2. Layout de almacén.

A continuación, se presenta el layout actual donde se ve la distribución del almacén.



### Figura 3. Layout actual

Fuente: Rivas, V. (2018)

A través del layout se muestra que los racks están distribuidos alrededor del almacén. En el centro del almacén encuentra una mesa, la cual abarca casi todo el espacio restante, ésta contiene cantidad importante de bultos de mercancía en la parte superior y en la parte inferior de la misma igualmente ubican mercancía. Como se puede observar el espacio es muy reducido y el área de trabajo es incómodo, debido a este objeto que se encuentra mal ubicado dentro del mismo y la desorganización que existe. Por consiguiente, lo ideal es ubicar racks, ya que permite tener una distribución lógica del espacio en el almacén, además de adaptarse con facilidad sea cual sea el volumen o el peso de la mercancía.



**Figura 4. Mercancía ubicada en el mesón.**

**Fuente:** Rivas, V. (2018)

#### **4.1.3. Resultados de la observación directa.**

A través de la lista de verificación, se puede determinar que el proceso logístico cuenta con un control e inspección en la recepción de mercancía regular, esto debido a que al instante de recibir la mercancía muchas veces no es ingresada inmediatamente, por lo tanto, no se verifica por completo la misma, esto conlleva a un mal manejo de la mercancía que genera pérdida de dinero, ya que es una mercancía que no se encuentra inventariada y deja de venderse, a su vez se crea un stock e inventario desactualizado.

Por otra parte, las operaciones no cuentan con formatos normalizados que dejen por sentado las actividades que se deban realizar correctamente, tampoco se encuentran regidos por un procedimiento que determine los pasos a seguir para mantener un mejor control sobre los mismos.

Es por ello, que los almacenistas omiten operaciones o procedimientos y realizan en algunas oportunidades actividades de acuerdo a sus interpretaciones, lo que puede traer como consecuencia irregularidades en la administración del

inventario de mercancías. Los procedimientos garantizan a la empresa, como lograr la satisfacción para llegar a obtener un nivel óptimo de eficiencia.

Al no poseer las normas y procedimientos para el manejo de control de inventario, la organización no puede alcanzar un control interno adecuado. Al contrario, para lograr esto, se requiere comunicación y monitoreo continuo sobre la ejecución de las normas.

Por otro lado, no cuenta con un control, detallado de entradas y salidas de materiales ni con un conteo actualizado de los mismo, por lo que la persona encargada de las compras simplemente se comunica vía telefónica con el proveedor para que le suministre los artículos, en muchos casos innecesarios, por no existir un seguimiento formal y un control adecuado para determinar la falta o no de los materiales.

En cuanto al almacenamiento de la mercancía, esta no es la más adecuada, en muchas ocasiones se encuentran mercancías que no están ubicada en el estante correcto, generando malestar tanto al trabajador como al cliente por el tiempo de espera que le causa.

El resultado obtenido fue a través de la observación directa, apoyada en la entrevista no estructurada.

De acuerdo a la tabla presentada se definieron los siguientes términos:

1. **Bueno (B):** Las operaciones realizadas cuentan con las características adecuadas y precisas, las buenas condiciones del almacén y organización en el proceso, de tal forma que se realice una buena gestión.
2. **Regular (R):** El proceso o las operaciones se efectúan de manera deficiente.
3. **Malo (M):** El proceso o las operaciones se realizan de manera eventual y sin ningún tipo de coordinación.
4. **No Aplica (N/A):** Procedimientos que no se encuentran dentro de las operaciones realizadas en el almacén.

**Cuadro 1: Lista de verificación.**

| <b>Actividades a observar</b>                                | <b>B</b> | <b>R</b> | <b>M</b> | <b>N/A</b> |
|--|----------|----------|----------|------------|
| Control e inspección en la recepción de mercancía            |          | X        |          |            |
| Área delimitada para el almacenaje de la mercancía           |          |          | X        |            |
| Manejo de la mercancía                                       |          | X        |          |            |
| Clasificación y Codificación de la mercancía                 |          | X        |          |            |
| Control de las actividades dentro del almacén                |          |          | X        |            |
| Manejo de normas y procedimientos para control de inventario |          |          |          | X          |
| Técnicas para la rotación de inventario de mercancía         |          |          | X        |            |
| Verificación y control de stock en almacén                   |          | X        |          |            |
| Formato para el control de entrada y salida de mercancía     |          | X        |          |            |
| Mercancía identificada                                       |          |          | X        |            |
| Normas para regularizar las tareas dentro del almacén        |          |          |          | X          |

Fuente: Rivas, V. (2018)

En vista de los resultados, es importante solventar todas aquellas actividades o procedimientos que lo ameriten, de manera que el proceso logístico se logre de la manera correcta a fin de garantizar un óptimo flujo de información y movimiento de mercancía, al tiempo de que reduce tiempo y costos.

#### **4.1.4. Resultados de la entrevista no estructurada.**

Se aplica la entrevista no estructurada a los trabajadores en el área de almacén con la finalidad de recolectar información acerca de las causas que influyen durante el proceso logístico, es decir, desde su recepción hasta su almacenamiento y despacho a la tienda; estos indican que la empresa no le presta ninguna normativa de procesos ni de almacenaje, por consiguiente, el registro contable no se realiza de manera oportuna y con la documentación que suministre la información necesaria que soporte dicho registro, generando así diferencias en los inventarios al momento de realizarlos.

En dicho almacén no poseen ningún área clasificada de mercancía menos identificada por lo que no se encuentra de manera ordenada o controlada para un

mejor flujo de información con respecto a la mercancía almacenada. Lo que trae como consecuencia la desactualización de las existencias y una traba a la hora de localizar la mercancía.

Es por ello que, se presenta una inadecuada utilización de los espacios y falta de identificación de los productos.

**Cuadro 2: Personal adscrito en el área del almacén.**




| Cargo                 | N° Personas |
|-----------------------|-------------|
| Gerente de tienda     | 1           |
| Supervisor de almacén | 1           |
| Almacenistas          | 3           |
| Vendedores            | 3           |



Fuente: Rivas, V. (2018)

A continuación, se presenta la información obtenida por los entrevistados

**Cuadro 3: Resultados de la entrevista no estructurada.**

| Entrevistado                 | Observaciones del entrevistado   | Almacén  |
|------------------------------|--|--|
| <b>Supervisor de almacén</b> | Acota que la mercancía al momento de ser recibida no se verifica del contenido al momento, ya que solo recibe y se verifica de manera superficial que el bulto no esté abierto. Pueden pasar hasta 3 días para ser revisada la mercancía y ésta es almacenada por proveedor; sin embargo, no está organizada porque no tienen establecida su propia política para almacenaje. En cuanto a la identificación, utilizan hojas y marcadores para identificar las cajas colocando código del proveedor, tipo de prenda en algunas ocasiones, cuantas piezas se encuentra en dicha caja o cualquier otro dato que ellos crean importante. |  |

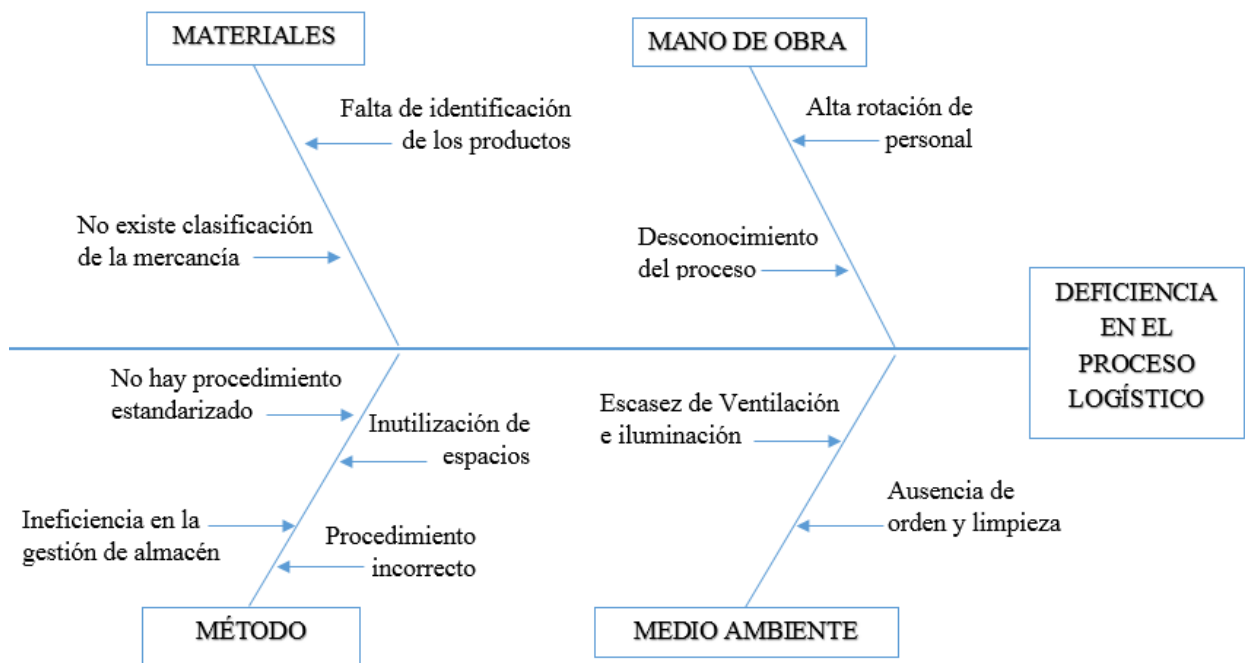
|                             |   |  |
|-----------------------------|---|--|
| <p><b>Almacenista 1</b></p> | <p>Hace notar que en ciertas situaciones al momento de buscar la mercancía les resulta engorroso ya que las cajas se encuentran apiladas encima del mesón y en la mayoría de los racks, de tal forma que corre el riesgo de caerse el resto de las cajas. En el piso ubican mercancía mientras son verificadas para la realización del despacho a cualquier tienda.</p> |    |
| <p><b>Almacenista 2</b></p> | <p>Con respecto a algunas cajas se encuentran en mal estado debido al peso que le implica el almacenaje de mercancía apilada. Por otro lado, hay mercancías que se encuentran envueltas en bolsas plásticas y se encuentran en cestas almacenadas, donde algunas cuentan con mucha cantidad de polvo.</p>   |   |
| <p><b>Almacenista 3</b></p> | <p>Plantea que en el área las condiciones no son del todo buenas ya que hace mucho calor y el almacén es muy encerrado; no cuenta con mucha ventilación y además hace falta iluminación. Esto genera que el personal labore con incomodidad en el almacén.</p>  |  |

|                                 |  |   |
|---------------------------------|--|---|
| <p><b>Gerente de tienda</b></p> | <p>Desde su punto de vista explica que existe mercancía dañada o en mal estado (sucia, manchada, etc.), ya que son productos que permanecen mucho tiempo en la tienda por no ser vendidos y tienden a deteriorarse. Así mismo, se ingresan al almacén productos innecesarios y estas son ubicadas en cualquier parte, los cuales ocupan espacios necesarios.</p> |   |
| <p><b>Vendedores</b></p>        | <p>Explican que el área esta desorganizado y con mucho polvo, cualquier persona que pueda entrar le haría un poco difícil encontrar lo que pueda estar buscando. Por otro lado, algunas cajas no tienen identificación suficiente o de ningún tipo.</p>  |  |

Fuente: Rivas, V. (2018)

#### 4.2. Fase II: Analizar la situación actual de cada uno de los procesos de almacenamiento del depósito central.

Después de diagnosticar la situación actual, se procede a realizar una tormenta de ideas para comprender mejor y tener una mejor visión de la situación actual y se representa a través de un diagrama causa – efecto, también conocido como Diagrama de Espina o Diagrama Ishikawa. Esto, con el fin de identificar las fallas existentes y poder desarrollar la propuesta del plan de mejora, como se muestra en la figura 5.



**Figura 5. Diagrama Causa-Efecto**

Fuente: Rivas, V. (2018)

Al observar el diagrama, donde se identificaron las posibles causas, se procedió a la obtención de los resultados del estudio:

##### **Mano de obra:**

La alta rotación de personal conlleva a que el trabajador no esté capacitado lo suficiente para realizar las actividades o procedimientos de manera correcta, así como también el desconocimiento del proceso logístico, lo que tiene como consecuencia la mala recepción y verificación de la mercancía, la deficiencia en el almacenamiento de

la misma y la falta de comunicación entre las áreas que provoca una descoordinación entre los departamentos de compras, ventas, y gestión logística.

**Materiales:**

La mercancía se encuentra identificada de manera incorrecta y a su vez no se está clasificada, lo que dificulta buscar los artículos de manera rápida y precisa. Esto genera pérdida de tiempo, mercancía mal ubicada y desorden dentro del almacén.

**Método:**

No se cuenta con un procedimiento estándar del cual puedan regirse para realizar las actividades de manera que exista fluidez en el proceso y un mejor control tanto en el almacén como en el control de los inventarios. La mercancía no es verificada en su totalidad al momento de ser recibida, por lo que no son reportados en su momento los faltantes y/o sobrantes de los artículos. Por otro lado, el espacio es reducido para las tareas de almacenaje y en vez de ubicar la mercancía de manera eficiente terminan por amontonarla de manera precaria e ineficiente; todo esto causa un procedimiento erróneo y una disponibilidad y fiabilidad de información a tiempo real que no es certera.

**Medio ambiente:**

El almacén no cuenta con mantenimiento de las instalaciones, lo que denota condiciones inadecuadas; ni señalización ni demarcación de las distintas áreas que lo componen, en especial las áreas que se utilizan para la localización de las mercancías.

Se pudo determinar que la principal causa es que en el almacén predomina el desorden, no hay lugares específicos para el almacenamiento, las zonas no están bien definidas, no existe una identificación (pasillos, productos, entre otros), no existe una rotación de material ocasionando pérdidas mayores por deterioro.

Se propone hacer una distribución en el almacén con el fin de que sea respetada y que todos los problemas anteriormente mencionados desaparezcan, por esta razón al tener un área bien distribuida, se estaría resolviendo la mayoría de las problemáticas encontradas.

#### 4.2.1. Técnica de grupo nominal.

Para la jerarquización de los problemas con la información obtenida en el diagrama causa-efecto, se procede a realizar una técnica de grupo nominal, la cual consiste en una votación de los ocho (8) trabajadores involucrados en el proceso logístico, considerando una calificación de uno (1) a diez (10) puntos. De esta manera se evalúan las causas generadas teniendo en cuenta que diez (10) es la calificación con mayor puntuación y que el trabajador puede asignar a cada criterio su opinión de cuál es la causa que ocasiona la deficiencia del proceso logístico y la desorganización del almacén. Al obtener los resultados totales se procede a graficar a través de un diagrama de Pareto.

**Cuadro 4. Resultados de la Técnica de Grupo Nominal**

| Ítems        | Causas                                   | Puntuación de los trabajadores |    |    |    |    |    |    |    | Totales    |
|--------------|--|--------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|------------|
|              |  | 1                              | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  | 8  |            |
| 1            | Alta rotación de personal                | 5                              | 5  | 7  | 8  | 9  | 7  | 7  | 5  | 53         |
| 2            | Desconocimiento del proceso              | 8                              | 9  | 9  | 9  | 7  | 8  | 8  | 8  | 66         |
| 3            | Falta de identificación de los productos | 10                             | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80         |
| 4            | No existe clasificación de la mercancía  | 10                             | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 80         |
| 5            | No hay procedimiento estandarizado       | 8                              | 9  | 10 | 8  | 8  | 7  | 9  | 8  | 67         |
| 6            | Ineficiencia en la gestión de almacén    | 7                              | 9  | 9  | 8  | 5  | 10 | 7  | 8  | 63         |
| 7            | Inutilización de espacios                | 5                              | 4  | 7  | 5  | 8  | 4  | 5  | 6  | 44         |
| 8            | Procedimiento incorrecto                 | 7                              | 8  | 10 | 7  | 9  | 6  | 8  | 9  | 64         |
| 9            | Escasez de Ventilación e iluminación     | 4                              | 3  | 6  | 4  | 4  | 7  | 6  | 6  | 40         |
| 10           | Ausencia de orden y limpieza             | 5                              | 6  | 6  | 6  | 4  | 5  | 7  | 4  | 43         |
| <b>Total</b> |  |                                |    |    |    |    |    |    |    | <b>600</b> |

Fuente: Rivas, V. (2018)

A través del cuadro 3 se puede visualizar las puntuaciones obtenidas de acuerdo a la votación de los trabajadores involucrados en el proceso con respecto a las causas,

dichas puntuaciones se ordenan de manera ascendente para así resaltar y priorizar las de mayor relevancia.

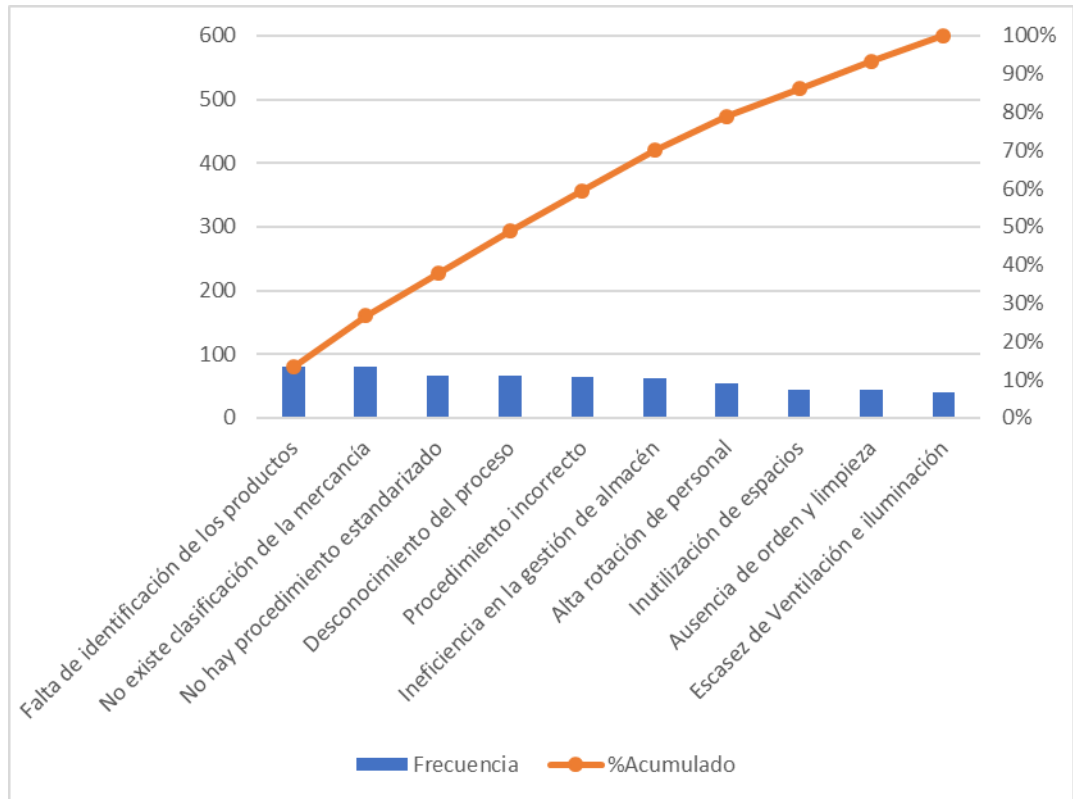
**Cuadro 5. Ponderación de las causas que afectan el proceso.**

| Ítems | Causas                                   | Total | %Total | %Acumulado |
|-------|--|-------|--------|------------|
| 1     | Falta de identificación de los productos | 80    | 13%    | 13%        |
| 2     | No existe clasificación de la mercancía  | 80    | 13%    | 27%        |
| 3     | No hay procedimiento estandarizado       | 67    | 11%    | 38%        |
| 4     | Desconocimiento del proceso              | 66    | 11%    | 49%        |
| 5     | Procedimiento incorrecto                 | 64    | 11%    | 60%        |
| 6     | Ineficiencia en la gestión de almacén    | 63    | 11%    | 70%        |
| 7     | Alta rotación de personal                | 53    | 9%     | 79%        |
| 8     | Inutilización de espacios                | 44    | 7%     | 86%        |
| 9     | Ausencia de orden y limpieza             | 43    | 7%     | 93%        |
| 10    | Escasez de Ventilación e iluminación     | 40    | 7%     | 100%       |
| TOTAL |  | 600   | 100%   |            |

Fuente: Rivas, V. (2018)

#### 4.2.1.1. Resultados del diagrama Causa-Efecto.

Con la información recogida de la frecuencia de incidentes en el proceso logístico, se realizó el siguiente diagrama de Pareto. Esto, con la finalidad de identificar cuáles son los incidentes que más se repiten, para así saber a cuáles se les debe prestar mayor atención para atacar los problemas.



**Gráfico 1: Diagrama de Pareto**

**Fuente:** Rivas, V. (2018)

Como se puede ver en el diagrama de Pareto presentado en el gráfico 1, el 79% de las causas que acarrear el problema es la falta de identificación de los productos, la inexistencia de la clasificación de la mercancía; además, de que no existe un procedimiento estandarizado del cual los trabajadores pueden regirse o cumplir, teniendo así el desconocimiento del proceso, realizando de manera incorrecta las actividades que se ejecutan en el mismo. Por consiguiente, se genera la ineficiencia en la gestión del almacén, el cual puede verse afectado por la alta rotación del personal.

**4.3. Fase III: Diseñar el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de mercancía para la empresa Grupo Acapulco C.A.**

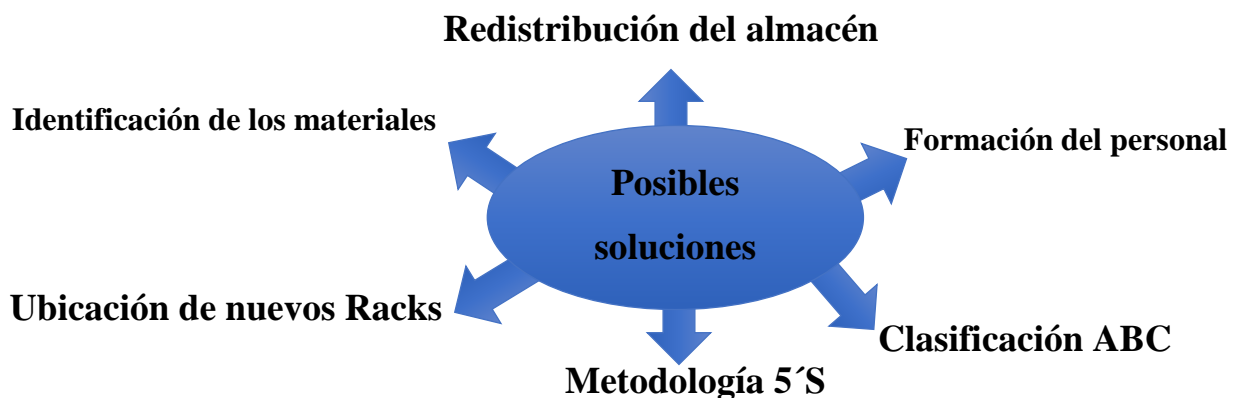
Con la problemática encontrada en el área de almacén, surge la necesidad de diseñar el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción,

almacenamiento y despacho de mercancía, como propuesta para la Empresa Grupo Acapulco C.A.

Dentro de este contexto, la elaboración de este diseño servirá como base y punto de partida para la posterior realización de un manual de procedimiento, que proporcionará ventajas inmediatas, tales como: mantener un mejor control del inventario, mantener el stock de materiales actualizado, al igual que permitir tener conocimiento de la existencia física de los movimientos realizados para un tiempo determinado. Para la optimización de la gestión de almacenamiento, es necesario considerar diversos aspectos tales como: condiciones del almacén; distribución; recepción, clasificación, iluminación, ventilación, despacho e inventario de materiales.

En la fase anterior se logró diagnosticar y analizar la situación actual de las operaciones realizadas durante el proceso, a través de herramientas que permitieron reflejar los factores que hoy en día representan obstáculos para lograr un proceso eficiente, por lo cual es necesario remediar todas estas debilidades, a los fines de optimizar el sistema logístico y la gestión en el almacén.

A través de la figura 6 se muestra posibles soluciones a las causas ya descritas.

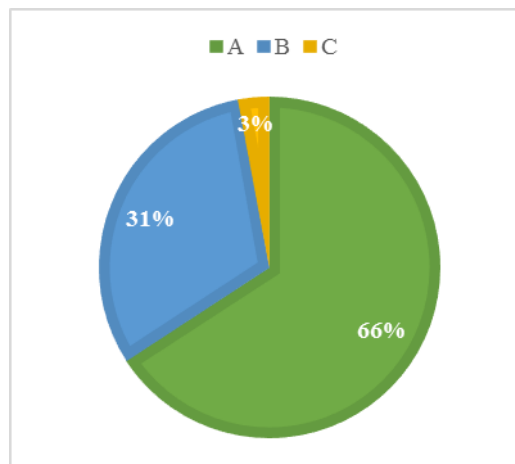


**Figura 6. Análisis de posibles soluciones.**

Fuente: Rivas, V. (2018)

### 4.3.1. Reorganización de los productos en el almacén aplicando la clasificación ABC.

En esta clasificación se tomó en cuenta la demanda y el costo de los artículos, a través de esta técnica se segmenta las referencias de productos del almacén según su importancia en sus tres categorías (A, B y C); un criterio típico es el valor de inventario de cada referencia, calculado como su demanda multiplicada por su coste unitario. Después, se ordenan de mayor a menor y se agrupan según el porcentaje que representan respecto al total. Así, los porcentajes resultantes son en este caso: A=65,81%, B=31,34% y C=2,85%.



**Gráfico 2. Clasificación de los productos (ABC)**

Fuente: Rivas, V. (2018)

**Cuadro 6. Clasificación de los productos (ABC)**

| CATEGORIA    | PRODUCTOS | VARIEDAD | VALOR PORCENTUAL | VALOR EN BS       |
|--------------|-----------|----------|------------------|-------------------|
| <b>A</b>     | 6         | 20%      | 65,81%           | 31.451.400.000,00 |
| <b>B</b>     | 15        | 50%      | 31,34%           | 14.978.700.000,00 |
| <b>C</b>     | 9         | 30%      | 2,85%            | 1.364.300.000,00  |
| <b>TOTAL</b> | 30        | 100%     | 100,00%          | 47.794.400.000,00 |

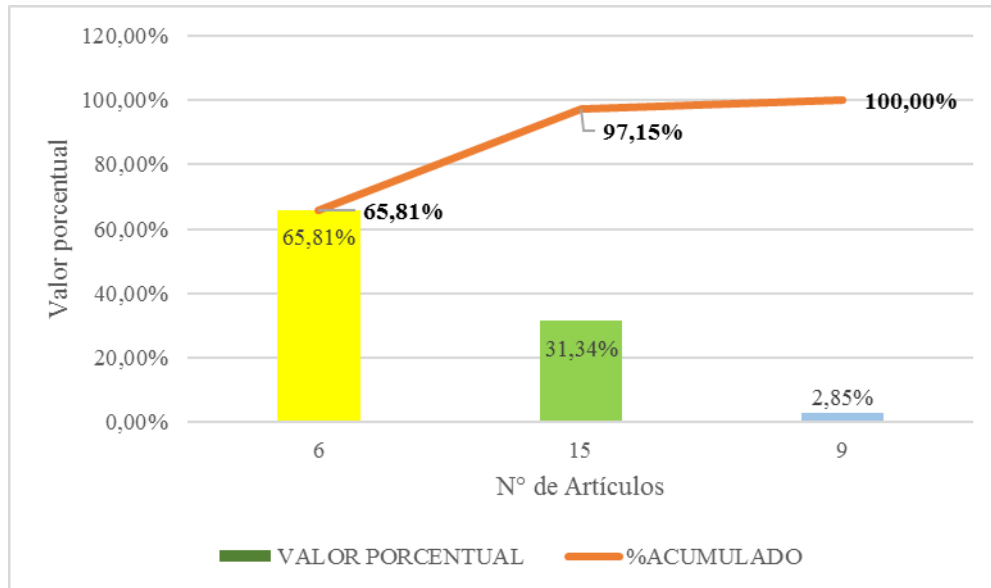
Fuente: Rivas, V. (2018)

De acuerdo a la base de datos utilizada para este estudio, se puede visualizar a través del cuadro 7, los treinta artículos tomados como referencia a clasificar:

**Cuadro 7. Productos a clasificar (ABC)**

| CATEGORIA PARA ABC | DESCRIPCIÓN DEL ARTÍCULO  |
|--------------------|---|
| A                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Jean de Caballero (segunda)</li> <li>· Jean de Dama (segunda)</li> <li>· Blusa de Dama</li> <li>· Pantalón Escolar</li> <li>· Camisa Escolar</li> <li>· Jean de niño</li> </ul>  |
| B                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Monos de bebé</li> <li>· Franelas de niño</li> <li>· Boxer</li> <li>· Jeans de Caballero (Primera)</li> <li>· Jeans de Dama (Primera)</li> <li>· Franelas de Caballero</li> <li>· Short Caballero</li> <li>· Interior</li> <li>· Medias escolares</li> <li>· Leggins</li> <li>· Jean de niña</li> <li>· Pijamas</li> <li>· Pañales desechables</li> <li>· Vestidos de niña</li> <li>· Franelillas</li> </ul> |
| C                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Pañal ecológico</li> <li>· Bermudas</li> <li>· Camisas deportivas</li> <li>· Sweetwer</li> <li>· Lencería</li> <li>· Balones de futbol</li> <li>· Bragas</li> <li>· Falda escolar</li> <li>· Monos deportivos</li> </ul>   |

Fuente: Rivas, V. (2018)



**Gráfico 3: Diagrama de Pareto**

**Fuente:** Rivas, V. (2018)

Como se observa a través del gráfico 3, la zona A representa 6 artículos de 65,81%, lo que significa que se debe darle la mayor importancia, un mayor seguimiento y control a dicha zona ya que de ello depende la mayor inversión; la zona B corresponde a los 15 artículos y representa un 31,34% de la inversión, con un acumulado de 97,15%; la zona C conforma a los 9 artículos, los cuales representan el 2,85% de la inversión con un acumulado del 100%.

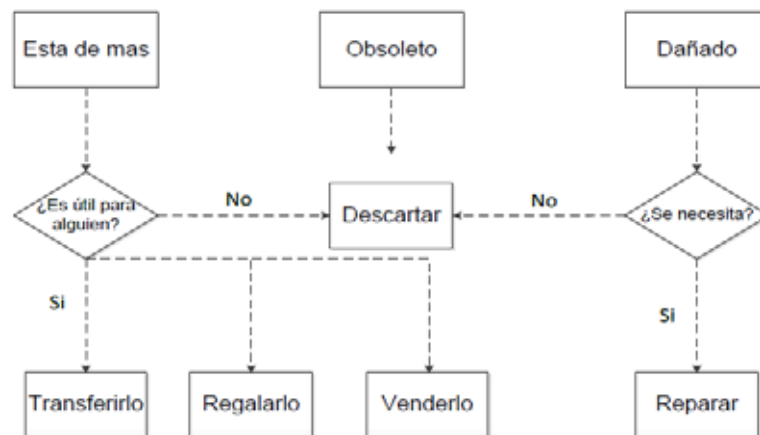
#### **4.3.2. Propuesta de la metodología 5'S.**

1. **Seiri (Seleccionar):** Significa remover del área de trabajo todo lo que no es necesario para realizar operaciones productivas.

El proceso de selección que se debe seguir para remover los artículos innecesarios del área de trabajo son:


- Reconocer el área de oportunidad: Esta lista ayuda a detectar áreas u objetos que por su naturaleza pudieran pasar desapercibido.
- Definir los criterios de selección: Es importante definir un estándar que ayude a diferenciar lo que es realmente necesario de lo que no lo es. Se utilizan algunos criterios como:

- **Sobre la base de tiempo**
    - § Seleccione como necesario todo lo que se va a utilizar durante un mes de trabajo.
    - § Seleccione como no necesario todo lo que no se utilizó durante el mes pasado.
  - **Sobre la base de frecuencia de uso**
    - § Seleccionar como necesario lo que se utiliza más de una vez al mes.
    - § Seleccionar como innecesario lo que se utiliza menos de una vez al mes.
  - **Sobre la cantidad a usar**
    - § Seleccione como no necesario el excedente de lo que se utiliza en el área de trabajo.
- **Identificar los objetos seleccionados:** los objetos seleccionados como no necesarios deben ser identificados y confinados en un área de cuarentena.
  - **Evaluar los objetos seleccionados:** En esta etapa se decide qué hacer con los objetos que fueron seleccionados como no necesarios.



**Figura 7. Diagrama para la selección de objetos**

Fuente: Rivas, V. (2018)

| Selección y Clasificación de Productos  |  |              |        |
|---|--|--------------|--------|
|  |  | Responsable: | Fecha: |
|   |  | Nro.         | Código |
| 1   |  |              |        |
| 2   |  |              |        |
| 3   |  |              |        |
| 4   |  |              |        |
| 5   |  |              |        |

**Figura 8. Formato para seleccionar y clasificar los productos del almacén.**

Fuente: Rivas, V. (2018)

2. **Seiton (organizar):** En esta segunda etapa se debe organizar los artículos necesarios, identificándolos de forma adecuada para localizarlos y posteriormente, regresarlos a su lugar de origen. Para realizar el proceso de organización se sigue el siguiente procedimiento.

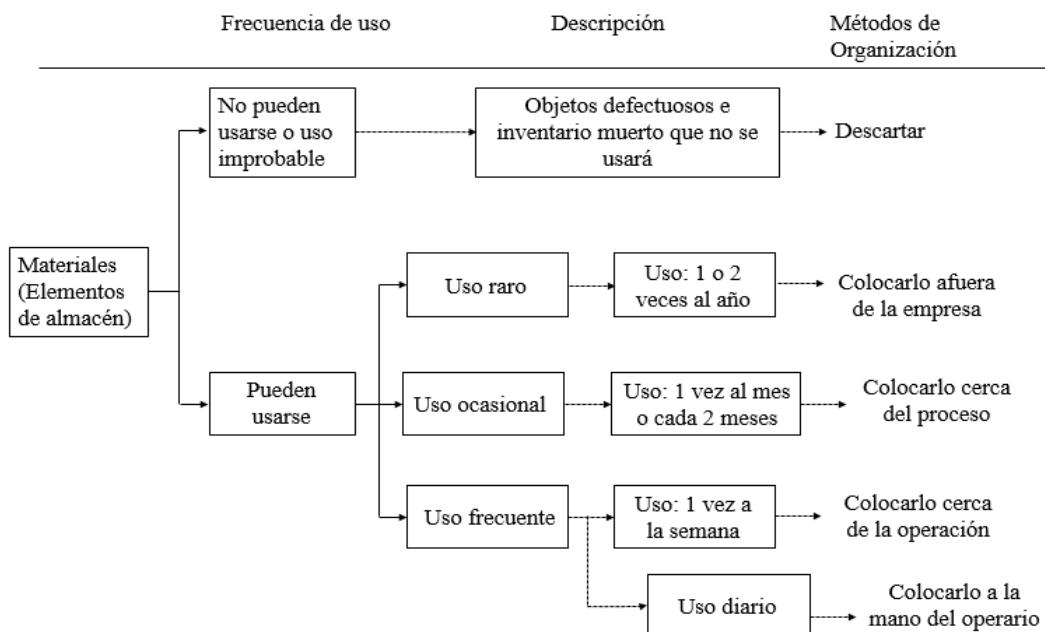
- **Preparar el área de trabajo:** Dividir el área de trabajo en zonas manejables para que cualquier persona las pueda identificar, para esto se sigue un código de colores que permite de forma sencilla y practica identificar visualmente la función para cada área.
- **Señales:** puede usarse tableros, pizarrones, etiquetas o algún otro medio identifique apropiadamente el área de trabajo.

|   |                          |              |                 |
|---|--------------------------|--------------|-----------------|
|  | <b>Proveedor</b>         |              |                 |
|   | <b>Tipo de Mercancía</b> |              |                 |
| <b>CLASIFICACIÓN</b>  | <b>CÓDIGO</b>            | <b>TALLA</b> | <b>CANTIDAD</b> |
|   |                          |              |                 |
|   |                          |              |                 |

**Figura 9. Formato de etiqueta.**

Fuente: Rivas, V. (2018)

- **Ordenar el área de trabajo:** Esto permite al trabajador ver, tomar y regresar cualquier artículo a su ubicación original. La siguiente gráfica muestra un diagrama explicativo de este proceso.



**Figura 10. Diagrama de frecuencia de uso de objetos.**

Fuente: Rivas, V. (2018)

- **Establecer reglas y seguirlas:** es importante que todas las personas conozcan cómo está organizada el área de trabajo, por lo tanto, se debe documentar el método de organización y dar entrenamiento a los trabajadores para que sigan los procedimientos.

3. **Seiso (Limpiar):** Mantener en buenas condiciones de limpieza y funcionalidad. El proceso de limpieza que se debe seguir para limpiar y mantener un área de trabajo siempre en buenas condiciones, siguiendo la secuencia:

- **Determinar un programa de limpieza:** Se debe definir qué es lo que se requiere limpiar, con qué frecuencia, como se debe llevar a cabo y asignar responsables de las actividades de limpieza. Una vez recabada esta información, se documenta el plan de limpieza.

Al asignar las actividades de limpieza, se debe tomar en cuenta que mantener el área de trabajo limpia es responsabilidad de las personas que en esta trabajan.

- **Definir los métodos de limpieza:** Una vez definido qué es lo que se debe limpiar, cuando y quien lo va hacer, luego se debe establecer cómo se va a realizar esta actividad, para esto se enlistan:
  - Cada una de las actividades de limpieza a realizar.
  - Los artículos y equipos de limpieza que se necesitan.
  - Un procedimiento de limpieza.

- **Crear disciplina:** Al implementar el programa de limpieza es importante no olvidar dar entrenamiento adecuado, y proporcionar la comunicación suficiente para que todo el personal involucrado en la operación entienda el qué, por qué, para qué y cómo, de las actividades de limpieza.

4. **Seiketsu (Estandarizar):** La consistencia y regularidad de los procedimientos, la práctica asegura que la selección, organización y limpieza, sean estandarizadas en las áreas de trabajo. Se propone para el proceso de estandarización las siguientes etapas:

- **La integración de las actividades de las 5s en el trabajo regular:** Existen diversas maneras mediante las cuales se pueden integrar las actividades de las 5s en las prácticas rutinarias de trabajo.
- **Estableciendo procedimientos:** Esto se logra estableciendo procedimientos e implementando auditorias de revisión.
- **La evaluación de los resultados:** A partir de los resultados de las auditorias se evalúa cuantitativamente el nivel de implementación del programa de las 5s en cada área de trabajo.

### **Estandarización de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.**

#### **Políticas propuestas:**

- El jefe de almacén es responsable de la inspección física de los productos recibidos y la entrega al área de despacho a las tiendas. Debe firmar el formato manual de recepción y despacho para establecer su conformidad.
- Todas las entradas y salidas deben ser registradas en el sistema informativo de la empresa. El movimiento de las cargas debe estar acompañado de su respectivo comprobante de sistema para garantizar un control efectivo del proceso.
- Todas las entradas y salidas de mercancías se deben hacer por la zona de carga y descarga del almacén. No se permite recepción y/o despacho de materiales en lugares distintos al almacén de la empresa.
- Todo faltante y/o sobrante en la recepción deberá ser notificado al departamento de compras. Igualmente, los faltantes y/o sobrantes en la entrega al área de despacho deberá ser notificado al jefe de almacén para hacer las correcciones respectivas en forma inmediata.
- Todas las transacciones deberán ser registradas en el sistema en el momento que ocurran.
- El comprobante que emite el sistema debe ser archivado con los documentos que respalden la transacción. En tal sentido, el analista de

inventario es el único autorizado para realizar ajustes en sistemas, previa notificación al Gerente de operaciones.

- Los productos dañados, devueltos o con empaques en mal estado deberán ser ubicado en una zona particular del almacén y no ser entregados a los clientes hasta que sea sometido a inspección física.
- El jefe de almacén es responsable por el cumplimiento del plan mensual de mantenimiento, garantizando buena iluminación, limpieza y mantenimiento preventivo de las instalaciones.

5. **Shitsuke (Seguimiento):** Finalmente lograr convertir en hábito las actividades de las 5s, manteniendo correctamente los procesos generados a través del compromiso de todos. Las tres primeras fases, selección, orden y limpieza, son operativas. La cuarta, a través del control visual ayuda a mantener el estado alcanzado en las fases anteriores mediante la aplicación de estándares. La quinta fase permite adquirir el hábito de las prácticas y aplicar la mejora continua en el trabajo diario.

#### FORMATO DE EVALUACIÓN 5'S

Auditor(es): \_\_\_\_\_ Área auditada: \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

| Categoría                  | Preguntas  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Comentarios |
|----------------------------|--|---|---|---|---|---|-------------|
| Seiri<br>(Seleccionar)     | 1 ¿Existen elementos innecesarios en el puesto de trabajo?                     |   |   |   |   |   |             |
|                            | 2 ¿Existe mercancía en mal estado o inservible?                                |   |   |   |   |   |             |
|                            | 3 ¿Están los pasillos bloqueados o dificultando el pasillo?                    |   |   |   |   |   |             |
| Puntaje Total              |  |   |   |   |   |   |             |
| Seiton<br>(Organizar)      | 1 ¿Hay productos fuera de su lugar o carecen de lugar asignado?                |   |   |   |   |   |             |
|                            | 2 ¿Es fácil identificar el lugar para cada producto?                           |   |   |   |   |   |             |
|                            | 3 ¿Le falta delimitación e identificación al área de trabajo y a los pasillos? |   |   |   |   |   |             |
| Puntaje Total              |  |   |   |   |   |   |             |
| Seiso<br>(Limpiar)         | 1 ¿El área de trabajo se encuentra limpio?                                     |   |   |   |   |   |             |
|                            | 2 ¿La mercancía se mantiene en buenas condiciones?                             |   |   |   |   |   |             |
|                            | 3 ¿Hay mercancía fuera del empaque?  |   |   |   |   |   |             |
| Puntaje Total              |  |   |   |   |   |   |             |
| Seiketsu<br>(Estandarizar) | 1 ¿El personal conoce y realiza la operación de forma adecuada?                |   |   |   |   |   |             |
|                            | 2 ¿Se respetan consistentemente todas las normas de trabajo?                   |   |   |   |   |   |             |
|                            | 3 ¿Las identificaciones y señalamientos son iguales y estandarizados?          |   |   |   |   |   |             |
| Puntaje Total              |  |   |   |   |   |   |             |
| Shitsuke<br>(Seguimiento)  | 1 ¿El personal conoce las 5 S, ha recibido la capacitación al respecto?        |   |   |   |   |   |             |
|                            | 2 ¿Está siendo la organización, el orden y la limpieza regularmente observada? |   |   |   |   |   |             |
|                            | 3 ¿Todo el personal se involucra en el proceso de almacenamiento?              |   |   |   |   |   |             |
| Puntaje Total              |  |   |   |   |   |   |             |

#### 6. Figura 11. Formato de evaluación 5'S.

7. Fuente: Rivas, V. (2018)



#### 4.3.4. Propuesta de un taller de capacitación.

Las labores en el área de almacén requieren que los empleados que laboran en él cuenten con cierta preparación, para que así ejecuten con mayor orden el trabajo.

Si la empresa invierte en la capacitación de su personal de almacén obtendrá muchos beneficios, pues contará con un personal más hábil y entusiasmado por lo que hace. Otros de los logros que obtienen los empleadores son los siguientes:

- El empleado aprenderá a diferenciar las clases de almacenamiento y las técnicas de almacenaje.
- Sabrá crear modelos de planeación de inventarios.
- Diseñará y velará porque haya un flujo adecuado de materiales.
- El trabajador se sentirá más motivado por realizar sus tareas.
- Sabrá la importancia del ordenamiento de datos dentro de su departamento.

#### Cuadro 8. Taller de Capacitación.

| TALLER DE CAPACITACIÓN |  |
|------------------------|--|
| Objetivo               | Especializar al personal para que sea más proactivo en su puesto de trabajo, y a la vez brindarle conocimientos extras para que pueda desenvolverse en otras áreas o tomar decisiones ante conflictos internos relacionados con su área.   |
| Temas                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• Carga y descarga de materiales.</li><li>• Entrada y salidas de mercancía.</li><li>• Manejo de equipos de almacenamiento.</li><li>• Control en la documentación realizada.</li><li>• Organización y limpieza del almacén.</li><li>• Elaboración y control de inventarios.</li><li>• Clasificación ABC</li><li>• Metodología 5´S</li></ul> |
| Dirigido               | A todos los trabajadores que laboran en el almacén y aquellos que tienen interrelación con el mismo.   |

|                      |   |
|----------------------|---|
| Responsable          | Departamento de Recursos Humanos  |
| Facilitador          | Gerente de la Empresa   |
| Recursos             | Lápiz, hojas blancas, computadora,  |
| Duración             | 8 horas.<br>Se programa para 2 horas diarias, en días laborables de lunes a viernes hasta que se culminen las ocho horas. |
| Costo por refrigerio | 25.000.000 Bs   |

Fuente: Rivas, V. (2018)

#### 4.4. Fase IV: Evaluar económicamente la propuesta con la relación de beneficio/costo.

La factibilidad se utiliza para recopilar datos sustanciales y, en base a ellos, tomar la mejor decisión en cuanto a si procede su estudio, diseño o ejecución. Este análisis soporta la posibilidad de que la propuesta sea utilizada por la empresa en cuanto a los aspectos operativos, técnicos y económicos.

- **Operativo:** En cuanto a la factibilidad operativa, es factible, pero se debe realizar una capacitación al personal de manera que posean los conocimientos básicos y avanzados en el área del almacén, donde estos conocimientos le permitirán fácil manejo de la mercancía, en cuanto a organización, clasificación, almacenamiento, orden y limpieza y todo lo referente a las distintas operaciones.
- **Técnica:** La propuesta es factible, ya que la empresa cuenta con los recursos necesarios para la aplicación de las propuestas dadas, de manera que se realicen las mejoras dentro del departamento, para el aprovechamiento del espacio físico y reubicación de los materiales, obteniendo así un mejor funcionamiento del proceso.
- **Económica:** Se puede garantizar la factibilidad económica, ya que la empresa cuenta con los recursos disponibles para el plan de mejoras, ya que las estrategias corresponden más a un replanteamiento del funcionamiento actual de la empresa. Se estiman ciertos gastos para la

aplicación de las mejoras en la metodología 5´S y la clasificación ABC en el área de almacén, de manera de agrupar los productos en inventario según los criterios específicos, estandarizar los procesos de recepción, almacenamiento y despacho. A través del cuadro se visualiza la inversión.

**Cuadro 9. Costo para la reorganización del almacén.**

| <b>Materiales</b>                      | <b>Cantidad</b> | <b>Precio unitario (Bs)</b> | <b>Costo Total (Bs)</b> |
|--|-----------------|-----------------------------|-------------------------|
| Pintura amarilla para trafico          | 1 Galón         | 110.000.000                 | 110.000.000,00          |
| Kits de rodillos                       | 2 Unid          | 13.000.000                  | 26.000.000,00           |
| Tiner                                  | 2 Litros        | 5.000.000                   | 10.000.000,00           |
| Racks                                  | 3               | 800.000.000                 | 2.400.000.000,00        |
| Refrigerio para taller de capacitación | 1               | 25.000.000                  | 25.000.000,00           |
| Bonificación                           | 8               | 5.000.000                   | 40.000.000,00           |
| Hojas blancas                          | 1(500 hojas)    | 1.500.000                   | 1.500.000,00            |
| Cinta de embalar                       | 10              | 3.000.000                   | 30.000.000,00           |
| Bombillos halógenos                    | 6               | 2.400.000                   | 14.400.000,00           |
| Papel autoadhesivo para etiquetas      | 1(100 hojas)    | 25.500.000                  | 25.500.000,00           |
| <b>TOTAL</b>                           |                 |                             | <b>2.682.400.000,00</b> |

Fuente: Rivas, V. (2018)

· **Tiempo de retorno de la inversión:** La elección de un proyecto de inversión para la empresa normalmente involucra oportunidades con un amplio rango de resultados potenciales. Es por ello, que una vez planteadas las propuestas se realiza uno de los métodos más utilizados para la evaluación de un proyecto de inversión, su recuperación en tiempo y su rentabilidad. Este método da herramientas para comparar varios proyectos u opciones y ayuda en la toma de mejores decisiones.

Profit Plus Administrativo Fecha: 01/07/2018  
 ALMACEN GENERAL Página:1 01:09 PM  
 Inventario AJUSTES DE ENTRADA/SALIDA POR NÚMERO (Orden: Número)  
 Rangos: Número: 0 Hasta 99999999; Fecha: 01/01/2018 Hasta 01/07/2018;  
 Tipo de Ajuste: S001

| Número   | Fecha      | Motivo                       | Cantidad  | Costo Total       |
|----------|------------|------------------------------|-----------|-------------------|
| 302470   | 05/01/2018 | MERCANCIA DAÑADA             | -38.00    | -50.253.069.20    |
| 302473   | 08/01/2018 | MERCANCIA DE SALIDA          | -34.00    | -13.137.063.57    |
| 302495   | 06/02/2018 | AJUSTE INVENTARIO            | -3.771.00 | -2.285.490.911.74 |
| 302498   | 06/02/2018 | AJUSTE INVENTARIO            | -72.00    | -12.518.303.58    |
| 302501   | 06/02/2018 | AJUSTE INVENTARIO            | -322.00   | -36.542.674.38    |
| 302504   | 06/02/2018 | AJUSTE INVENTARIO            | -203.00   | -61.138.225.44    |
| 302507   | 06/02/2018 | AJUSTE MERCANCIA             | -523.00   | -580.630.078.12   |
| 302510   | 08/02/2018 | AJUSTE MERCANCIA             | -410.00   | -189.068.750.65   |
| 302755*  | 22/02/2018 | *ANULADO (A) *               | 0.00      | 0.00              |
| 302768   | 22/02/2018 | MERCANCIA DE SALIDA          | -704.00   | -902.676.342.82   |
| 302774*  | 22/02/2018 | *ANULADO (A) *               | 0.00      | 0.00              |
| 302779*  | 22/02/2018 | *ANULADO (A) *               | 0.00      | 0.00              |
| 302782   | 07/03/2018 | MERC PARA EL PADRE MIGUEL    | -95.00    | -16.815.066.97    |
| 302830   | 09/03/2018 | AJUSTES MERC DAÑADA          | -279.00   | -11.281.100.00    |
| 302845   | 23/03/2018 | AJUSTES MERC DAÑADA          | -60.00    | -33.448.660.80    |
| 302846*  | 23/03/2018 | *ANULADO (A) *               | 0.00      | 0.00              |
| 302857   | 03/04/2018 | MERC PARA PADRE MIGUEL       | -121.00   | -66.366.629.46    |
| 302879*  | 18/05/2018 | *ANULADO (A) *               | 0.00      | 0.00              |
| 304080   | 18/05/2018 | AJUSTE MERCANCIA CON STOCK   | -430.00   | -114.331.844.68   |
| 304095   | 07/06/2018 | AJUSTE SALIDA DE SISTEMA INV | -1.132.00 | -781.133.888.48   |
| Totales: |            |                              | -8194.00  | -5.154.832.596    |

**Figura 13. Información suministrada por el departamento.**

**Fuente:** Rivas, V. (2018)

Para fines de análisis de la presente investigación, la información suministrada por el departamento de logística, se obtuvieron los últimos siete meses de los reportes de ajustes y movimientos de mercancía donde se han generado pérdidas, es decir, diferencias encontradas en el stock del almacén o en su defecto mercancía dañada, diferencias en los inventarios, entre otros. Estas fueron tomadas para la ejecución del retorno de inversión a continuación, se estima por parte de la investigadora que debe disminuir un 80% al llevar a cabo las propuestas planteadas.

**Información suministrada por el departamento, las pérdidas son de: 5.154.832.596 Bs**

**Total: 5.154.832.596 Bs x 80%= 4.123.866.07 Bs**

$$\text{Tiempo recuperación de la inversión} = \frac{\text{Total costo de la propuesta (Inversión)}}{\text{Ahorro esperado}}$$

**Inversión Inicial:** 2.682.400.000 Bs

$$\text{Tiempo recuperación de la inversión} = \frac{2.682.400.000 \text{ Bs}}{4.123.866.07 \text{ Bs}} = 0,6 \text{ mes} \times \frac{30 \text{ días}}{1 \text{ mes}} = 20 \text{ días}$$

Por otro lado, se procede al cálculo de la relación Beneficio/Costo. La relación costo beneficio es aquel coeficiente de evaluación de proyectos, que resulta de dividir los ingresos netos actualizados entre los egresos, es decir, indica cuánto representan los ingresos actualizados respecto a los egresos actualizados.

$$\text{Relación} \frac{B}{C} = \frac{\text{Ahorro esperado}}{\text{Costo propuesta}}$$

$$\text{Relación} \frac{B}{C} = \frac{4.123.866.07 \text{ Bs}}{2.682.400.000 \text{ Bs}} = 1,53$$

Se puede observar que el resultado es mayor que 1, significa que los ingresos netos son superiores a los egresos netos. En otras palabras, los beneficios (ingresos) son mayores a los sacrificios (egresos) y, en consecuencia, el proyecto es aceptable y generará utilidad y rentabilidad.

#### ✓ **Beneficios**

##### **Para la metodología de las 5'S:**

- Involucra a todos los empleados en una herramienta eficaz y sencilla.
- Ayudar en la eliminación de desperdicios.
- Reducir los riesgos de accidentes.
- Reducir el estrés de los empleados al no tener que hacer tareas frustrantes.
- Mejora de los procesos de comunicación interna.

- Reducir el tiempo de búsqueda de los elementos que se necesitan.
- Suavizar el flujo de trabajo.
- Mejorar nuestra disposición ante el trabajo.
- Proveer un proceso sistemático para la mejora continua.
- Menos movimientos y traslados inútiles.
- Mejorar nuestra imagen ante los clientes.
- Menor nivel de existencias almacenadas.
- Mejor identificación de los problemas.
- Contribuir a desarrollar buenos hábitos.
- La reducción del inventario, puede producir una reducción en los costos de almacén

**Para la clasificación ABC:**

- ✓ Mejor control del inventario de alta prioridad
- ✓ Recuentos de ciclo más eficientes
- ✓ Provee las bases para la Mejora Continua
- ✓ Permite determinar qué actividades no aportan valor y que pueden ser rediseñadas
- ✓ Es fácil de entender por la organización

## CONCLUSIONES

El diagnóstico realizado en el área de almacén de la empresa Grupo Acapulco C.A., se efectuó con el fin de identificar los aspectos en donde se presentan deficiencias y posteriormente proponer un plan de mejoras que permita la optimización del proceso logístico.

Atendiendo las necesidades de la organización, se aplicó un conjunto de herramientas de estudio que permitieron evaluar la situación actual para proponer un sistema logístico para la empresa Grupo Acapulco C.A.; a través de la observación directa y del uso del diagrama Causa-Efecto, los inconvenientes que presenta dicho almacén para llevar a cabo una óptima gestión de almacenaje por medio de la aplicación de técnicas y de equipos de mantenimiento que garanticen la obtención de artículos de manera oportuna y en el peor de los casos el aprovechamiento del espacio para albergar todas las mercancías.

Los aspectos que se identificaron en la primera fase a través de dichas herramientas dentro de los procesos de almacenamiento fue en la recepción de material; este proceso no se está realizando de la manera más idónea, ya que en su ritmo normal de actividades se están presentando una serie de inconvenientes dentro de los cuales cabe resaltar, falta de un instructivo, zona de recibo no demarcada, no contar con el personal suficiente para el descargue de los materiales, entre otros.

Por otro lado, el almacenamiento de materiales; este fue uno de los procesos en donde se presentaron mayores falencias, ya que actualmente los materiales se ubican sin ningún tipo de criterio en cualquier lugar o espacio que se encuentre libre, sin embargo, se resalta la utilización máxima del espacio.

En la segunda fase se procedió a determinar las causas de los problemas existentes en el proceso, desde su recepción hasta su almacenamiento, se obtuvo a través del Diagrama causas- efecto en conjunto con una tormenta de ideas. Además, se utilizó la técnica de grupo nominal aplicada a los trabajadores implicados en el

área donde posteriormente se graficó para su mejor visualización los problemas identificados, tales como, la falta de identificación de los productos y la mala clasificación de la mercancía, ya que no poseen un procedimiento estandarizado que les permita realizar de manera eficiente el proceso.

Con la información obtenida se diseña el sistema logístico el cual describa las operaciones de recepción, almacenamiento y despacho de mercancía para la empresa Grupo Acapulco C.A., en este sentido, el objetivo de esta investigación fue cumplido ya que se logró diseñar un conjunto de propuestas para mejorar el sistema de recepción, almacenamiento y despacho, teniendo así mejores resultados en el proceso y control de inventario. Asimismo, la reorganización de los materiales con la clasificación ABC, para un orden e identificación de los mismos. Otra de la propuesta es realizar la metodología 5'S para lograr la distinción de los productos mediante el uso de etiquetas, las cuales también facilitan la identificación del mismo.

En último lugar, se realizó un análisis de costo- beneficio como resultado de la propuesta, el cual se obtuvo un costo total de inversión de Bs. 2.682.400.000, para una tasa de retorno de inversión en 20 días.

Con las mejoras de las condiciones estructurales del almacén, habrá un mayor aprovechamiento del área del mismo, además que el almacenaje de la mercancía será de manera más segura para las instalaciones, el personal y el medioambiente.

## **RECOMENDACIONES**

Con la intención de mejorar las condiciones en las que se presenta el almacén en el presente, se recomiendan varias pautas con la finalidad de mejorar los procesos, a continuación, se exhibe las recomendaciones:

- Tomar en consideración la presente investigación, la cual se ajusta a los requerimientos actuales del almacén, para así hacer eficiente la gestión de almacenaje.
- Monitoreo periódico de los nuevos procesos con el fin de garantizar su correcta ejecución durante la operación.
- Se recomienda realizar por parte de la gerencia del área cursos de capacitación y adiestramiento relacionados con las funciones del departamento.
- Educar a los operarios sobre la importancia de la calidad en los procesos de la empresa, con la finalidad de realizar eficazmente las operaciones.
- Establecer programa de conteos cíclicos para incrementar la exactitud del inventario.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F (2006). **El proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica.** 5ta Edición. Editorial Episteme.
- Arias, F (2012). **Introducción a la Metodología Científica.** Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M (2006). **Elaboración de Proyectos de Grado.** Séptima edición editorial Panapo. Caracas- Venezuela.
- Bohorquez, E y Puello, R, (2013). **Diseño de un modelo de gestión logística para mejorar la eficiencia organizacional de la empresa coralinas & pisos s.a. Corpisos s.a. en el municipio de turbaco, Bolívar.** Universidad de Cartagena.
- Bolaños, R. (2009). **Todo en Logística.** Disponible en <https://logisticaaldia.com/metodologia-de-la-investigacion//>
- García C. (2008) **Almacenes, Planeación, Organización y Control,** México
- Hurtado, J. (2008). **El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación.** Sexta edición. Quirán Ediciones, Caracas.
- Kotler, T (2011). **Planificación logística.** Editorial Mc Gramw- Hill. México.
- Martínez, D (2015). **Propuestas de mejoras al sistema de gestión de almacén de materias primas”.** Universidad de Carabobo.
- Mejías, M (2013). **Estrategias de control interno para el proceso de almacén-inventarios de la empresa Amal Productos, C.A.** Universidad José Antonio Páez.
- Méndez, C. (2008). **Metodología, Desarrollo y Diseño del Proceso de Investigación con énfasis en Ciencias Empresariales.** Editorial Limusa, Cuarta Edición.
- Sabino, C (2008). **El proceso de investigación.** 3ra Reimpresión, Ediciones Lumen/Humanitas. Venezuela.
- Silva, G. (2006). **La Logística. A la conquista del cliente.** Editorial Mc-Hill. Madrid. Disponible en <https://logisticacontigo.esp/caracterizaciones-de-la.investigación//>

Tamayo y Tamayo M. (2006). **El proceso de la investigación científica**. 4ta Edición  
Ediciones Limusa. México.

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR UPEL (1990).  
Manual de trabajos de grado de maestría y tesis doctorales. Primera Edición.  
Ediciones de Instituto de investigaciones educativas. Caracas. Venezuela.