



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas  
Departamento de Matemáticas

Ingeniería en Auditoría y Contaduría Pública Autorizada

“AUDITORÍA OPERATIVA PARA EL DEPARTAMENTO DE  
ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE UNA EMPRESA  
IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA DE ARTÍCULOS DE FERRETERÍA  
EN LA CIUDAD DE GUAYAQUIL”

## **PROYECTO DE GRADUACIÓN**

(Dentro de una materia de la malla)

Previo a la Obtención del Título de:

**INGENIERO EN AUDITORÍA Y CONTADURÍA PÚBLICA  
AUTORIZADA**

Presentado por:

Lisette Johanna Guale De Los Santos  
Eduardo Fabián Perero Venegas

**GUAYAQUIL – ECUADOR**

**2013**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, por haberme brindado salud e infinita paciencia y permitirme lograr uno de mis objetivos.

A mis padres, por ser el pilar fundamental en mi formación y educación como persona.

A la institución, profesores, colaboradores, Director de Proyecto de graduación, por su orientación y guía en la adquisición de conocimientos.

A mi compañero de proyecto de graduación y gran amigo, Eduardo Perero, por su amistad, paciencia y comprensión en cada momento que hemos compartido.

A todos quienes de una u otra manera han colaborado para el desarrollo de este trabajo.

**Lisette Guale De Los Santos**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por guiarme en este arduo camino y por ser mi sustento en todo momento.

A mis padres por brindarme su incondicional amor, apoyo y confianza en todas las etapas de mi vida. A mis hermanos Denisse, William y en especial a mi hermana Verónica por su generosidad y amistad.

A mi mejor amiga Adriana Méndez por ser una amiga fiel e irremplazable; por ayudarme en cada momento difícil y alegrarse con mis logros.

A mi director de Tesis el Ing. Antonio Márquez por su guía y colaboración para llevar a cabo este proyecto.

A Lissette Guale De Los Santos, mi estimada amiga y compañera de tesis por su dedicación y apoyo para formar este equipo, y hacer realidad este trabajo.

A la Familia Recalde Vera por haberme acogido durante mucho tiempo en su hogar y por convertirse en mi segunda familia.

A la ESPOL, profesores, amigos y compañeros que formaron parte de esta etapa de mi vida.

A mi país, el Ecuador por darme la oportunidad para ampliar mis conocimientos y superarme.

**Eduardo Perero Venegas**

## **DEDICATORIA**

A mi pequeña familia, mis padres, Fanny y Francisco, por su dedicación, esfuerzos, amor incondicional y consejos brindados durante ésta etapa de mi vida.

A mi hermano, por brindarme su amistad y complicidad en cada momento sin dudarlo.

**Lisette Guale De Los Santos**

# DEDICATORIA

## **A mis Padres: Patricia y William**

A mi Mamá por ser una mujer luchadora y apasionada por sus hijos; por ser parte de este gran sueño que hoy es realidad. A mi papá por ser un guerrero incansable y demostrarme que cada lucha es una oportunidad para ser más fuerte.

## **A Verónica**

Por ser una hermana ejemplar y luchadora por su familia; por ayudarme en este largo camino.

**Eduardo Perero Venegas**

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

**Ing. Alice Naranjo  
DELEGADO**

---

**MBA. Antonio Márquez Bermeo  
DIRECTOR DE PROYECTO DE  
GRADUACIÓN**

## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad del contenido de esta tesis de grado, nos corresponde exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la **“ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL”**”

(Reglamento de graduación de la ESPOL)

---

**Lisette Johanna Guale De Los Santos**

---

**Eduardo Fabián Perero Venegas**

## **RESUMEN**

El presente proyecto tiene como objeto brindar oportunidades de mejoras en el Área de Logística, que incorpora las operaciones de almacenamiento y distribución de mercaderías, en una Importadora y Distribuidora de la ciudad de Guayaquil, mediante una Auditoría Operacional.

Se elige como problemática principal ésta área debido a los requerimientos de la importadora. La auditoría permitirá que la organización obtenga la eficiencia, eficacia y economía de sus operaciones y de los recursos utilizados para la correcta toma de decisiones.

Una vez recopilada la información necesaria en el proyecto se realiza un análisis de la situación actual de la organización y los resultados obtenidos de la propuesta de mejoras planteada. A través de la auditoría operacional se aplicarán técnicas de almacenamiento como lo es el Método ABC, que clasificará los ítems en categorías para la estructuración de la bodega y ejercer un mayor control. Además se aplicará el Método del ahorro y el barrido que ayuda a establecer una ruta adecuada para la distribución de la mercadería.

El proyecto se divide en cuatro capítulos, el primero comprende la justificación de la realización del proyecto con sus respectivas hipótesis y la importancia de la aplicación de la auditoría operacional. El segundo constituye el marco teórico, información de conocimiento para el estudio que se pretende realizar. En el tercer capítulo, figura la aplicación en el campo, levantamiento de información, el análisis y diagnóstico de cada una de las técnicas aplicadas, realizando el análisis de la gestión de almacenamiento, análisis volumétrico, análisis rutas de transporte. En el cuarto y último capítulo se proporcionan las conclusiones y recomendaciones de todo el estudio realizado de acuerdo con los resultados obtenidos mediante la aplicación de los métodos y la auditoría operacional.

# ÍNDICE GENERAL

<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>II</b>
<b>AGRADECIMIENTO</b> .....	<b>III</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>IV</b>
<b>DEDICATORIA</b> .....	<b>V</b>
<b>TRIBUNAL DE GRADUACIÓN</b> .....	<b>VI</b>
<b>DECLARACIÓN EXPRESA</b> .....	<b>VII</b>
<b>RESUMEN</b> .....	<b>VIII</b>
<b>ÍNDICE GENERAL</b> .....	<b>X</b>
<b>ÍNDICE DE ILUSTRACIONES</b> .....	<b>XVII</b>
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	<b>XVIII</b>
<b>CAPÍTULO I</b> .....	<b>1</b>
1.1 INTRODUCCIÓN.....	1
1.2 ANTECEDENTES.....	4
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	7
1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA.....	8
1.5 PROBLEMA.....	10
1.6 OBJETIVO GENERAL.....	12
1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	12
1.8 MARCO TEÓRICO.....	13
1.8.1 Auditoría Operacional.....	13
1.8.2 Importancia de la Auditoría Operativa.....	14
1.8.3 Objetivos de la Auditoría Operativa.....	16
1.8.4 Definiciones Relacionados con la Auditoría.....	17

1.8.5 La Cadena de Suministro .....	19
1.8.6 Almacenamiento.....	20
1.8.7 Transporte .....	21
1.8.8 Formulación De Hipótesis .....	22
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>25</b>
2.1 AUDITORÍA .....	25
2.2 AUDITORÍA OPERACIONAL .....	26
2.2.1 Aspectos Generales .....	26
2.2.2 Propósito .....	27
2.2.3 Alcance.....	28
2.2.4 Funciones.....	29
2.2.5 Limitaciones Y Barreras .....	29
2.2.6 Ventajas .....	30
2.2.7 Diferencia entre la Auditoría Operativa y la Financiera .....	31
2.2.8 Criterios De Valoración.....	31
2.2.9 Programa De Auditoría.....	35
2.2.10 Metodología de la Auditoría Operacional .....	36
2.2.11 Técnicas De Auditoría .....	39
2.2.12 Riesgo De Auditoría .....	41
2.2.13 Hallazgo De Auditoría.....	43
2.3 ALMACENAMIENTO .....	44
2.3.1 Definición.....	44
2.3.2 Importancia.....	44
2.3.3 Almacenamiento en la Cadena Valor .....	44
2.3.4 Principios De Almacenaje.....	46
2.3.5 Funciones Del Sistema De Almacenamiento .....	46
2.3.5.1 Funciones Del Almacenamiento O Posesión .....	46

2.3.5.2 Funciones Del Manejo De Materiales.....	47
2.3.6 Tipos De Almacenes .....	48
2.3.7 Control Del Inventario en el Almacenamiento .....	50
2.3.8 Distribución Interna de una Bodega .....	52
2.3.9 Pasos para la Identificación en el Área de Almacenamiento.....	54
2.3.10 Reglas para Ubicar la Identificación .....	54
2.3.11 Algunas Especificaciones Técnicas.....	54
2.3.12 Técnicas De Almacenamiento.....	58
2.3.13 Consideraciones del Manejo de Materiales.....	63
2.3.14 Método ABC como Técnica de Gestión de Inventario.....	66
2.4 PROCESO DE TRANSPORTE .....	69
2.4.1 Logística Empresarial.....	69
2.4.2 Objetivos Principales.....	69
2.4.3. Funciones Del Área De Logística .....	71
2.4.4 La Logística y su Interrelación con otros Departamentos.....	72
2.4.5 Tipos de Transportes.....	74
2.2.6 Capacidad de un Sistema de Transporte .....	74
2.4.7 Actividades del Proceso de Transporte.....	74
2.4.8 Factores Influyentes en el Servicio de Transporte .....	77
2.4.9 Importancia de un Sistema Eficaz de Transporte.....	80
2.4.10 Métodos De Programación Y Diseño De Rutas .....	82
2.5 INDICADORES DE GESTIÓN.....	87
2.5.1 Indicadores De Almacenamiento.....	88
2.5.2 Indicadores De Transporte .....	89
2.5.3 Otros Indicadores Relacionados .....	90
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>91</b>
3.1 CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO.....	91

3.1.1 Historia .....	91
3.1.2 Misión .....	92
3.1.3 Visión.....	93
3.1.4 Organigrama .....	93
3.1.5 Filiales .....	94
3.1.6 Objetivos y Plan Estratégicos .....	95
3.1.7 Proveedores .....	96
3.1.8 Competidores .....	97
3.2 ESTADÍSTICAS IMPORTANTES .....	98
3.2.1 Ventas .....	98
3.2.2 Productos Más Vendidos.....	98
3.3 VALORES INSTITUCIONALES.....	100
3.4 INFORMACIÓN GENERAL .....	101
3.4.1información Del Capital .....	101
3.4.2 Accionistas .....	102
3.4.3 Base Legal .....	102
3.5 PRINCIPALES FUNCIONES .....	103
3.6 MERCADO .....	104
3.7 ANÁLISIS FODA.....	105
3.8 POLITICAS GENERALES .....	106
3.8.1 Políticas Del Área De Logística .....	108
3.9 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS .....	111
3.10 ASPECTOS FINANCIEROS.....	113
3.11 INDICADORES FINANCIEROS .....	115
3.12 SELECCIÓN DE AREAS CRÍTICAS .....	117
3.13 DESARROLLO DE LA AUDITORÍA .....	118
3.14 PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA.....	118

3.14.1 Plan General De Auditoría.....	119
3.14.2 Objetivos de la Auditoría: .....	120
3.14.3 Equipo de Trabajo y Tiempos Estimados .....	121
3.14.4 Recursos Materiales y Financieros.....	122
3.14.5 Cronograma de Actividades .....	123
3.14.6 Generalidades y Operaciones: .....	126
3.15 PROGRAMA ESPECÍFICO DE AUDITORÍA OPERACIONAL PARA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE. ....	128
3.16 ALCANCE DE LA AUDITORÍA OPERACIONAL .....	129
3.17 FAMILIARIZACIÓN.....	130
3.17.1 Calendario de Entrevistas .....	132
3.17.2 Recopilación de Información: Entrevistas.....	132
3.17.3 Procedimientos.....	140
3.18 DESARROLLO DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS .....	141
3.18.1 Control Interno Empresa .....	144
3.18.2 La Organización Interna y su Gestión .....	144
3.18.3 Análisis de la Gestión Del Almacenamiento y Transporte .....	148
3.18.4 Análisis de la Clasificación del Inventario.....	156
3.18.5 Análisis Volumétrico .....	165
3.18.6 Análisis del Sistema de Transporte .....	170
3.19 DIAGNÓSTICO.....	180
3.20 ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA OPERACIONAL.....	186
3.21 HALLAZGOS DE AUDITORÍA OPERACIONAL.....	188
<b>CAPÍTULO IV .....</b>	<b>207</b>
4.1 INFORME DE AUDITORÍA.....	207
4.1.1 Introducción.....	207

4.1.2 Antecedentes .....	208
4.1.3 Objetivo General .....	208
4.1.4 Objetivos Específicos .....	208
4.1.5 Alcance.....	208
4.1.6 Área Auditada.....	209
4.1.7 Base Legal .....	209
4.1.8 Comunicación De Resultados .....	210
<b>CAPÍTULO V .....</b>	<b>214</b>
5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	214
5.1.1 Conclusiones.....	214
5.1.2 Recomendaciones.....	219
<b>ANEXOS.....</b>	<b>221</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>282</b>

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Objetivo de la Auditoria Operativa .....	16
Ilustración 2: Diferencias entre Auditoria Operativa y Financiera.....	31
Ilustración 3: Fases Auditoria Operacional .....	37
Ilustración 4: Pasillos Longitudinales .....	55
Ilustración 5: Pasillos Transversales.....	55
Ilustración 6: Pasillos Combinados .....	56
Ilustración 7: Señalización .....	57
Ilustración 8: Estibas.....	59
Ilustración 9: Bulk Storage .....	60
Ilustración 10: Estantes.....	61
Ilustración 11: Método ABC .....	67
Ilustración 12: Tipos de Transporte.....	74
Ilustración 13 : Método del Barrido .....	86
Ilustración 14: Organigrama de la Importadora de Artículos ferreteros.....	94
Ilustración 15: Ventas año2012.....	98
Ilustración 16: Productos más vendidos 2012 .....	99
Ilustración 17. Clasificación ABC por Costos de Venta.....	157
Ilustración 18. Clasificación ABC por Ventas.....	159
Ilustración 19: Clasificación ABC por Rotación por Margen de Utilidad.....	161

Ilustración 20: Visualización de la Bodega.....	166
Ilustración 21: Esquema de Rutas .....	175
Ilustración 22: Diagrama Ishikawa, No verificar la totalidad y estado de mercadería ingresada Elaborado por: Los Autores.....	182
Ilustración 23: Diagrama Ishikawa, Preparación y despacho incorrecto de mercadería.....	183
Ilustración 24: Diagrama Ishikawa, Exceso de mercadería en la bodega.....	184
Ilustración 25: Técnica de almacenamiento deficiente.....	185

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Análisis FODA.....	105
Tabla 2: Indicadores de gestión y administrativo .....	111
Tabla 3: Balance General Resumido .....	114
Tabla 4: Estado de Resultados Resumido.....	114
Tabla 5: Indicadores Financieros .....	115
Tabla 6: Recursos Financieros .....	122
Tabla 7: Cronograma de Actividades.....	123
Tabla 8: Programa fase I .....	130
Tabla 9: Fechas de recopilación de información.....	131
Tabla 10: Calendario de Entrevistas .....	132
Tabla 11: Programa fase II .....	142
Tabla 12: Infraestructura .....	165
Tabla 13: Distribución Actual de Áreas de la Bodega.....	167
Tabla 14: Ubicación de Principales Clientes.....	171
Tabla 15: Matriz de Distancias Mínimas .....	171
Tabla 16: Combinación de Clientes .....	173
Tabla 17: Matriz de tiempos estimados .....	176
Tabla 18: Obtención de rutas con restricciones.....	177
Tabla 19: Costo de las Rutas obtenidas .....	179

# **CAPÍTULO I**

## **ASPECTOS GENERALES**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Debido al crecimiento a nivel global de compañías comerciales y al tratamiento que éstas deben darle al inventario como uno de los activos más importantes de la institución, su correcta gestión dentro de los procesos que se efectúan y los recursos destinados a éste; ya sean humanos, tecnológicos y económicos, es de vital importancia para otros departamentos los resultados que se obtengan de la correcta valoración y análisis del inventario. Se podría decir que existe una relación muy estrecha entre el área Financiera, Compras y Ventas; muchas

veces, dicho trabajo es un tanto complejo debido a la inexistencia de técnicas o métodos adecuados, que logren proporcionar información correcta y verificable acerca de la exactitud, ubicación y costos de las existencias, que conlleve a la optimización de los recursos que, finalmente es el objetivo a seguir por toda organización.

La gran variedad y cantidad de productos hace que se tomen en consideración ciertos aspectos en la bodega, como la capacidad y la logística inmersa en ella. Ésta debe ser sometida a una constante evaluación para suplir la necesidad de reestructurarse, y así operar con mayor efectividad en un mundo cada vez más competitivo. Para ello se determina el lugar exacto en donde debe ubicarse cada producto para una mejor administración en la bodega; surge entonces la necesidad de usar un método que aporte resultados claros acerca del lugar y la forma en donde se almacenan los productos ya sea por su nivel de rotación o el tamaño de los mismos. El Método del ABC o también conocido como Ley del menos significativo dará lineamientos a esta problemática clasificando los productos en tres categorías de acuerdo a su nivel de importancia, dirigiendo los esfuerzos de la organización hacia los más relevantes.

Dado que los costos de transportación normalmente se sitúan en un rango entre un tercio y dos tercios de los costos logísticos totales-según un estudio realizado *Herbert W. Davis y William H. Drumm*; es importante mejorar la gestión del mismo mediante la máxima utilización del equipo de transportación, así como de su personal responsable. El reducir los costos de transportación y mejorar el servicio al cliente es uno de los problemas con mayor frecuencia para la administración, encontrar las mejores rutas que debe seguir un vehículo en un sin números de carreteras, avenidas, etc. que minimicen el tiempo o la distancia. Existen varios métodos que consideran todas estas variables resultantes de una realidad y nos aproximan a resultados más eficientes, tal es el caso del método del Barrido o también llamado la Gota de lágrima, en el que se puede diseñar una ruta de transporte sencilla considerando las variables antes mencionadas.

Para la empresa objeto a estudio dedicada a la comercialización de productos en la línea ferretera en general, las condiciones actuales de operación del área de almacenamiento y distribución presentaban ciertas deficiencias, por lo cual la Gerencia de la empresa solicitó la realización de una auditoría operacional para establecer las operaciones críticas que impedían el logro de sus objetivos de comercialización de los productos. Considerando la solicitud de la empresa, a través del presente Proyecto de Tesis se procedió a realizar la auditoría, utilizando la metodología que describen la Auditoría Operacional del Manual de

Contraloría General del Estado y las pautas básicas que proveen las Normas Internacionales de Auditoría. De allí que la auditoría operacional es de gran importancia en toda organización y ésta no es la excepción, puesto que su aplicación supone un examen y evaluación de las operaciones de la empresa con el objetivo de determinar si éstas se realizan de forma eficiente, efectiva y económica; además, permite establecer si las políticas, métodos y procedimientos congruentes con el giro de negocios y la misión empresarial, se cumplen en la realidad y dejan de ser sólo una filosofía escrita.

Es importante destacar que este estudio ha sido elaborado en base a la investigación de fuentes bibliográficas de acuerdo a estas áreas, así como también de encuestas, entrevistas al personal y del análisis de información recabada en la empresa, tanto de archivos y reportes de operaciones de inventario en bodega, como de la observación de los autores dentro de la empresa en el Departamento de Logística que comprende almacenamiento y transporte.

## **1.2 ANTECEDENTES**

Las actividades de almacenamiento se remontan a los orígenes de la historia; desde la antigüedad, los egipcios, persas y demás pueblos milenarios, fueron

los primeros en almacenar grandes cantidades de alimentos para ser utilizados en tiempos posteriores donde se pronosticaba sequías o siniestros. Es así como surge o nace el problema de los inventarios, como una forma de hacer frente a los periodos de escasez, asegurando la subsistencia de la vida y el desarrollo de sus actividades normales. Fue entonces como esta necesidad para sobrevivir, motivó la existencia de los inventarios. La historia continuo su rumbo y es precisamente en la segunda guerra mundial donde se desarrolla gran parte de la filosofía logística, sin embargo muchos años después se aplicarían dichos conocimientos en el mundo empresarial.

Durante las dos décadas posteriores a la segunda guerra mundial se dieron cambios en las condiciones económicas, sociales y tecnológicas que favorecieron el desarrollo de la logística; los movimientos demográficos implicaron la ampliación de las cadenas de distribución, y por tanto el aumento de los costos de almacenamiento y de transporte fue significativo. En el campo tecnológico se dieron modalidades y variantes de los servicios de comunicación y de transporte, y paralelamente la variedad de productos repercutieron en la gestión del inventario.

El sector ferretero en el país según los índices presentados por el Banco Central del Ecuador, ha crecido favorablemente en los últimos años debido a la gran

demanda en la industria de la construcción; es así como la empresa objeto a estudio también tuvo su desarrollo; lo que un día empezó como un pequeño comercial en un mercado de la ciudad, con el pasar de los años logró consolidarse como una mediana empresa ofreciendo a sus clientes un sin número de productos y herramientas propias de la línea ferretera ya sean nacionales o importados; es allí donde surge la necesidad del uso de una técnica correcta para administrar el inventario y su respectiva distribución o transporte, que canalice la reestructuración del espacio físico de la bodega en base a métodos que logren optimizar los recursos existentes y mejorar la gestión empresarial, haciendo los procedimientos más ágiles y oportunos.

En la actualidad la empresa no cuenta con un adecuado sistema técnico de almacenamiento, ya que se ha observado que existen productos que están ubicados de forma incorrecta, obstaculizando la circulación de los operarios, poniendo en riesgo sus vidas y la integridad del inventario; además de ello, se han presentado diferencias entre el inventario físico y el resultado que arroja el sistema. La distribución de los productos listos para su entrega se lleva a cabo de forma empírica y no se ha efectuado un análisis del mismo.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

El presente proyecto tiene como finalidad brindar mejoras en las áreas de almacenamiento y distribución de una empresa comercial en el sector ferretero, proporcionando una correcta administración y buen uso de los procedimientos de dichas áreas para obtener ahorros significativos al medir y controlar la utilización de recursos.

En la actualidad las organizaciones buscan la eficiencia, eficacia y economía de sus operaciones, reconociendo que el inventario es un activo que involucra altos costos y gran vulnerabilidad; y la cuidadosa gestión del almacenamiento de éste, puede reducir el sentido económico, razón por la cual se elige como problemática principal. Además de ello, se desea analizar alternativas de un servicio óptimo de transportación, puesto que representa un costo significativo para la empresa.

Dicho estudio implica un total compromiso por parte del personal de la organización para la obtención de mejores resultados, una de las herramientas de almacenamiento que aportará valor en el presente trabajo es el conocido Método ABC que permitirá diferenciar los productos en varias categorías y ayudará a la reestructuración del espacio físico de la bodega en cuanto al inventario y, para el área de distribución se utilizará el método del barrido para la

obtención de un modelo de rutas adecuadas, mejorando así el servicio de transportación.

La base fundamental del proyecto será la apropiada aplicación de una Auditoria Operativa, que procura evaluar si existe un control adecuado de los procesos, es decir si estos logran que las actividades se realicen con eficiencia, detectando oportunamente las fallas o debilidades. al igual que se establecerán índices de medición para verificar el cumplimiento de objetivos, y proponer soluciones, para lo cual se desarrollará un informe en el que se conocerá con exactitud la situación actual de la organización, se plantearán recomendaciones y se obtendrá una base para la toma de decisiones.

Finalmente, este estudio representa la oportunidad de poner en práctica los conocimientos adquiridos durante nuestra formación académica, haciéndonos partícipes en la contribución de mejoras de la organización, planteando una solución factible a una realidad.

#### **1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA**

Este estudio se enfocará específicamente en las áreas de almacenamiento y distribución de una Importadora y Distribuidora de artículos ferreteros; cabe recalcar que dichas actividades están inmersas en el departamento de logística.

Se desarrollará el análisis a las transacciones de ventas del último año (2012), es decir todo el periodo fiscal que comprende del 1 de enero al 31 de diciembre, tomando en cuenta los ítems que representan el 80% de las ventas.

Se efectuará una Auditoría Operativa para conocer mediante una evaluación el grado de eficiencia, eficacia y economía en la planificación, utilización y control de los recursos, se establecerán indicadores para la medición del cumplimiento de las operaciones y un programa de auditoría en busca de la mejora de las actividades examinadas.

Luego de ello se elaborará un informe de auditoría donde figurarán las conclusiones y recomendaciones que serán la base para la toma de decisiones. Tomando en cuenta un estudio a fondo de estas áreas críticas, para lo cual se planteará las diferentes técnicas como lo es el método ABC, diferenciando los ítems por categorías y lograr una reestructuración adecuada de la bodega. También se pretende establecer un proceso estratégico en la planificación de rutas de transporte para los despachos que se realizan dentro de Guayaquil; puesto que la Importadora también distribuye sus ítems fuera de la ciudad y provincia, dichos servicios lo realiza una tercera compañía, motivo por el cual estará fuera de nuestro análisis.

Esta auditoría pretende comprobar las prácticas ineficientes del control interno de la organización, mostrando al detalle las causas y condiciones que las provocan y el efecto que produce, mediante un examen imparcial e independiente.

### **1.5 PROBLEMA**

Toda organización busca un buen control en el manejo de sus operaciones que les permita minimizar la utilización de recursos, siendo los principales tiempo, costo, y el talento humano. Es decir, cada componente debe ser aprovechado a su máxima eficiencia. De esta manera, las administraciones realizan estudios para determinar el correcto funcionamiento de las actividades y si se logran los objetivos establecidos. Al mismo tiempo se procuran añadir mejoras con el uso de técnicas apropiadas y la medición mediante estándares.

En la actualidad, las diferentes áreas de una organización son de vital importancia. Las áreas de almacenamiento y distribución son fundamentales como parte del tratamiento del inventario, ya que la sociedad no solo busca una cierta cantidad de productos, sino la disposición en todo momento del mismo en

óptimas condiciones; y el inadecuado manejo puede conducir a la pérdida de la venta, que desfavorece a las organizaciones.

La función de almacenamiento comprende una serie de actividades como diseño y división del almacén, ubicación de los ítems, manipulación de mercancías y contiene directrices generales tales como coordinación con el resto de las funciones de sistema productivo, control de volumen, mínimo esfuerzo en su gestión por lo que se recomienda la estructura adecuada del almacén, reducción del espacio empleado y así mismo el respectivo control de las cantidades de los materiales que se almacenan.

El adecuado manejo de las operaciones de distribución logran que la organización administre sus recursos de manera eficiente, estas actividades representan un mayor costo, por lo tanto requieren un mejor control, mediante una planificación de rutas que permitan transportar las mercancías en un tiempo prudencial, y selección del modo y medio de transporte.

Al lograr que estas dos áreas almacenamiento y distribución funcionen de manera eficiente, se puede conseguir un factor de diferenciación y la reducción de los costos incurridos.

El problema que afronta la importadora se especifica en las áreas mencionadas, la organización desea mejorar los procedimientos involucrados debido a la ausencia de una adecuada estructuración física del espacio de almacenamiento, al igual que la mala organización de sus ítems, lo que ocasiona pérdida de tiempo al momento del despacho e inutilización de espacios. Se planea buscar rutas de transportación que ayuden a optimizar costos de entrega, teniendo en cuenta los factores de tiempo, peso, capacidad y distancia.

## **1.6 OBJETIVO GENERAL**

Efectuar un estudio y análisis de los procesos de Almacenamiento y Distribución con el propósito de identificar las deficiencias, brindar oportunidades de mejoras en los controles operacionales mediante la Auditoría Operativa a la gestión empresarial.

## **1.7 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar el análisis volumétrico y contribuir con propuestas de mejoras al control interno para el área de almacenamiento, aplicando la técnica existente como el método ABC, que clasifica al inventario según su importancia.

- Reestructuración del espacio físico de la Bodega de almacenamiento con base a las técnicas aplicadas, tomando en consideración ciertas restricciones propias de la infraestructura que se posee y del inventario; optimizando recursos (tiempo, espacio y personal).
- Efectuar un estudio al área de distribución y aplicar el Método del Barrido para diseñar una ruta de transporte que considere variables como el tiempo, distancia, peso y capacidad de los vehículos.
- Definir indicadores de gestión para establecer estándares que permitan disminuir los tiempos de entrega y satisfacer las expectativas del cliente logrando su respectivo cumplimiento.

## **1.8 MARCO TEÓRICO**

### **1.8.1 Auditoría Operacional**

#### **Definición**

“El examen crítico, sistemático e imparcial de la administración de una entidad, para determinar la eficacia con que logra los objetivos pre-establecidos y la

eficiencia y economía con que se utiliza y obtiene los recursos, con el objeto de sugerir las recomendaciones que mejoraran la gestión en el futuro.”<sup>1</sup>

### **1.8.2 Importancia de la Auditoría Operativa**

La Auditoría Operativa surge como necesidad de evaluar las decisiones adoptadas en los distintos niveles jerárquicos respecto de los objetivos, políticas, planes, estructuras, presupuesto, canales de comunicación, sistemas de información, procedimientos, controles ejercidos, etc.<sup>2</sup>

A través de la auditoría operativa se pueden conocer las verdaderas causas de las desviaciones de los planes originales trazados. La administración superior necesita conocer objetivamente en qué medida se están cumpliendo los objetivos y como se están utilizando los recursos en todas las unidades de la empresa. Por esto se necesitan profesionales que informen en forma objetiva e independiente de la situación de la empresa.<sup>3</sup>

---

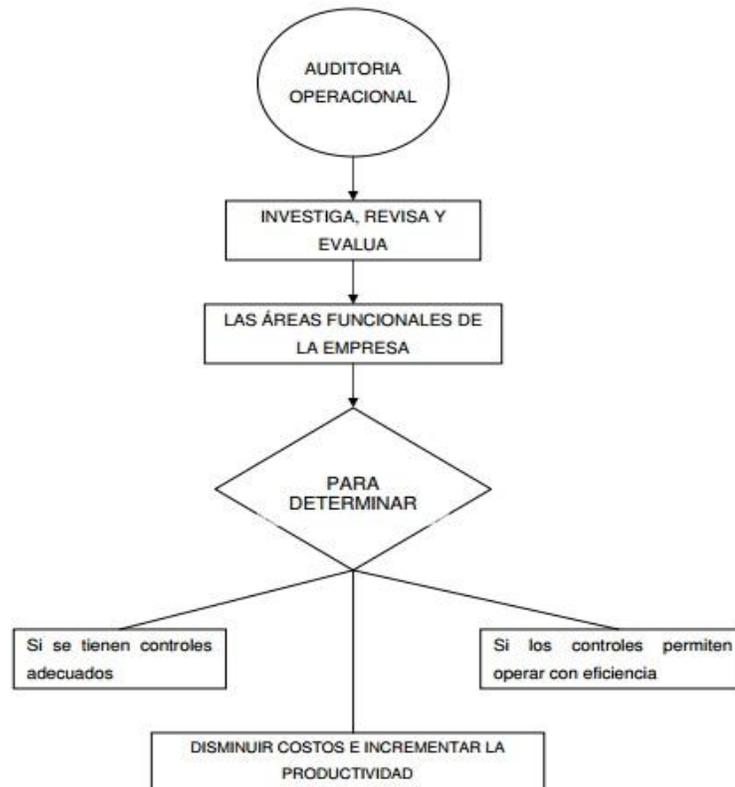
<sup>1</sup> *Nudman, Puyol. Manual de Auditoría Operativa.*

<sup>2</sup> *Auditoría Operativa Forma-Efectiva.* Barahona. 20 de Noviembre 2012

<sup>3</sup> *Auditoría Operativa Forma-Efectiva.* Barahona. 20 de Noviembre 2012

Entonces la atención de la auditoría operativa recae sobre el ejecutivo, entendiendo como este la persona que toma decisiones y por ende determina, afecta o encauza el desempeño de un grupo humano que persigue un objetivo.

### 1.8.3 Objetivos de la Auditoría Operativa



**Ilustración 1: Objetivo de la Auditoría Operativa**

La Auditoría, Operacional investiga, revisa y evalúa las áreas funcionales de la empresa con los propósitos de determinar.

1. Si se tienen controles adecuados.
2. Si los controles permiten realizar las actividades con eficiencia; y
3. Si se puede lograr una disminución de costos e incremento de la productividad.

Este concepto permite analizar que en la Auditoría Operacional se debe hacer una revisión sistemática de los diferentes programas, procedimientos y controles operativos para detectar fallas en ellos, y proponer soluciones que conlleven al mejoramiento en la eficiencia de sus operaciones.

El término eficiencia que se incluye en el concepto hace alusión a la capacidad que debe tener la organización para minimizar costos de los recursos económicos, técnicos y humanos con el fin de lograr satisfactoriamente los objetivos programados en el periodo

#### **1.8.4 Definiciones Relacionados con la Auditoría**

##### **Operativa**

Es necesario identificar ciertos conceptos importantes que son parte de la auditoría operativa y, para la mejor comprensión del lector; mencionamos las siguientes definiciones:

- **Actividades:** "Es el conjunto de acciones que se llevan a cabo para cumplir las metas de un programa o subprograma de operación, que consiste en la ejecución de ciertos procesos o tareas (mediante la utilización de los recursos humanos, materiales, técnicos, y financieros *asignados a la actividad con un costo determinado*), y que queda a cargo

*de una entidad administrativa de nivel intermedio o bajo. Es una categoría programática cuya producción es intermedia, y por tanto, es condición de uno o varios productos terminales. La actividad es la acción presupuestaria de mínimo nivel e indivisible a los propósitos de la asignación formal de recursos. Conjunto de operaciones o tareas que son ejecutadas por una persona o unidad administrativa como parte de una función asignada".<sup>4</sup>*

- **Procesos:** "Un proceso se define como un conjunto de tareas, actividades o acciones interrelacionadas entre sí que, a partir de una o varias entradas de información, materiales o de salidas de otros procesos, dan lugar a una o varias salidas también de materiales (productos) o información con un valor añadido".<sup>5</sup>

De allí la importancia de los procesos para la auditoría que se realizará en el presente trabajo; los procesos pueden comprender diferentes actividades, para citar un ejemplo podemos decir el proceso de venta, esto a su vez implican actividades como procesar pedidos y despachar pedidos dándonos como elemento de salida la respectiva facturación.

---

<sup>4</sup> Mangones, Gustavo Hernández. *Diccionario de Economía*.

<sup>5</sup> Maldonado, Jose Ángel. *Gestión de Procesos*.

### 1.8.5 La Cadena de Suministro

Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes. Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.<sup>6</sup>

Es importante reconocer que uno de los principales actores dentro de la administración de la cadena de suministro es el departamento de logística, ya que sobre éste recae la gestión del inventario; sea en movimiento o estacionario; comprende además el almacenamiento y su debida distribución, agregando valor al producto final y la satisfacción de los clientes.

La cadena de suministro nos ayuda a reconocer los materiales necesarios en la cantidad, calidad y tiempos requeridos, alcanzando los menores costos posibles;

---

<sup>6</sup> Sunil Chopra y Peter Meindl. *Supply Chain Management 3era. Edition.* 2006.

la ausencia de alguno de estos componentes afectará su correcto desempeño y por lo tanto el servicio al cliente. En la actualidad muchas instituciones creen que esta filosofía solo es aplicable a las grandes empresas, sin embargo independientemente del tamaño y tipo de mercado puede traer favorables resultados. Sin lugar a dudas muchas organizaciones podrán sobrevivir a la ausencia de alguno de los requisitos antes mencionados, pero llevarán unas grandes desventajas con aquellas organizaciones que si los cumplen y tarde o temprano deberán asumir los resultados.

#### **1.8.6 Almacenamiento**

Se constituye en el espacio físico para almacenar los bienes resultantes de la cadena de suministro, de allí su gestión imprescindible para todas las actividades económicas, sean éstas comerciales, industriales, importadoras, exportadora, etc. "Es la función de guardar mercaderías desde el momento que han sido requeridas o ingresadas a la bodega hasta el momento de ser entregadas para su utilización, el almacenamiento se prepara con anticipación a la recepción"<sup>7</sup>

La importancia del almacenamiento radica en que permite que todos los artículos almacenados en una bodega, se mantengan protegidos,

---

<sup>7</sup> *Administración de Bodegas*. Hernández Sierra, Jorge.

conservándose a largo tiempo con un sistema de localización adecuado que permita el flujo de las operaciones así como también su debida valoración y contabilización eficiente; para suministrar información efectiva y oportuna a los demás departamentos de la organización.

### **1.8.7 Transporte**

"El sistema de transporte es el componente más importante para la mayoría de las organizaciones, debido a que el éxito de una cadena de abastecimiento está estrechamente relacionado con su diseño y usos adecuados. El transporte es el responsable de mover los productos terminados, materias primas e insumos, entre empresas y clientes que se encuentran dispersos geográficamente, y agrega valor a los productos transportados cuando estos son entregados a tiempo, sin daños y en las cantidades requeridas. Igualmente el transporte es uno de los puntos clave en la satisfacción del cliente.

Sin embargo, es uno de los costos logísticos más elevados y constituye una proporción representativa de los precios de los productos. Los costos asociados con el transporte son altamente representativos en la cadena de abastecimiento

y están involucrados directamente con la relación que se tiene con proveedores, clientes y competidores".<sup>8</sup>

### **1.8.8 Formulación De Hipótesis**

Para efectuar éste trabajo de investigación se mencionan las siguientes proposiciones, cada una de ellas tendrá relación con los hechos ocurridos en los procesos de Almacenamientos y Distribución, y todo lo que ello implica con el fin de encausar nuestros esfuerzos hacia ellos, cabe destacar que las variables presentadas tienen relación directa con cada hipótesis para determinar conclusiones concretas y aportar con posibles soluciones al proyecto.

**H1:** La Aplicación de Técnicas de Inventario como es el Método del ABC nos permite determinar en forma sencilla cuales artículos son de mayor valor. Se clasifica en tres grandes grupos: Grupo A, B y C. Con base a estos resultados se puede realizar una reestructuración del espacio físico de la bodega poniendo mayor énfasis y un mejor tratamiento al grupo A.

**H2:** Importancia en establecer rutas de transporte con los lineamientos requeridos para una entrega oportuna y contribuir así con la optimización de

---

<sup>8</sup> *Regulación de los servicios de transporte en Colombia y comercio internacional.* Acosta de Valencia, Zenaida. 2004.

tiempo y dinero, para ello el Método del Barrido será de gran aportación a nuestro trabajo.

**H3:** El control interno en los procedimientos secuenciales que se realizan para cada proceso en el área de Logística se desarrolla de manera correcta y a tiempo.

**H4:** La infraestructura y los equipos que posee la empresa son adecuados y ayudan a la eficiencia y agilidad de los procesos.

### **Variables**

- ❖ Rotación del Inventario
- ❖ Ventas mensuales
- ❖ Característica de la infraestructura
- ❖ Posición de los productos
- ❖ Tratamiento de los productos
- ❖ Dimensiones y pesos de los productos
- ❖ Capacidad máxima de los camiones

- ❖ Tiempo
- ❖ Recorrido
- ❖ Número de despachos
- ❖ Costos relacionados al transporte

### **Herramientas**

- ❖ Análisis volumétrico
- ❖ Controles Aplicados a cada Producto
- ❖ Diagrama del Proceso de Almacenamiento
- ❖ Diagrama del Proceso de Distribución
- ❖ Controles realizados en Bodega
- ❖ Controles aplicados en la distribución
- ❖ Área de Bodega
- ❖ Alineación de los pallets.

## **CAPÍTULO II**

### **2.1 AUDITORÍA**

La evolución de la auditoría ha sido continua con el paso de los años, teniendo como propósito fundamental ayudar cada vez más a la dirección de las organizaciones, investigando tanto los aspectos financieros como operacionales y de esta manera poder expresar una opinión de los hallazgos encontrados.

Entre algunas definiciones de auditoría con aspectos similares tenemos:

“El proceso de revisión de las transacciones contables, del Sistema de Control Interno y del Plan Técnico-Económico a fin de determinar la veracidad de los Estados Financieros e informaciones económicas emitidas por las demás

empresas y demás entidades económicas, evaluar el resultado de su gestión así como el nivel de organización alcanzada”.<sup>9</sup>

“Un examen que pretende servir de base para expresar una opinión sobre la responsabilidad, consistencia y apego a los principios de la contabilidad generalmente aceptados de los estados financieros preparados en una empresa o por otra entidad para su presentación a otras partes interesadas”.<sup>10</sup>

## **2.2 AUDITORÍA OPERACIONAL**

### **2.2.1 Aspectos Generales**

“Función de dirección cuya finalidad es analizar y apreciar, con vistas a las eventualidades acciones correctivas, el control interno de las organizaciones para garantizar la integridad de su patrimonio, la veracidad de su información y el mantenimiento de la eficiencia de sus sistemas de gestión”.<sup>11</sup>

La auditoría operacional es una evaluación independiente de las operaciones de las organizaciones que permite conocer si se cumplen con los objetivos, metas políticas y procedimientos establecidos, garantizar la eficiencia, eficacia y

---

<sup>9</sup> *Auditoría de las Empresas Socialistas*. Estrada, Antonio de Miranda.

<sup>10</sup> Detlise, Philip I. *Auditoría Montgomery*.

<sup>11</sup> Yanel, Blanco Luna. *Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral*. 1998.

economía de la utilización de recursos, revelando las dificultades que se presentan, para proporcionar alternativas que ayuden a solucionar las deficiencias y fortalecer el desarrollo de la organización.

El auditor deberá realizar un examen minucioso y crítico a toda la información proporcionada por la administración, realizando una planificación del trabajo que se va a desarrollar para lograr los objetivos, aplicar técnicas o métodos, y obtener las evidencias competentes y suficientes para emitir una opinión imparcial y profesional de los resultados obtenidos que serán la base para la toma de decisiones de la administración.

Por lo tanto, esta auditoría debe especificar claramente sus propios criterios o reglas razonables para poder comparar y evaluar las circunstancias existentes en la empresa e implementar los diferentes controles que requiera la organización.

### **2.2.2 Propósito**

El objetivo de la Auditoría operacional es determinar el grado de eficiencia, eficacia y economía en la adquisición, protección y utilización de los recursos, al igual que el cumplimiento de los objetivos que se han establecido, proporcionando informes confiables que revelan las situaciones encontradas.

Entre algunos de los propósitos de la auditoría tenemos que identifica las áreas críticas que requieren un estudio más profundo para la reducción de costos; aplica mejores métodos operativos; establece un sistema de control interno adecuado para realizar una medición, prepara informes; evalúa las causas de los problemas y alerta su ejecución en términos de economía y eficiencia; explica los motivos de la ineficiencia de las operaciones estableciendo si los controles que implementa la empresa son efectivos para una oportuna corrección.

Se puede concluir que el objetivo principal es aportar al mayor crecimiento y desarrollo de las organizaciones, una auditoría operativa es opcional pero debe realizarse como parte de las evaluaciones del sistema de control interno.

### **2.2.3 Alcance**

Todas la áreas de la organización pueden ser auditadas incluyendo que su operación sea financiera o no, pueden encontrarse diversidad de hallazgos que implica el requerimiento de personal especializado en las diferentes disciplinas, generalmente es un trabajo interdisciplinario conducido por profesionales de auditoría

### **2.2.4 Funciones**

- Verificar el cumplimiento de las operaciones de acuerdo con los procedimientos establecidos.
- Evaluar el grado de eficiencia, eficacia y economía de la administración y de los procesos en la organización.
- Examinar indicadores de gestión y riesgos existentes.
- Evaluar estrategias de control interno para alcanzar los objetivos.
- Obtener evidencia suficiente y competente.
- Presentar recomendaciones adecuadas de los hallazgos encontrados.
- Asesorar a la dirección en el proceso de toma de decisiones.

### **2.2.5 Limitaciones Y Barreras**

- Definición del alcance
- Tratamiento de información no monetaria ni cuantitativa
- Ausencia de normas técnicas concretas
- Conflicto de intereses
- Elaboración de conclusiones complejas
- Incorrecta de Opinión del auditor
- Ausencia de experiencia uniforme
- Restricciones en el proceso del control interno

- Colusión
- Obsolescencia de procedimientos

### **2.2.6 Ventajas**

- Detectar riesgos importantes en el manejo de las operaciones.
- Identificación de política, objetivos y procedimientos no definidos para su posterior creación.
- Identificación de posibles áreas críticas o problemáticas y las respectivas causales que las originan.
- Evaluación del cumplimiento de los objetivos, políticas y procedimientos
- Evaluación de la efectividad de los controles gerenciales.
- Identificación de áreas que contribuyen a posibles aumentos de ganancias o limitaciones de costos.

## 2.2.7 Diferencia entre la Auditoría Operativa y la Financiera

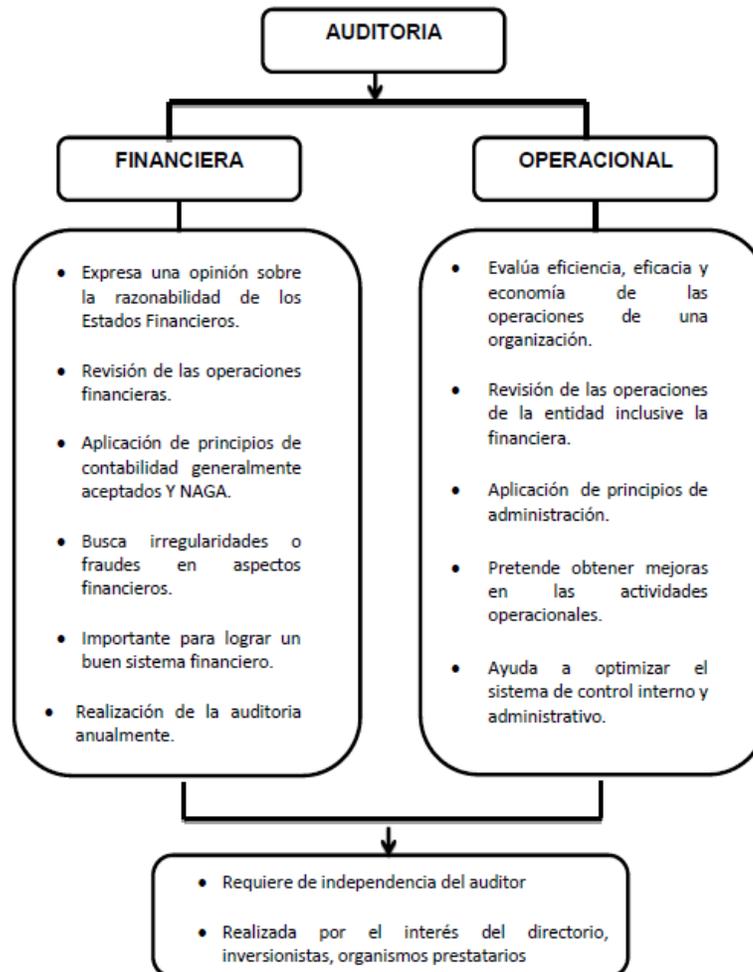


Ilustración 2: Diferencias entre Auditoría Operativa y Financiera

Elaborado por: Los Autores

## 2.2.8 Criterios De Valoración

Los criterios de valoración son los parámetros de medición de la auditoría operacional, por lo tanto es importante conocer claramente el significado de

estos términos. La administración es responsable del diseño e implementación de estos indicadores para efectos de demostrar los resultados obtenidos.

### **Eficiencia**

Criterio principal de la auditoría operacional, se relaciona con la productividad de las operaciones frente a determinados estándares de medición. La eficiencia se expresa en términos porcentuales, se basa en la aplicación de técnicas o métodos que permitan mejorar el desempeño de las actividades gerenciales y operativas teniendo en cuenta los recursos, limitaciones y objetivos de la organización.

El análisis de este criterio favorece a la organización, empleados y clientes en los siguientes aspectos:

- Organización: mayor alcance de los objetivos, aprovechamiento de los recursos mejorando los índices de productividad.
- Empleados: satisfacción y condiciones favorables en el trabajo mejorando la estabilidad, minimiza el esfuerzo laboral

## **Eficacia**

“Existe eficacia cuando una determinada actividad o servicio obtiene los resultados esperados independientemente de los recursos utilizados para obtener dichos resultados”.<sup>12</sup>

Conocida también como efectividad, se refiere al cumplimiento de los objetivos propuestos, metas programadas o resultados deseados por parte de la administración. El auditor puede concluir que existe un buen nivel de eficacia en la organización cuando se mide el grado de cumplimiento de los objetivos, es decir comparando que los objetivos alcanzados se aproximan a los objetivos esperados.

Por lo tanto, si en la organización no existe un plan o programa con objetivos claramente definidos no se podrá realizar la medición de este criterio.

## **Economía**

Este parámetro de medición consiste en desarrollar las operaciones de la organización al menor costo posible, gastando lo razonablemente necesario para conseguir los objetivos propuestos. Este criterio muchas veces impide

---

<sup>12</sup> Yanel, Blanco Luna. *Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral*. 1998.

alcanzar las metas programadas, por eso debe visualizarse como la optimización del uso de los recursos disponibles. Se expresa en términos monetarios. El control interno, la auditoría y la administración financiera brindarán información oportuna sobre los costos en que se deben incurrir para lograr los objetivos.

### **Ética**

Elemento básico de las organizaciones, expresada en la moral y conducta individual y grupal, de los empleados, basada en los deberes, en el código de ética, leyes, normas constitucionales y legales vigentes.

### **Equidad**

Analiza la distribución de los costos y beneficios entre los sectores económicos y sociales. Promueve el tratamiento justo de los recursos en beneficio de toda la comunidad.

### **Ecología**

Este criterio evalúa y examina las operaciones relativas al medio ambiente, el impacto al entorno y la propuesta de soluciones reales y potenciales.

### **2.2.9 Programa De Auditoría**

El programa de auditoría describe de manera clara, sencilla, flexible y conciso de cómo se va a llevar a cabo la auditoría operacional, es de mucha importancia ya que es el medio que permite verificar que el trabajo se está efectuando en su totalidad. Representa una secuencia lógica y ordenada de cómo y cuáles son los procedimientos de auditoría que se implementarán, constará el tiempo de duración de cada actividad y el total para la implantación, se estima los requerimientos del personal, equipo, inmobiliario e instalaciones y se delimita las responsabilidades del personal.

Este documento debe ser planificado con cuidado profesional, ya que se requiere mantener una actitud amplia e independiente. Se adaptará al tipo de negocio que desarrolle la empresa y a las áreas que requieran la auditoría, detalla las instrucciones para la obtención de evidencias, incluyendo procesos, pruebas, tamaños de muestra a evaluar.

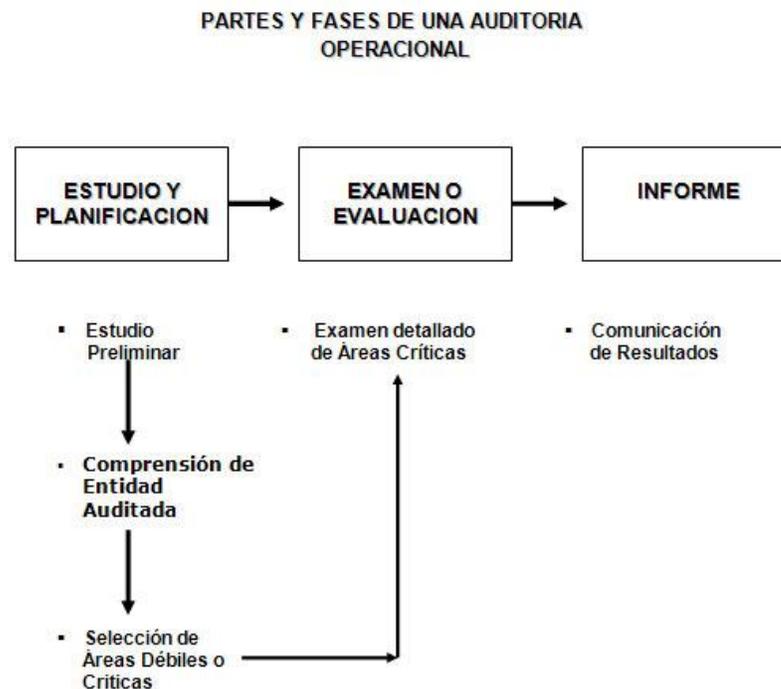
#### **Aspectos relevantes que debe contener un programa de auditoría**

<b>Identificación:</b>	Nombre del estudio
<b>Responsable(s):</b>	Auditor a cargo de su implementación
<b>Área(s):</b>	Universo bajo estudio

<b>Clave:</b>	Número progresivo de las áreas, programas o proyectos
<b>Actividades:</b>	Pasos específicos para obtener y examinar la información
<b>Fases:</b>	Definición del orden secuencial para realizar las actividades
<b>Calendario:</b>	Fechas asignadas para el inicio y terminación de cada fase
<b>Representación gráfica:</b>	Descripción de las acciones en cuadros e imágenes
<b>Formato:</b>	Presentación y resguardo de avances
<b>Reporte de avance:</b>	Seguimiento de las acciones
<b>Periodicidad:</b>	Tiempo dispuesto para comunicar avances.

### **2.2.10 Metodología de la Auditoría Operacional**

No está definida claramente una metodología para diagnosticar el objeto de estudio y proponer recomendaciones. El auditor debe utilizar su criterio de acuerdo a su experiencia. Además su existencia no asegura que el trabajo del auditor se efectuó con éxito.



**Ilustración 3: Fases Auditoria Operacional**

Generalmente se aplican cuatro pasos:

### **Familiarización**

El auditor debe familiarizarse con las operaciones e infraestructura que examinará en la empresa, obtener información básica general de la organización, conocer cuáles son los objetivos, como se van a lograr y medir los resultados obtenidos. Igualmente se deberá conocer los antecedentes de deficiencias detectadas en auditorías anteriores y los problemas que inciden actualmente en la administración.

Lineamientos que permitirá al auditor familiarizarse con la organización:

- Estudio Ambiental de la Organización
- Estudio de la Gestión Administrativa
- Visita a las instalaciones

### **Investigación y análisis**

Analizar las pruebas de auditoría diseñadas y examinar la documentación para evaluar la eficiencia, eficacia y economía de las operaciones auditadas. Se realizan pruebas detalladas y selectivas por muestreo estadístico o por el criterio del auditor basado en la experiencia y conocimientos.

Existen una variedad de técnicas que se pueden utilizar para ejecutar la investigación tales como: entrevistas, observación directa, revisión de documentos, actualización de estadísticas, evaluación de la gestión administrativa de la organización, seguimiento y comparación de hallazgos.

### **Diagnóstico**

Luego de la evaluación, se señalan los problemas o hallazgos de mayor relevancia, identificados en la ejecución de la auditoría con su respectiva interpretación proponiendo conclusiones y recomendaciones, así la

administración poseerá información suficiente y competente para la toma de decisiones.

### **Informe**

Documento que contendrá el trabajo realizado y los resultados obtenidos, es decir la conclusión del examen. Su contenido debe dirigirse a los problemas detectados en relación con la eficiencia y los controles operativos, se plasmará el alcance, las limitaciones, los hallazgos, las conclusiones y recomendaciones que ayudarán a la mejora de sus operaciones.

El informe debe ser claro, simple, evitar expresiones confusas y despertar el interés del lector mediante propuestas de acciones correctivas de las observaciones más significativas.

### **2.2.11 Técnicas De Auditoría**

Para la obtención de evidencia suficiente, relevante y competente el auditor debe utilizar técnicas oportunas para evaluar el control interno de la organización y sustentar sus conclusiones y recomendaciones.

Entre las más aplicadas por el auditor tenemos:

**Inspección Documental:** es la observación de documentos que no contengan alteraciones, la revisión de su aprobación y si fueron correctamente registrados en los libros.

**Inspección física:** examen físico de los activos u obras, para establecer su existencia y control de las operaciones.

**Entrevistas:** herramienta para conocer como se realizan las operaciones de la organización mediante la elaboración de preguntas al personal de las áreas auditadas.

**Confirmación:** validación de la información de la empresa obteniendo confirmaciones de terceros.

**Comparación:** determinar la similitud o diferencia de las operaciones, se puede comparar con información de años anteriores, planificación, o otras empresas de la industria.

**Análisis:** evaluación objetiva y crítica de las operaciones para lograr una deducción lógica y determinar el efecto que produce una circunstancia determinada.

**Diagrama de flujo:** gráficos que representan la secuencia de los diferentes pasos de las operaciones de una organización.

**Cálculo:** verificación de la exactitud de los datos mediante operaciones aritméticas.

**Indagación:** realizar averiguaciones a los funcionarios de la entidad o partes relacionadas sobre las operaciones que no se encuentren documentadas.

### **2.2.12 Riesgo De Auditoría**

La auditoría operativa no estará libre de los errores y omisiones significativos que influyan en el informe presentado por el auditor. Por lo tanto, al planificarse la auditoría se debe tener en cuenta la evaluación del riesgo mediante el juicio, criterio y experiencia del auditor, regulaciones legales y profesionales e identificar errores significativos.

### **Componentes del riesgo**

**Riesgo Inherente:** errores o irregularidades significativas propios de las operaciones de la entidad.

“El riesgo Inherente afecta directamente la cantidad de evidencia de auditoría necesaria para obtener la satisfacción de auditoría suficiente para validar una afirmación. Esta cantidad puede estar presentada tanto en el alcance de cada prueba en particular como en la cantidad de pruebas necesarias”<sup>13</sup>

**Riesgo de control:** errores de importancia relativa que no fueron detectados por el sistema de control. Por lo general, están presentes en los sistemas de información, contabilidad y control. Los puntos débiles de control incrementan este riesgo.

**Riesgo de detección:** errores del control interno que no fueron detectados por el auditor mediante los procedimientos de auditoría diseñados, es absolutamente controlable por el auditor.

---

<sup>13</sup> Yanel, Blanco Luna. *Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral*. 1998.

### 2.2.13 Hallazgo De Auditoría

Son las situaciones deficientes y significativas que se han encontrado en la aplicación de los procedimientos de auditoría, figurarán en un párrafo explicativo que debe contener los siguientes atributos: <sup>14</sup>

**Condición:** la situación actual de las operaciones de la organización, lo que sucede en realidad y refleja debilidad.

**Criterio:** establece como debería efectuarse las debilidades encontradas, son parámetros que permiten evaluar la condición actual.

**Causa:** razón por la cual no se cumplió el criterio, lo que originó la diferencia encontrada.

**Efecto:** resultado que produce la comparación del criterio con la condición. Es expresado en términos cuantitativos.

**Conclusiones:** explicaciones de los hallazgos descubiertos, basado en el juicio profesional del auditor.

**Recomendaciones:** Acciones correctivas para la mejora de las operaciones y el cumplimiento de los objetivos planteados.

---

<sup>14</sup> Contraloría General del Estado. *Manual de Auditoría de Gestión*. 2002.

## **2.3 ALMACENAMIENTO**

### **2.3.1 Definición**

“Función de guardar mercancías en las bodegas de una organización hasta el momento de ser entregadas o despachadas a algún cliente. El almacenamiento involucra determinación del espacio, diseño del almacén, la ubicación de los productos y los elementos de manipulación de las mercancías”.<sup>15</sup>

### **2.3.2 Importancia**

El correcto almacenamiento permite que los productos se mantengan protegidos y conservados hasta su uso, las razones básicas para utilizar un espacio de almacenamiento son: reducir costos de transportación y producción, coordinar la oferta y demanda, ayudar en el proceso de producción y en el proceso de marketing. Además ayuda a promover la utilización del espacio físico y a mejorar la eficiencia en el manejo de materiales.

### **2.3.3 Almacenamiento en la Cadena Valor**

Al final de la cadena de procesos se deben conseguir los objetivos en un uso eficiente de la logística de las entradas y salidas de las operaciones del almacén, entre los cuales tenemos:

---

<sup>15</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

- Mantener los errores en un mínimo aceptable
- Mejorar la eficiencia
- Minimizar el uso del personal
- Maximizar la inversión en los inventarios

Este proceso comienza con la recepción de los ítems, el almacén, la preparación y despacho del mismo. Actualmente la gestión de almacén se encuentra automatizada con la utilización de algún software que permiten que las actividades se realicen mediante un flujo continuo y sin interrupciones.

La optimización de la gestión de almacenamiento presenta algunas funciones de valor agregado en la mayoría de los negocios como la capacidad de comprar en grandes cantidades, absorber costos de transporte, la gestión de mercancía y dimensionar los productos. Además contar con una excelente política de ubicación permite rentabilizar los espacios.

Disponer de una metodología adecuada es fundamental para mejorar la eficiencia y añadir valor a la organización a través de la excelencia de procesos y control de costes.

### **2.3.4 Principios De Almacenaje**

**Coordinación:** integración con las otras actividades de la empresa como lo es el sistema productivo.

**Flexibilidad:** adaptarse a cambios o la realidad de la organización y con un costo razonable.

**Control del volumen:** minimizar los costos del almacenamiento para las cantidades que se guardan.

**Control de inventario:** contar con un sistema de registro para el control de los productos almacenados.

### **2.3.5 Funciones Del Sistema De Almacenamiento**

El sistema de almacenamiento se puede dividir en dos funciones importantes como lo son la posesión y el manejo de materiales, el primero se refiere al almacenamiento, es decir la acumulación de inventario en el tiempo, mientras que el manejo representa las actividades de carga y descargar, traslado de productos y todo lo que con lleva su manipulación.

#### **2.3.5.1 Funciones Del Almacenamiento O Posesión**

Las instalaciones de almacenamiento se pueden diseñar a través de cuatro principales funciones:

**Mantenimiento o pertenencia:** las instalaciones usualmente se utilizan para dar protección y cabida a los inventarios. El diseño de las instalaciones depende de los requerimientos y el tiempo que se estima para guardar las mercancías que puede ser a largo plazo, temporal o de propósitos generales.

**Consolidación:** Consiste en establecer un punto de recolección de productos para consolidar los pequeños envíos en otros más grandes y reducir los costos de transportación. Por lo tanto las tarifas de transportación influyen en el uso de las instalaciones de un almacén.

**Carga fraccionada:** el uso de las instalaciones para fraccionar la carga es lo contrario a la consolidación, es común en los almacenes de distribución especialmente cuando los clientes realizan pedidos pequeños o cuando la distancia entre el fabricante y el cliente es grande.

**Mezcla:** establecer un punto de mezcla de productos puede reducir costos de transportación en las organizaciones que compran a una gran cantidad de fabricantes para surtir una línea de sus productos en sus plantas.

### **2.3.5.2 Funciones Del Manejo De Materiales**

**Carga y descarga:** estas dos actividades representan la primera y la última en la cadena de manejo de materiales. La descarga de los productos del medio de transporte y su movimiento al almacén suelen ser una sola operación. En otros

casos se tratará por separado porque luego de descargarse pueden ser inspeccionados y clasificados antes de ubicarlos en los almacenes. La carga es el proceso de introducir los productos en el medio de transporte para su respectiva distribución, se puede realizar tareas adicionales como la comprobación del contenido del pedido antes de realizar el envío.

**Traslado desde y hacia el almacenamiento:** el primer traslado es la descarga de los productos, pero puede suceder que los bienes necesiten ser trasladados varias veces para el reaprovisionamiento de existencias.

**Surtido de pedidos:** consiste en la selección de los productos que se encuentran en la zona de almacenamiento según los pedidos que se hayan realizado. Suele considerarse una de las actividades más críticas en el manejo de materiales porque el manejo de pedidos de pequeño volumen es un trabajo más intenso y costoso.

### **2.3.6 Tipos De Almacenes**

Se puede elegir el tipo de almacén de acuerdo a las condiciones de cada caso:

#### **a) Respecto al proceso productivo**

Almacenes de material prima

Almacenes de productos semielaborados

Almacenes de productos terminados

Almacenes de recambio (destinados para la venta)

Almacenes de materiales auxiliares

**b) Respecto a la logística de distribución**

Almacenes de consolidación

Centros de ruptura

**c) Respecto a la forma de rotación**

Fifo (primero en entrar, primero en salir)

Lifo (ultimo en entrar primero en salir)

**d) Respecto a la técnica de manipulación**

En bloque

Convencionales

Automáticos

Especiales

**e) Respecto a la clasificación de la mercancía**

Dedicados

Caóticos

**f) Respecto a la gestión de los inventarios**

Inventario continuo

Inventario periódico

**2.3.7 Control Del Inventario en el Almacenamiento**

La administración de inventarios es muy amplia dependiendo de cada empresa y las restricciones que ella maneja; sin embargo cuando la mayor parte de su inventario es adquirido mediante importaciones es de vital importancia considerar el almacén como un medio para alcanzar los objetivos establecidos, una de las características de los productos importados es el lapso de tiempo resultante entre el momento que se genera el pedido hasta cuando tiene el disponible para la venta.

En esta ocasión haremos referencia a los aspectos físicos y operacionales del almacenamiento, que condicionan el tratamiento del inventario facilitando su control y despacho; para ello debemos considerar lo siguiente:

**✓ Espacio Adecuado**

El espacio que se dispone es muy importante para realizar un manejo apropiado del inventario teniendo en cuenta su tipo (Perecedero – No Perecedero), volumen, dimensión, peso, tamaño etc., y sobre todo la rotación de inventarios. En muchas empresas en la actualidad las políticas de compras están

condicionadas a la capacidad de almacenamiento y al nivel de ventas de los productos, ya que el espacio disponible en muchas ocasiones no es suficiente para ejercer sobre ellos un control apropiado de inventario.

✓ **Localización**

El sitio más adecuado para la localización del almacén es que se encuentre después del área de recibo de mercancías y antes del área de ventas, de esta forma se facilita el manejo de los artículos, evitando pérdidas y agilizando, los procedimientos de entrada y despachos.

✓ **Distribución de Inventario**

El inventario debe estar distribuido por grupos, que faciliten elaborar el inventario físico final. La distribución debe facilitar el manejo del inventario en cuanto al despacho, de tal forma que siempre se aplique la adecuada rotación aplicando un correcto sistema de valoración del inventario, para así reducir las pérdidas de materiales.

✓ **Seguridad**

Una vez recibido los materiales éstos deben almacenarse inmediatamente, y bajo los controles establecidos en las políticas internas de la organización, con el fin de evitar que personas no autorizadas tengan acceso a las mercancías o al despacho o robo de las mismas, por ello el acceso a la bodega debe ser restringido.

### **2.3.8 Distribución Interna de una Bodega**

Para tener una buena organización en el área de almacenamiento es necesario distribuir los sectores de acuerdo a las actividades que se realizan en las mismas, tomando como referencia las principales:

- a. Almacenamiento
- b. Registro
- c. Recepción
- d. Entrega

Además de éstas áreas principales debemos considerar los siguientes espacios complementarios:

- ✓ Espacio para los pasillos entre las mercancías a las cuales se tienen acceso directo.
- ✓ Pasillos transversales y perpendiculares
- ✓ Espacio para que los equipos existentes puedan circular en la bodega.
- ✓ Salidas de emergencias.

Las actividades antes mencionadas sirven de guía para distribuir los sectores que se van a necesitar en el área de bodega; sin embargo debe darse prioridad al área que requiere mayor capacidad que es la de almacenamiento. Según estándares internacionales muestran que se debe disponer entre un 60 y 75%

del área total de la bodega para el almacenamiento; quedando un 40 y 25% para el resto de actividades complementarias.

La distribución de la bodega no debe interferir con una u otras actividades y debe ser lo más funcional posible.

### **Espacio para la Recepción y Entrega de Mercancías**

Para diseñar un almacén una de las áreas prioritarias y con mayor impacto son la de recepción y entrega; éstas deben estar ubicadas de tal forma que el transporte de carga pueda acceder a ellas fácilmente, la zona debe ser lo más optima posible ya que si es muy pequeña lo más probable es que existan cuellos de botellas que repercutirán en otras áreas de la institución.

### **Otros Espacios**

Se refiere a otras áreas destinadas para el trabajo como lo son los espacios para oficina y trabajo, baños, sector de embalaje, almacenamiento temporal; por lo general éstas zonas son tomadas en consideración en muy pocas ocasiones, es necesario hacer énfasis en que dichas áreas no deben restarle tamaño al área dirigida para el almacenamiento

### **2.3.9 Pasos para la Identificación en el Área de Almacenamiento**

- Identificar las secciones mediante letras mayúsculas
- Identificar las estanterías con números dentro de cada sección
- Identificar las filas con letras mayúsculas dentro de cada estantería
- Identificar las columnas con números dentro de cada estantería

### **2.3.10 Reglas para Ubicar la Identificación**

- Del frente hacia el fondo
- De izquierda a derecha
- De abajo hacia arriba

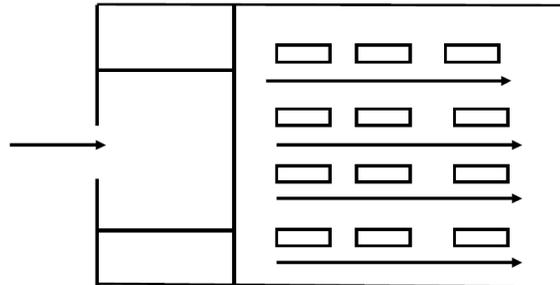
### **2.3.11 Algunas Especificaciones Técnicas**

Para una buena organización dentro del área de almacenamiento se debe considerar la forma de distribuir las estanterías desde el punto de vista funcional, de tal manera que facilite la ubicación, recepción y entrega de materiales. Para este fin se considerará lo siguiente:

#### **Pasillos Longitudinales**

Este sistema nos permite ubicar las estanterías a lo largo del área destinada para el almacenamiento tomando como punto inicial el acceso a la misma, esto

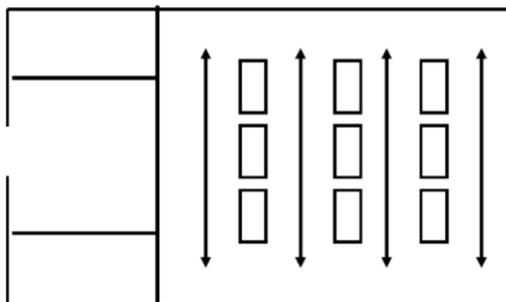
hace que el recorrido sea más fácil y ágil para el reconocimiento de los artículos ahorrando energía y tiempo.



**Ilustración 4: Pasillos Longitudinales**

### **Pasillos Transversales**

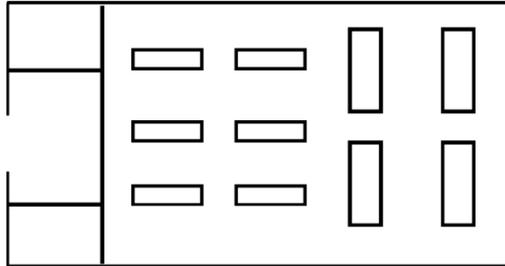
A diferencia del anterior este sistema procede a ubicar las estanterías a lo ancho del área destinada para el almacenamiento, así mismo facilita el recorrido por los pasillos.



**Ilustración 5: Pasillos Transversales**

### **Pasillos Combinados**

Se entiende como la mezcla del sistema transversal y longitudinal en las ubicaciones de las estanterías.



**Ilustración 6: Pasillos Combinados**

### **Anchura de los Pasillos**

Según estándares técnicos internacionales se debe dejar un espacio periférico de 70 cm. Entre las mercancías almacenadas y las paredes del almacén lo que facilita el recorrido por la zona al realizar inspecciones, mitigar los incendios y derrumbes.

El espacio entre los pasillos dependerá de las actividades que se realizan en ellos, éstos pueden ser de cuatro tipos:

- Reposición o recogida de elementos utilizando el mismo pasillo y recorridos en un solo sentido.

- Reposición y recogida de elementos utilizando el mismo pasillo y recorridos en ambos sentidos.
- Reposición y recogida de elementos utilizando pasillos diferentes y recorridos en un solo sentido.
- Reposición y recogida de elementos utilizando pasillos diferentes y recorridos en ambos sentidos.

## Señalización

Es necesario que se coloque carteles y/o avisos en los sitios de ubicación de los equipos de control como incendios y primeros auxilios, así también las salidas de emergencia, sitios y elementos que presenten riesgos como columnas, áreas de almacenamiento de materiales peligrosos y otros.



**Ilustración 7: Señalización**

### **Demarcación**

Para las zonas de almacenamiento y la ubicación de los equipos de control de incendios y primeros auxilios se debe pintar una franja de 10 cm, con pintura amarilla en los pasillos.

### **Embalaje**

El embalaje ayuda a mantener compacta la carga ayudando a la estabilidad, resistencia y protección, se debe tomar especial cuidado con productos líquidos o granulados puesto que éstos se pueden vaciar.

## **2.3.12 Técnicas De Almacenamiento**

### **Métodos y equipos convencionales de almacenamiento**

Estos métodos requieren un trabajador humano para acceder a los artículos almacenados por lo que el sistema de almacenamiento resulta estático, inmóvil.

Los métodos tradicionales o no automatizados de almacenamiento son:

- **Almacenamiento a granel**

Son pilas de materiales sin empaquetar, en condiciones libres como: polvos, granos, escamas o productos originales.

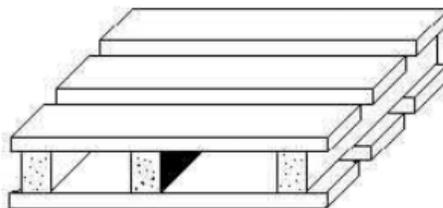
En este tipo de almacenamiento existe la probabilidad de explosión sobre todo en las instalaciones donde se almacena grano, el cual con unas condiciones especiales de humedad, una determinada temperatura y con la presencia de una chispa, pueden provocar una explosión.

- **Apilamiento Compacto**

Está formado por contenedores de cartón, cajas, pacas, bolsas, que están en estrecho contacto los unos con los otros. Solamente existen espacios de aire en los lugares donde el contacto no es perfecto.

- **Almacenamiento en Estibas**

Pale tizar: Agrupar sobre una superficie (paleta o estiba) una cierta cantidad de objetos individualmente poco manejables, pesados o voluminosos; o bien objetos fáciles de desplazar pero numerosos.



**Ilustración 8: Estibas**

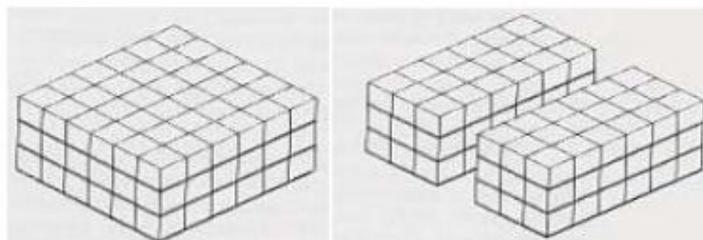
El sistema de paletización busca optimizar el tiempo y reducir el esfuerzo durante el transporte y almacenamiento de materiales.

Estiba: Bandeja, tablero o paleta, generalmente construida con tablones de madera, que se utiliza para apilar o arrumar materiales u facilitar su transporte

En la paletización, la calidad de la estiba es fundamental, ya que ella soporta todo el trabajo realizado con la carga.

- **Almacenamiento de bulto (Bulkstorage)**

Las unidades de carga (puestas sobre palés o contenidas en contenedores) se apilan una encima de la otra. De esta manera aumenta la densidad de almacenamiento.



**Ilustración 9: Bulk Storage**

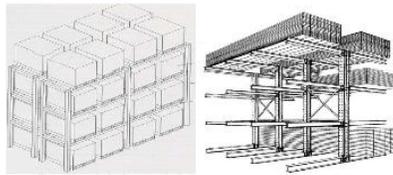
Aunque el almacenamiento de bulto está caracterizado por la ausencia de equipo de almacenamiento específico, para colocar materiales o recuperarlos de su lugar de almacenamiento se suelen utilizar carretas y carretillas.

Por lo tanto el almacenamiento de bulto es utilizado para almacenar grandes stocks o cantidades de unidades de carga.

- **Sistemas de Estantes (Rack Systems)**

Permiten el apilamiento de unidades de carga sin necesidad de que se apoyen las unas con las otras.

Uno de los sistemas de estante más comunes es el formado por estantes de pales (plataformas), que consiste en una estructura que incluye vigas horizontales que sostienen las cargas.



**Ilustración 10: Estantes**

Otros sistemas de estante son:

- **Cantilever racks(Estantes voladizos)**

Se eliminan las barras verticales de los laterales, dejando únicamente unas centrales, de la estructura por lo que se proporcionan tramos libres que facilitan el almacenamiento de materiales con varas, barras, tubos (Figura 3).

- **Portale rack(Estantes portátiles)**

Consisten en estructuras portátiles

- **Estanterías y arcas**

Calcular la capacidad y resistencia de la estantería para sostener los materiales por almacenar, teniendo en cuenta que la altura más apropiada la determina la capacidad portante del piso, la altura disponible al techo, la capacidad del alcance del equipo de manipulación y la altura media de la carga en los entrepaños. Los materiales más pesados, voluminosos y tóxicos, se deben almacenar en la parte baja. La mayoría de las estanterías tienen entre 6 y 7.5 cm.

En apilamiento ordenado: Se debe tener en cuenta la resistencia, estabilidad y facilidad de manipulación del embalaje.

Se debe cubrir y proteger el material cuando este lo requiera

**Sistemas automatizados de almacenamiento.**

Los sistemas automatizados de almacenamiento reducen o eliminan (según el grado de automatización) la cantidad de intervención humana requerida para manejar el sistema.

Generalmente, los sistemas automatizados de almacenamiento se dividen en dos tipos:

- Sistemas automatizados de almacenamiento/recuperación.
- Sistemas de carrusel.

### **2.3.13 Consideraciones del Manejo de Materiales**

El objetivo del manejo de materiales es reducir el costo de dichas actividades e incrementar la utilización del espacio. Para mejorar la eficiencia en el manejo de materiales se debe tener en cuenta cuatro aspectos; agrupamiento de la carga distribución del espacio de almacenamiento, elección del equipo de almacenamiento y elección del equipo de movimiento.

#### **a) Agrupamiento de la carga**

La eficiencia se puede mejora juntando pequeños paquetes en una sola carga, de esta manera se reduce el número de trayectos que se necesita para almacenar cierta cantidad de bienes, también se relaciona con la mano de obra y el tiempo del equipo utilizado en la actividad, todo esto permite una mejor economía.

El agrupamiento de carga se suele realizar por entarimado y mediante el uso de contenedores.

- **Entarimado**

La tarima es una plataforma portátil en la cual se apilarán los bienes para su almacenamiento y transportación. Pueden ser del tamaño que la organización lo requiera. Este tipo de agrupamiento logra optimizar el espacio de almacenamiento.

- **Uso de contenedores**

Los contenedores son lugares grandes de almacenamiento que pueden ser transportados. Por lo general se utiliza un equipo estándar para el manejo de materiales.

**b) Distribución del espacio**

En el diseño del almacén se considera el espacio de almacenamiento y la recogida de pedidos. Siendo la ubicación de los inventarios un factor que afecta directamente a los gastos de manejo de materiales, se intenta lograr un equilibrio entre los costos de manejo de materiales y el uso del espacio del almacén.

- **Distribución para el almacenamiento**

Se tendrá en cuenta los niveles incremento o disminución de rotación del inventario para poder realizar una correcta distribución de los ítems en el almacén.

- **Distribución para recolección de pedidos**

Una de las formas más sencillas para la distribución del espacio para la recolección de pedidos es usar las zonas de almacenamiento existentes

realizando algunas modificaciones para que sea más eficiente. Además se debe tener en cuenta disposición de los artículos necesarios para un pedido, es decir su secuencia, la división en zonas que consiste en la asignación de recolectores individuales y el procesamiento en lote se refiere a la selección de mas de un pedido.

#### **c) Elección del equipo de almacenamiento**

Los auxiliares de almacenamiento más significativos son las estanterías, cajas para anaquel, materiales para sujetar cargas horizontales y verticales, recipientes, bastidores, paneles, ayudan a obtener un manejo ordenado de los productos.

#### **d) Elección del equipo de movimiento**

Actualmente existe una gran variedad de equipos mecánicos de carga y descarga, recolección de pedidos y traslado de bienes para el almacenamiento. Se diferencian tres categorías de equipos: equipo manual, el equipo asistido por motor y el equipo totalmente mecanizado. Las organizaciones no se limitan a la utilización de una de estas categorías sino una combinación de aquellas.

## **2.3.14 Método ABC como Técnica de Gestión de Inventario**

### **2.3.14.1 Generalidades**

El método ABC, regla del 80/20 o ley del menos significativo es una herramienta que permite determinar de una manera simple y sencilla cuales son los ítems de mayor valor en una organización, optimizando la administración de recursos del inventario y logrando que se tomen decisiones oportunas.

Estos artículos no son precisamente los de mayor precio unitario, ni los que se consumen en mayor proporción, sino aquellos cuyas valorizaciones (precio unitario x consumo o demanda) constituyen porcentajes elevados dentro del valor del inventario total. Aproximadamente el 20% del total de los artículos, representan un 80% del valor del inventario, mientras que el restante 80% del total de los artículos inventariados, obtiene el 20% del valor del inventario total.

### **2.3.14.2 Categorías**

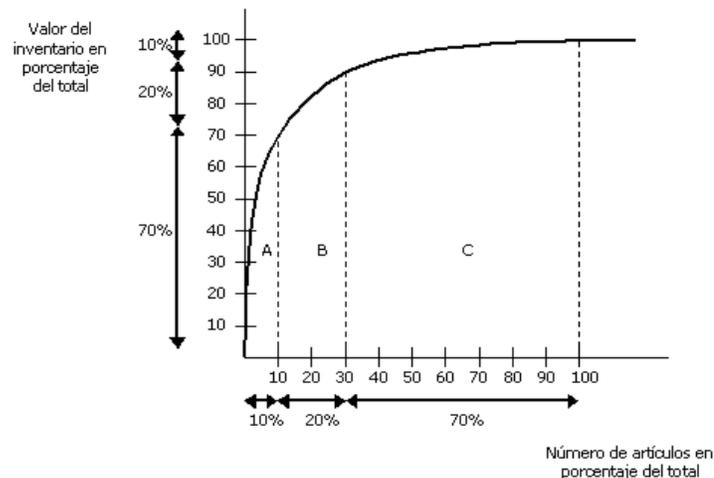
El método clasifica por lo general en tres clases a los artículos mediante un orden de prioridad:

**Artículos Clase A:** muy importantes. Número pequeño de artículos, pero de elevado costo, se deben disminuir los niveles de existencia en bodega y

controlarlos detalladamente. No se recomiendan los stocks de seguridad, pero eso no quiere decir, que se deba caer en riesgos de posibles desabastecimientos. Representa el 70-80% del valor total de las existencias.

**Artículos Clase B:** de importancia secundaria. Estos ítems constituyen aproximadamente un 30% de las existencias totales y el consumo anual respectivo en valor representa aproximadamente el mismo porcentaje del total. Se debe dar un control menos estricto que el de la clase anterior.

**Artículos Clase C:** importancia reducida. Representan los ítems en bodega con un valor relativamente bajo. Para su control se utilizan métodos sencillos, representan en un 5-10% del total del almacén.



**Ilustración 11: Método ABC**

**Fuente: Lic. Elda Monterroso, Junio 1999**

### **2.3.14.3 Ventajas de Clasificar el Inventario en Categorías**

- Mayor Eficiencia en el manejo de las existencias.
- Economía en el personal necesario para la administración y control de los inventarios.
- Menores posibilidades de casos de desabastecimiento de artículos causados por fallas internas de la organización.
- Puede crear una base informativa que facilite la implantación de un proceso de gestión de calidad total, para superar los problemas que limitan los resultados actuales.
- Es aplicable a todo tipo de empresas.
- Identifica clientes, productos, servicios u otros objetivos de costos
- Posibilita un mejor control y reducción de los costos indirectos, por la supresión de las actividades que no agregan valor y, en especial, por su vinculación con la técnica de la administración del costo total.

El ABC es muy útil en la etapa de planeación, ya que suministra abundante información que sirve de guía para varias decisiones estratégicas tales como: fijación de precios, búsquedas de fuentes, introducción de nuevos productos y adopción de nuevos diseños o procesos de fabricación, entre otras.

## **2.4 PROCESO DE TRANSPORTE**

### **2.4.1 Logística Empresarial**

Es una disciplina que forma parte de la gestión de la Cadena de Suministro que planifica, implementa y controla el flujo de materiales, energía e información; a un sistema que debe proveer los recursos necesarios para prestar el servicio o llevar el producto: en la cantidad requerida, con la calidad exigida, en el tiempo exigido, a un bajo costo y en beneficio de la comunidad social.<sup>16</sup>

### **2.4.2 Objetivos Principales**

La Logística Integral es el conjunto de técnicas y medios destinados a gestionar los flujos de materiales e información, siendo su objetivo fundamental la satisfacción de las necesidades en bienes y servicios de un cliente y/o mercado, en calidad, cantidad, lugar y momento; maximizando la satisfacción del cliente y la flexibilidad de respuesta, y minimizando los tiempos de respuesta y los costes.

Los objetivos de la logística es responder a la demanda, obteniendo un óptimo nivel de servicio al menor coste posible. Dentro de este gran objetivo, podemos señalar los siguientes:

---

<sup>16</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

- Suministrar: los productos necesarios, en el momento oportuno, en las cantidades requeridas, con la calidad demandada y al mínimo coste.
- Haciendo prioritarias las necesidades del cliente.
- Con la flexibilidad necesaria para cubrir las necesidades del mercado cambiante.
- Reaccionando rápidamente ante los pedidos del cliente.
- Eliminar todos los stocks innecesarios haciendo que en los pedidos del cliente “tiren” del proceso productivo.

La misión fundamental de la Logística empresarial es colocar los productos adecuados (bienes y servicios) en el lugar adecuado, en el momento preciso y en las condiciones deseadas, contribuyendo lo máximo posible a la rentabilidad de la empresa.

- Tiene como objetivo la satisfacción de la demanda en las mejores condiciones de servicio, costo y calidad. Se encarga de la gestión de los medios necesarios para alcanzar este objetivo (superficies, medios de transportes, informática...) y moviliza tanto los recursos humanos como los financieros que sean adecuados.

- Garantizar la calidad de servicio, es decir la conformidad con los requisitos de los clientes, da una ventaja competitiva a la empresa. Hacerlo a coste menor permite mejorar el margen de beneficio de la empresa. Conseguirlo garantizando la seguridad permite a la empresa evitar sanciones pero también comunicar en temas actuales como el respeto del medio ambiente, los productos éticos

### **2.4.3. Funciones Del Área De Logística**

La función logística se encarga de la gestión de los flujos físicos (materias primas, productos acabado, y se interesa a su entorno). El entorno corresponde en este caso a:

- Recursos (humanos, consumibles, electricidad).
- Bienes necesarios a la realización de la prestación (almacenes propios, herramientas, camiones propios, sistemas informáticos).
- Servicios (transportes o almacén subcontratados).

La función logística gestiona directamente los flujos físicos e indirectamente los flujos financieros y de información asociados. Los flujos físicos son generalmente divididos entre los “de compra” (entre un proveedor y su cliente),

“de distribución” (entre un proveedor y el cliente final), “de devolución” (logística inversa).

#### **2.4.4 La Logística y su Interrelación con otros Departamentos**

##### **Marketing**

Mercados geográficos

- Localización puntos de entrega
- Costes de transporte

Unidades de venta

- Mínimos de entrega
- Tamaño de los pedidos

Tipo de canal de venta

1. Tamaño de pedidos
2. Costes de transporte
3. Servicio exigido

Estacionalidad

- Campañas

Promociones

- Necesidad de medios
- Costes

Puntos de servicio

**Ventas**

Previsiones de ventas

- Cálculo de necesidades
- Cobertura de stock

Servicios al cliente

**Compras**

Planificación y gestión

- Recursos de Aprovisionamiento
- Transporte

Stocks de Materias Primas

**Finanzas**

Costes: Presupuestos logísticos

Inversiones: Control costes

Márgenes: Inmovilizados

**Bodega**

Entrega al transportista documentos

como guía de remisión y factura

para el traslado de la mercadería.

En la logística, la reducción de costes se plantea como objetivo básico, pero debe atenderse a que tal reducción no deteriore el nivel de servicio, buscando la mejora de costes a través de la reorganización de las actividades y mejorando la coordinación, pero por sobre todo mejorando de manera continua performance en materia de calidad y productividad para la empresa en su conjunto.

## 2.4.5 Tipos de Transportes

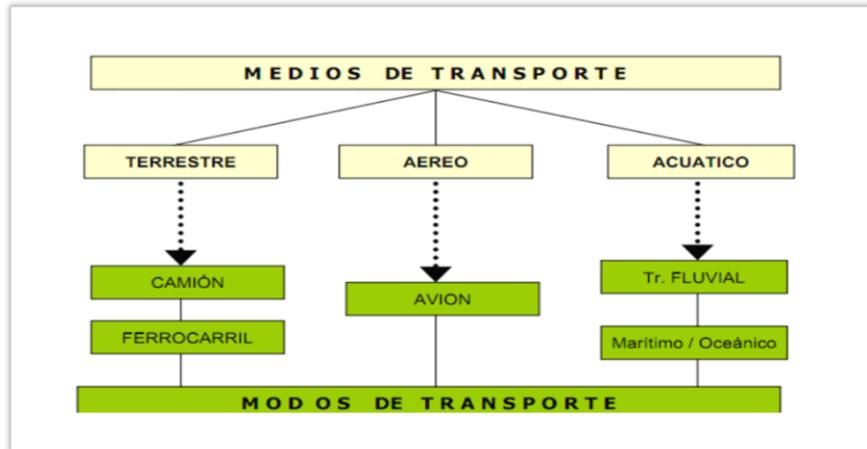


Ilustración 12: Tipos de Transporte

El transporte multimodal se refiere al traslado de mercancías desde su origen hasta su destino utilizando para ello diferentes medios de transporte.

## 2.2.6 Capacidad de un Sistema de Transporte

La capacidad de un sistema de transporte es el número máximo de vehículos o unidades de tráfico (pasajeros, toneladas) que pueden pasar por un punto dado durante un período de tiempo.

## 2.4.7 Actividades del Proceso de Transporte

1. Selección del modo y medio de transporte.
2. Consolidación de envíos.

3. Establecimiento de rutas de transporte.
4. Distribución y planificación de los vehículos de transporte.
5. Seguimiento del pedido (Control)

### **1.- Determinación del tipo de transporte o Flota**

En esta etapa es donde se define qué vehículo debe de usarse para el transporte de las mercancías, esto puede lograrse por criterio de una persona especializada, conocedora de las características del vehículo y su capacidad de carga que optimizaría los recursos. En la actualidad muchas empresas cuentan con un software de apoyo que ayuda a asignar el vehículo que sea el más óptimo a ser usado dependiendo del volumen y peso de la carga a ser transportada.

### **2.- Consolidación de envíos**

Consolidar los envíos es una parte fundamental para este proceso, en esta etapa se clasifican los envíos o también llamados bultos de tal forma que puedan ser trasladados conjuntamente dependiendo de muchos criterios como sector, tipo de envío, medio de transporte etc. Así, se podrán trasladar varios pedidos en un solo viaje.

### **3.- Definición de la ruta de distribución**

La creación de rutas de transporte implica servir a todos los clientes de una empresa de manera óptima de acuerdo a un criterio preseleccionado (coste, tiempo, atención y servicio al cliente, entre otros) con unos recursos limitados. La Investigación Operativa a través de la programación lineal ha tratado de solventar el problema de forma exacta, es decir, encontrando la solución óptima; que es aquella que conseguía generar las rutas de transporte, invirtiendo para ello el menor coste posible o reduciendo al mínimo la distancia recorrida para servir a todos los clientes.

#### **4.- Distribución y planificación de los vehículos de transporte**

Hacer una planificación de los vehículos de transporte sin lugar a dudas optimizara muchos recursos en la empresa, por ello en esta etapa se debe distribuir los transporte utilizando métodos y herramientas de tal forma que se pueda cumplir con lo planificado, cabe recalcar que las políticas de cada empresa proporcionan un lineamiento para la distribución de los vehículos de transporte.

#### **5.- Seguimiento del pedido (Control)**

Los planes logísticos se pueden organizar e implementar, para ello, es necesario pensar en otra función: el control. La función de control sirve para ajustar o mantener la ejecución planificada de un proceso dentro de los márgenes previstos. El proceso de control consiste en comparar los resultados

reales con los planificados, e iniciar una acción correctiva si es necesario aproximar más ambos resultados.

#### **2.4.8 Factores Influyentes en el Servicio de Transporte**

##### **Tiempo de entrega y su variabilidad.**

Repetidos estudios e investigaciones han demostrado que el tiempo medio de entrega y su variabilidad es el factor más importante a la hora de definir y evaluar el funcionamiento de un servicio de transporte. Por tiempo de entrega se suele entender el tiempo medio que lleva trasladar un envío desde su punto de origen hasta su destino.

Los diferentes medios de transporte difieren en si proporcionan o no una conexión directa entre los puntos de origen y destino, como puede ser el transporte aéreo de una carga entre dos aeropuertos. No obstante, a efectos prácticos es más real medir el tiempo de entrega “puerta a puerta”, considerando todos los medios implicados en el transporte.

La variabilidad se refiere a las diferencias normales que suele haber en el tiempo de entrega de los envíos. Incluso si tenemos una serie de mercancías con el mismo punto de origen y destino, y que van a ser transportadas por el mismo medio, el tiempo de tránsito no será necesariamente el mismo para cada

una de ellas. Esto se debe a diferencias en factores tales como el clima, la congestión del tráfico, el número de paradas en el camino o el diferente tiempo de consolidación de los envíos. Por ello, la variabilidad del tiempo de tránsito es una medida de la incertidumbre del funcionamiento del servicio de transporte.

### **Pérdidas y daños.**

Dado que los diversos medios de transporte difieren también en su capacidad de llevar la carga sin pérdidas ni desperfectos, estos dos factores deben tenerse muy en cuenta a la hora de seleccionar el medio más apto para el transporte de los productos.

Las empresas de transporte tienen la obligación de llevar las mercancías con una prontitud razonable y de hacerlo con el suficiente cuidado de manera tal de evitar daños y desperfectos. Esta responsabilidad se ve mitigada si las pérdidas o los daños son la resultante del azar, fallos de quien envía los productos o por cualquier otra causa que esté fuera del control del transportista. Aunque normalmente las compañías de transporte, tras una presentación adecuada de un recurso por parte del cliente, asumen las pérdidas que pueda sufrir el envío, existen ciertos costes que la compañía que va a hacer el envío debe conocer antes de elegir su medio de transporte.

En cuanto a la probabilidad de daños y desperfectos, si ésta es alta suele obligar a hacer un empaquetamiento de mayor protección del envío, con la incidencia que ello representa en el coste logístico.

### **Costos del servicio de transporte**

La transportación es un área de decisiones clave en la mezcla de la logística. Exceptuando el costo de adquisiciones, la transportación absorbe, en promedio, un porcentaje más alto de los costos de logística que cualquier otra actividad logística.

La función de costo teórica de una empresa puede expresarse, en su forma causal, de acuerdo al siguiente modelo:

$$\text{COSTO TOTAL} = (a)\text{CFIJO} + (b)\text{CFC} \times \text{NC} + (c)\text{CPK} \times \text{KM} + (d)\text{CCAR} \times t + (e) \\ \text{CVIAJ} \times \text{NV}$$

En el segundo miembro de la ecuación anterior se distinguen:

- a) El costo fijo de la empresa, asociado a su planta física y a sus costos de administración, en el primer término.

- b) Los diversos costos asociados a la propiedad y puesta en uso de los vehículos que varían, por lo tanto, con el número de ellos, en el segundo término.
- c) Los costos variables de operación por vehículo. Kilómetro, en el tercer término.
- d) Los costos asociados al volumen de carga movilizado (t), en el cuarto término.
- e) Los costos del viaje, como los peajes, en el quinto y último término.

Además, existen costos asociados a las horas trabajadas, como el costo de las horas extraordinarias de labor del personal.

La peculiaridad de expresar de esa forma los costos totales estriba en que el número de camiones, de kilómetros recorridos, de toneladas transportadas y de viajes realizados se multiplica por un factor fijo, en términos unitarios, que "contiene" a los costos variables.<sup>17</sup>

#### **2.4.9 Importancia de un Sistema Eficaz de Transporte**

Sólo se necesita comparar las economías de una nación "desarrollada" con una "en desarrollo" para ver la participación que tiene el transporte en la creación de

---

<sup>17</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

un nivel alto de actividad económica. Es típico de la nación en desarrollo que la producción y el consumo tengan lugar en un sitio cercano, que mucha de la fuerza de trabajo participe en la producción agrícola, y que una baja proporción de la población total vivas en áreas urbanas.<sup>18</sup>

El sistema de transporte es el componente más importante para la mayoría de las organizaciones, debido a que el éxito de una cadena de abastecimiento está estrechamente relacionado con su diseño y uso adecuados. El transporte es el responsable de mover los productos terminados, materias primas e insumos, entre empresas y clientes que se encuentran dispersos geográficamente, y agrega valor a los productos transportados cuando estos son entregados a tiempo, sin daños y en las cantidades requeridas. Igualmente el transporte es uno de los puntos clave en la satisfacción del cliente. Sin embargo, es uno de los costos logísticos más elevados y constituye una proporción representativa de los precios de los productos. Los costos asociados con el transporte son altamente representativos en la cadena de abastecimiento y están involucrados directamente con la relación que se tiene con proveedores, clientes y competidores.

---

<sup>18</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

En Ecuador al igual que en muchos países de América latina no existe un debido tratamiento a los costos relacionados con el transporte, éstos no son atribuidos y valorados por lo que no se puede efectuar un control preciso de los mismos.

#### **2.4.10 Métodos De Programación Y Diseño De Rutas**

“Las decisiones sobre el transporte se expresan en una variedad de formas, las principales son la selección del modo, el diseño de la ruta, la programación de los vehículos y la consolidación del envío. Dado que los costos de transportación normalmente se hallan entre un tercio y dos tercios de los costos logísticos totales, mejorar la eficiencia mediante la máxima utilización del equipo de transportación y de su personal es una preocupación importante. El tiempo durante el cual los artículos están en tránsito se refleja en el número de envíos que pueden hacerse con un vehículo en un periodo dado, así como en los costos totales de transportación para todos los envíos. Un problema frecuente en la toma de decisiones es reducir los costos de transportación y mejorar el servicio al cliente encontrando los mejores caminos que debería

seguir un vehículo en una red de carreteras que minimicen el tiempo o la distancia”<sup>19</sup>

Aunque hay muchas variaciones dentro de los problemas de diseño de rutas, podemos reducirlas a unos cuantos tipos básicos. Está el problema de cómo hallar un camino a través de una red donde el punto de origen es diferente al punto de destino. Hay un problema parecido cuando existen múltiples puntos de origen y destino.

En esta ocasión ilustraremos los principales métodos para tratar estas decisiones, optimizando los recursos de la empresa.

#### **2.4.10.1 MÉTODO DEL BARRIDO**

"Cuando se programa en el software de la computadora, este método resuelve los problemas rápido; para cierto tipo de problemas la precisión se proyecta para producir una tasa de error promedio de aproximadamente 10 %. Este nivel de error de cálculo puede ser aceptable cuando los resultados tienen que obtenerse en pedidos cortos y necesitan buenas soluciones. Los despachadores a menudo enfrentan la necesidad de generar patrones de diseño

---

<sup>19</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

de rutas unas horas después de recibir los datos finales sobre las paradas que tienes que hacer y sobre su volumen." <sup>20</sup>

Las desventajas del método tienen que ver con la manera en la que se forman las rutas. El proceso tiene dos etapas: primero las paradas se asignan a los vehículos y luego se determina la secuencia de las paradas dentro de las rutas. Dado este proceso de dos etapas, el tema de sincronización, como el tiempo total empleado en una ruta y el permiso de momento oportuno, no están bien manejados.

El método "de barrido" puede describirse como sigue:

1. Localizar todas las paradas, incluyendo el depósito, sobre un mapa o cuadrícula.
2. Trazar una línea recta desde el depósito en cualquier dirección. Girar la línea en el sentido de las manecillas del reloj, o en sentido contrario, hasta que intercepte una parada. Hacer la pregunta: Si la parada insertada está incluida en la ruta, se excederá la capacidad del vehículo. Si la respuesta es no, se procede con la rotación de la línea hasta interceptar la siguiente parada. Hacer la pregunta: Excederá la capacidad del vehículo el volumen acumulado. Se usan los camiones más grandes

---

<sup>20</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

primero. Si la respuesta es sí, se excluye el último punto y se define la ruta. Continuando el barrido de la línea, se empieza una nueva ruta con el último punto que fue excluido de la ruta previa. Se continúa con el barrido hasta que todos los puntos se hayan asignado a las rutas.

3. Dentro de cada ruta se efectúa una secuencia de las paradas para minimizar la distancia. La secuencia puede lograrse aplicando el método de la gota de lágrima o usando cualquier algoritmo que resuelva el problema del "agente viajero".

#### **2.4.10.2 MÉTODO DEL AHORRO**

El método puede manejar muchas restricciones prácticas, principalmente porque es capaz de formar rutas y ordenar paradas en las rutas simultáneamente.<sup>21</sup>

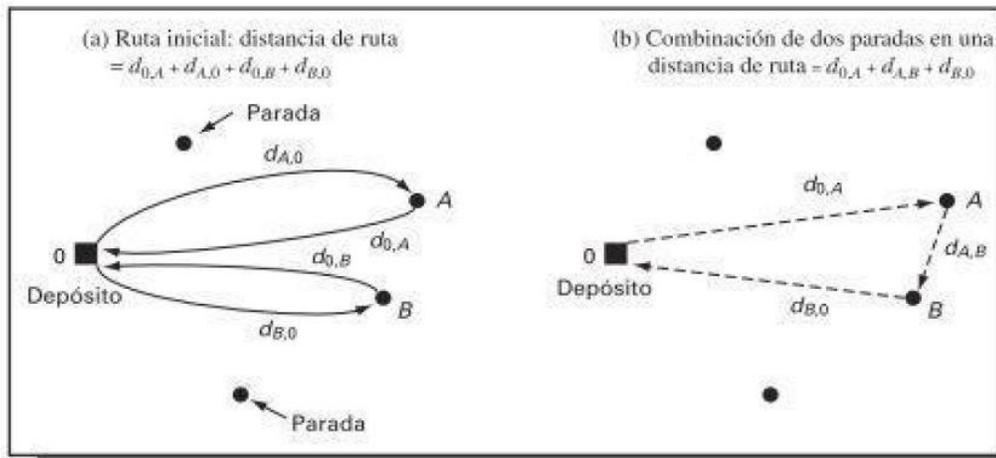
El objetivo es minimizar la distancia total viajada por todos los vehículos y minimizar indirectamente el número de vehículos necesarios para atender todas las paradas. La lógica del método es empezar con un vehículo simulado que cubre cada parada y que regresa al depósito.

El método de Ahorro puede describirse como sigue:

---

<sup>21</sup> Ballou, Ronald. *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro*.

1. Se empieza con un vehículo que cubre cada parada y regresa al depósito, esto da como resultado la distancia máxima.
2. Se combinan dos paradas en la misma ruta para que un vehículo pueda eliminarse y la distancia del viajero se reduzca
3. Se calcula la distancia ahorrada, antes y después de la combinación de dos puntos (A y B);  $S = d_{0A} + d_{B0} - d_{AB}$
4. Este cálculo se realiza para todos los pares de paradas; el par de paradas con valor de ahorro más grande se selecciona para la combinación
5. El proceso puede insertar otra parada en una ruta que contenga más de una parada.



**Ilustración 13 : Método del Barrido**

**Fuente:** Ballou. Logística. Administración de la Cadena de Suministro- Pág. 241

## **2.5 INDICADORES DE GESTIÓN**

Uno de los factores determinantes para que todo proceso se lleve a cabo con éxito, es implementar un sistema adecuado de indicadores para medir la gestión de los mismos, con el fin de que se puedan implementar indicadores en posiciones estratégicas que reflejen un resultado óptimo en el mediano y largo plazo, mediante un buen sistema de información que permita medir las diferentes etapas de los procesos

Los indicadores son relaciones entre las variables cuantitativas o cualitativas, y que por medio de estas permiten analizar y estudiar la situación y las tendencias de cambio generadas por un fenómeno determinado, respecto a unos objetivos y metas previstas o ya indicadas.

De tal manera se entiende que los indicadores de gestión pueden ser valores, unidades, índices, series estadísticas y entre otros; es decir, que es como la expresión cuantitativa del comportamiento o el desempeño de toda una organización o una de sus partes, cuya magnitud al ser comparada con algún nivel de referencia, puede estar señalando una desviación sobre la cual se tomaran acciones correctivas o preventivas según el caso.

### 2.5.1 Indicadores De Almacenamiento

#### a) Costo de Almacenamiento por Unidad

Consiste en relacionar el costo del almacenamiento y el número de unidades almacenadas en un período determinado; sirve para comparar el costo por unidad almacenada y así decidir si es más rentable subcontratar el servicio de almacenamiento o tenerlo propiamente.

$$\frac{\text{Costo de Almacenamiento}}{\text{Número de unidades almacenadas}}$$

#### b) Costo por Unidad Despachada

Porcentaje de manejo por unidad sobre los gastos operativos del centro de distribución; sirve para costear el porcentaje del costo de manipular una unidad de carga en la bodega o centro distribución.

$$\frac{\text{Costo total operativo de bodega}}{\text{Unidades Despachadas}}$$

#### a) Nivel de Cumplimiento Del Despacho

Consiste en conocer el nivel de efectividad de los despachos de mercancías a los clientes en cuanto a los pedidos enviados en un período determinado; sirve para medir el nivel de cumplimiento de los pedidos solicitados al centro de distribución y conocer el nivel de agotados que maneja la bodega.

$$\frac{\text{Número de despachos cumplidos} \times 100}{\text{Número total de despachos requeridos}}$$

### **b) Costo por Metro Cuadrado**

Consiste en conocer el valor de mantener un metro cuadrado de bodega; sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así poder negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares.

$$\frac{\text{Costo Total Operativo Bodega} \times 100}{\text{Área de almacenamiento}}$$

## **2.5.2 Indicadores De Transporte**

### **a) Comparativo del Transporte (Rentabilidad Vs Gasto)**

Medir el costo unitario de transportar una unidad respecto al ofrecido por los transportadores del medio; sirve para tomar la decisión acerca de contratar el transporte de mercancías o asumir la distribución directa del mismo.

$$\frac{\text{Costo Transporte propio por unidad}}{\text{Costo de contratar transporte por unidad}}$$

### **b) Nivel de Utilización de los Camiones**

Consiste en determinar la capacidad real de los camiones respecto a su capacidad instalada en volumen y peso; sirve para conocer el nivel de utilización

real de los camiones y así determinar la necesidad de optimizar la capacidad instalada y/o evaluar la necesidad de contratar transporte contratado

$$\frac{\text{Capacidad Real Utilizada}}{\text{Capacidad Real Camión (kg, mt3)}}$$

### 2.5.3 Otros Indicadores Relacionados

- ✓ Calidad de los Pedidos Entregados

$$\frac{\text{Productos entregados sin Problemas x 100}}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

- ✓ Entregas perfectamente recibidas

$$\frac{\text{Pedidos Rechazados x 100}}{\text{Total de Órdenes de Despacho realizadas}}$$

## **CAPÍTULO III**

### **3.1 CONOCIMIENTO DEL NEGOCIO**

#### **3.1.1 Historia**

La importadora de artículos ferreteros es una empresa familiar fundada por los esposos Barros hace más de 45 años, iniciando su actividad en el mercado de compra y venta de consumo masivo.

Esta empresa empezó como el mayor distribuidor de productos de consumo masivo en la zona de Pedro Pablo Gómez, luego debido a la regeneración urbana que llegó con la alcaldía de Jaime Nebot, los comerciantes debían ser trasladados al “mercado de transferencia de víveres”, que nunca funcionó.

Así poco a poco fueron desarrollándose los supermercados y este negocio fue decayendo debido a la gran competencia; con la salida del líder, incursionó su

hijo mayor, el con su nueva visión se inclinó más hacia los productos ferreteros y así empezó a trabajar con artículos importados y junto a su hermana, encargada del área administrativa, y él como nuevo líder de la empresa, dedicándose a los: productos, clientes, compra-venta, etc. Crearon la importadora.

A partir del 28 de julio de 1995 cambió su razón social a IMPORTADORA la misma que tiene como objetivo la compra, venta, distribución, comercialización, la importación, exportación de herramientas, artículos de ferretería, uso de la maquinaria agrícola y de hardware.

### **3.1.2 Misión**

Somos una empresa importadora y comercializadora de herramientas de marcas exclusivas de alta calidad para el sector agrícola, industrial, de la construcción y del hogar.

Buscamos satisfacer permanentemente a nuestros clientes cumpliendo con los estándares de servicio ofrecidos y acordados.

Aspiramos mejorar el trabajo y calidad de vida de los habitantes de nuestro país proveyéndoles de herramientas apropiadas a sus necesidades profesionales.

Ser líderes en el mercado agrícola, de la construcción e industria aprovechando eficientemente los recursos humanos y financieros.

Atender a nuestros clientes con excelencia y generar un valor agregado a nuestros productos.

### **3.1.3 Visión**

Ser una empresa líder en las marcas actuales con sucursales en el país. Incrementar marcas propias de alta calidad y reconocimiento contando con una red de distribuidores en el mercado sudamericano.

### **3.1.4 Organigrama**

La empresa posee una organización estructural sencilla y fácil de comprender, cabe destacar que la misma es una empresa familiar; el total de empleados de la empresa es de 43 incluyendo al gerente general; la distribución organofuncional se muestra a continuación:

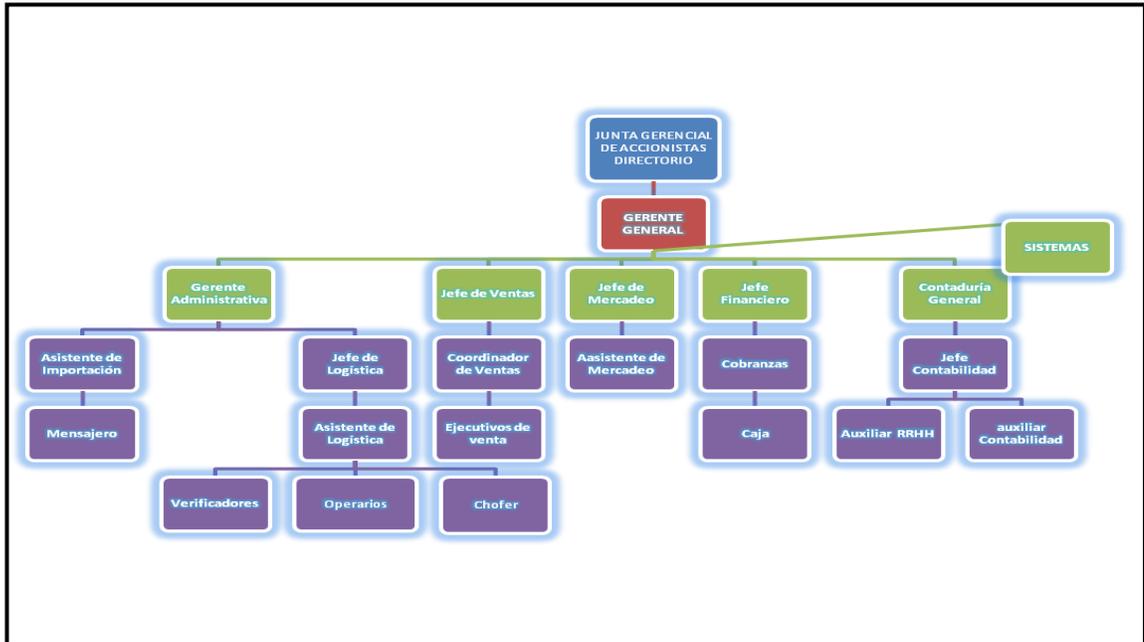


Ilustración 14: Organigrama de la Importadora de Artículos ferreteros

Elaborado por: Empresa

### 3.1.5 Filiales

La empresa objeto a estudio tiene como filial una compañía importadora y distribuidora de materiales, herramientas y servicios para el mantenimiento de jardinería, industria, acabados de construcción y obras civiles.

Poseemos una fuerza de ventas bien estructurada, logística, distribución y mercadeo cubriendo gran parte del mercado ecuatoriano, a más de una búsqueda constante de la excelencia en el servicio a nuestros clientes, tales como:

- Constructora Thalía Victoria
- Constructora Metrópolis
- Entre otros.

Los recursos materiales: contamos con un portafolio de Marcas de renombre tales como: Rainbird, Bellota, Nicholson, Famastil, entre otras, unidos al capital humano que tiene la empresa constituyen un ente rentable posicionado en el mercado con una cobertura en ventas nacional, con un servicio Garantizado.

La seriedad de políticas y compromisos tanto con proveedores como con nuestros clientes, nos ha hecho acreedores de un nombre en el mercado y la garantía de nuestro trabajo nos asegura de poderles satisfacer en todos sus requerimientos.

### **3.1.6 Objetivos y Plan Estratégicos**

La institución apunta en convertirse en una empresa referente a nivel nacional, entre sus principales objetivos constan:

- Mejorar el trabajo y calidad de los habitantes de nuestro país, proveyéndoles de herramientas apropiadas para sus labores profesionales
- Satisfacer las necesidades de nuestros clientes con productos de calidad, precios competitivos y una atención personalizada

- Ser líder en el mercado agrícola, de la construcción e industria, aprovechando eficientemente los recursos humanos y financieros.
- Atender a nuestros clientes con excelencia y generar un valor agregado a nuestro producto.

La compañía no cuenta con una declaración formal de su plan estratégico, únicamente se maneja por disposiciones de la gerencia general y en base a metas presupuestadas.

### **3.1.7 Proveedores**

Entre los cuales constan proveedores locales y Extranjeros para cubrir con la amplia gama de productos que se posee.

#### **Proveedores Locales**

Soyoda

Ferremundo

Disprocol

Ruedas y Garruchos

Importadora Trujillo

#### **Proveedores Externos**

Mota

Bellota

**Principales Clientes**

Armijos Edwin (Machala)

Rosa Muso (Daule)

Casa Ferretera Fong (Quevedo)

Wilfrido Vargas (Huaquillas)

Comercial V y V (Local)

*Ferretería Jaida (Local)*

Clemente Araujo (Local)

Magaly Chang (Local)

Freddy Quimís (Local)

**3.1.8 Competidores**

Ferrisariato

Kywi

Promesa

Ferrimundo

Ferretera Espinoza

## 3.2 ESTADÍSTICAS IMPORTANTES

### 3.2.1 Ventas

Las ventas de la empresa se muestran en el siguiente diagrama de barras; en el podemos observar el monto que le corresponde por ventas en dicho mes, siendo los meses de enero, febrero, marzo y abril los más bajos debido a la temporada invernal que causa una recesión en la industria de la construcción y por consiguiente afecta a la empresa.

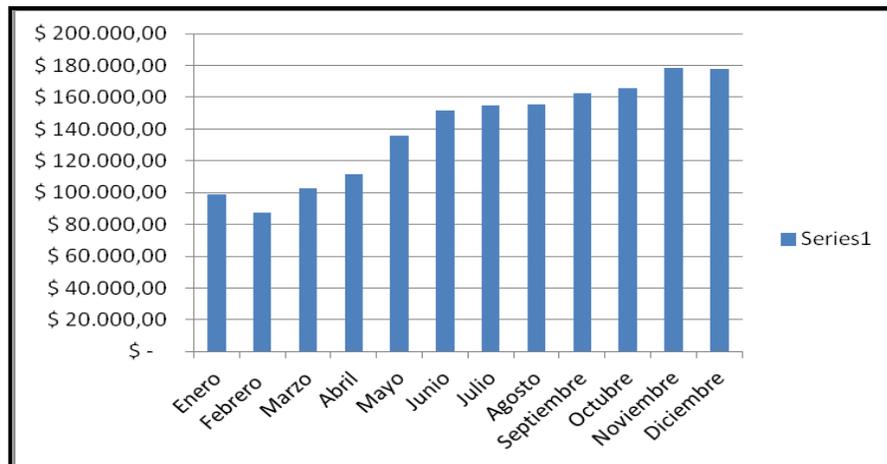


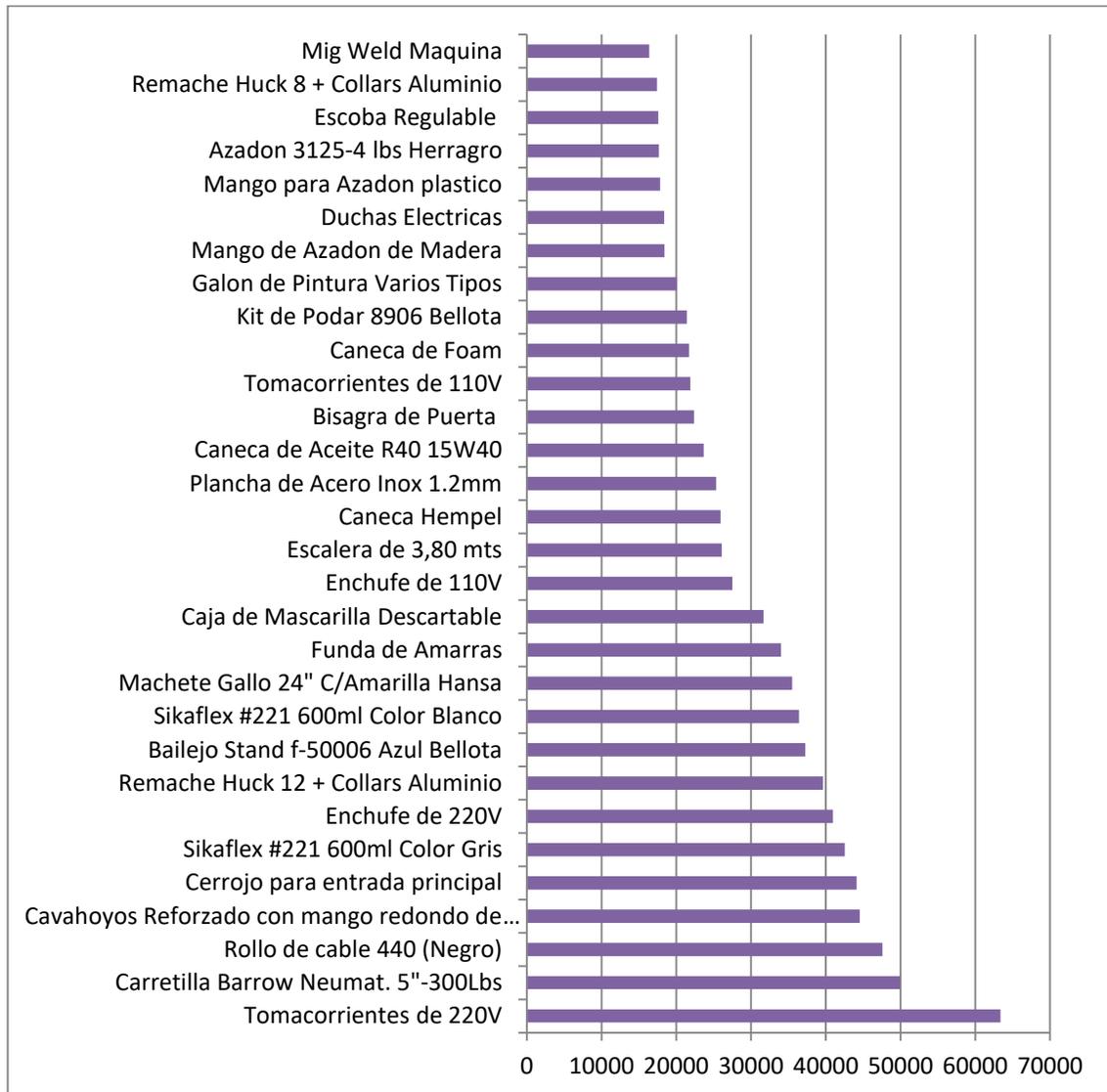
Ilustración 15: Ventas año2012

Elaborado por: Los Autores

### 3.2.2 Productos Más Vendidos

El diagrama de barras a continuación muestra los productos que más se vendieron en el 2012, en necesario destacar que la empresa posee una amplia

gama de productos por lo cual sólo mostraremos los más importantes según el volumen de venta.



**Ilustración 16: Productos más vendidos 2012**

Elaborado por: Los Autores

### 3.3 VALORES INSTITUCIONALES

#### ✓ **Honestidad**

Mantenemos este valor como una filosofía institucional desde la actividad más pequeña hasta la más grande incentivando a todo nuestro personal y así demostrar transparencia en todo lo que hacemos.

#### ✓ **Respeto**

Es el reconocimiento de la dignidad propia y la de los demás; traducido como el reconocimiento al valor de la vida, la naturaleza, así como la tolerancia a las distintas ideas y comportamientos de sus semejantes.

#### ✓ **Eficiencia**

Nos apoyamos en la mejor utilización social y económica de los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles para que nuestros clientes salgan satisfechos, sean atendidos en forma adecuada, oportuna y suficiente.

#### ✓ **Compromiso**

Nos esforzamos cada día por trabajar en pro de nuestros clientes y trabajadores despertando el espíritu de iniciativa y creatividad; buscando nuevas formas de servir y nuevas maneras de mejorar la atención al cliente.

#### ✓ **Lealtad**

Creemos en nuestra gente y en el potencial que hay en cada persona, por ellos nos direccionamos a cumplir con nuestra misión.

✓ **Solidaridad**

La solidaridad, como la capacidad para reconocer la dignidad humana, de entregar y de participar del bienestar social.

✓ **Progreso**

Estamos comprometidos con el desarrollo de nuestra institución y del país y es ésa nuestra motivación para ser mejores cada día

### **3.4 INFORMACIÓN GENERAL**

**Tipo de compañía:** Sociedad Anónima

**Situación legal:** Activa

**Estructura corporativa:** Privada

**Fecha de constitución:** 28/05/1995

**Nacionalidad:** Ecuador

**Provincia:** Guayas

**Ciudad:** Guayaquil

#### **3.4.1 información Del Capital**

**Capital suscrito** \$800.00

**Capital pagado** \$800.00

**Valor por acción:** \$1.00

### **3.4.2 Accionistas**

La organización cuenta con dos accionistas, el accionista A posee el 60% y el accionista B el 40% restante, representando \$480.00 y \$320.00 respectivamente del capital pagado.

Sus principales administradores son el presidente de la junta general de accionistas, el gerente general y el gerente de acuerdo con el último nombramiento dictaminado en Junio del 2012.

### **3.4.3 Base Legal**

- Código de Trabajo
  - Ley de Compañías
  - Ley de Seguridad Social
  - Ley de Régimen Tributario Interno
  - Reglamento de Aplicación a la Ley de Régimen Tributario Interno
- 
- **Obligaciones**
    - ✓ Contribución a la Superintendencia de Compañías
    - ✓ Aportes al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social
    - ✓ Impuesto 1.5 por Mil

- **Obligaciones tributarias**

- ✓ Declaración de Impuesto a la Renta Anual
- ✓ Declaración Mensual del IVA
- ✓ Declaración Mensual de Retenciones en la Fuente
- ✓ Presentación Mensual de Anexo Transaccional

### 3.5 PRINCIPALES FUNCIONES

- ✓ **Gerente General:** Es la persona encargada de desarrollar y planifica las metas a corto, mediano y largo plazo, presenta a la Junta Directiva los planes que se requieran para desarrollar los programas de la Entidad en cumplimiento de las políticas adoptadas; dirige, coordina y supervisa mediante evaluaciones periódicas a los diferentes departamentos.
- ✓ **Gerente Administrativo:** Es la persona encargada de la gestión administrativa, de ejecutar y controlar la asignación de los recursos planificados y presupuestados para la institución. Tiene bajo su responsabilidad la parte logística de la empresa.
- ✓ **Jefe de Ventas: Persona** encargada de gestionar las ventas a través de nuevos contactos con clientes, organiza a su equipo de Ventas (vendedores), estableciendo objetivos de ventas de acuerdo a los intereses de la empresa.

- ✓ **Jefe de Mercadeo:** Es la persona encargada de revisar la base de datos de los clientes, así como el mercado local, para determinar la demanda de productos y servicios ofrecidos por la empresa y la competencia de este. Promueve los servicios y productos de la empresa a través de publicidad y promociones.
- ✓ **Jefe Financiero:** Es la persona encargada de realizar el presupuesto, predicciones, manejo del efectivo y la administración crediticia, el análisis de inversiones y también estudia las posibilidades de capitalización.
- ✓ **Jefe de Contaduría:** Es la persona encargada de preparar los Estados Financieros para presentarlos a la Gerencia General.
- ✓ **Jefe de sistemas:** Planea, organiza, dirige y Controla el funcionamiento del Área de Sistemas.
- ✓ **Jefe de Logística:** Persona encargada de supervisar, controlar y planificar el inventario desde el momento de su ingreso a bodega hasta la entrega a los clientes, tiene a su cargo la bodega y quienes trabajan allí.

### 3.6 MERCADO

El mercado de la empresa está direccionado a la industria de la construcción, ya sea a través de remodelaciones, trabajos de carpintería y empresarios constructores; además de ello apunta hacia otras vertientes como maquinaria,

materiales, herramientas y servicios para el mantenimiento de jardinería, industria agrícola, acabados de construcción y obras civiles.

La empresa posee varios clientes con los cuales efectúa contratos por ventas para grandes obras inmobiliarias; los productos que ésta ofrece están valorados a precios razonables para la economía del cliente y así poder atraer a un mayor número de ellos que guarden fidelidad con la institución convirtiéndose en la cartera fija de clientes.

### 3.7 ANÁLISIS FODA

Tabla 1: Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa Familiar</li> <li>• Personal experimentado y con alta formación académica</li> <li>• Poseen un ERP</li> <li>• Asesoramiento continuo</li> <li>• Importadores directos de marcas conocidas a nivel mundial</li> <li>• Instalaciones muy bien estructuradas y bodega</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No cuentan con un sistema de código de barra para los productos</li> <li>• Los operarios no poseen uniforme adecuado</li> <li>• Solo cuentan con un camión propio</li> <li>• La seguridad de la empresa tiene deficiencias en ciertas</li> </ul>

<p>sectorizada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El trabajo es constantemente monitoreado bajo indicadores de eficiencia</li> </ul>	<p>áreas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No poseen manuales de procedimientos ni de funciones</li> <li>• Desviación de clientes</li> </ul>
<p><b>Oportunidades</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El mercado ferretero está en crecimiento</li> <li>• Aumento de la demanda en la industria constructora</li> </ul>	<p><b>Amenazas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mucha competencia en el mercado</li> <li>• Alza de impuestos a las importaciones</li> <li>• Inestabilidad económica del país</li> </ul>

**Elaborado por:** Los Autores

### 3.8 POLITICAS GENERALES

La administración de la compañía ha establecido ciertas políticas generales y departamentales, los empleados tienen conocimiento de algunas de ellas, pero no se les proporciona una documentación solo son transmitidas de manera verbal.

A continuación se presentan algunas políticas para el buen funcionamiento de los aspectos generales y operativos de la importadora ferretera:

- ✓ Especializar a los empleados con el mercado que nos compete para conservar la excelencia en el servicio.
- ✓ Asociarnos a proveedores reconocidos donde podamos conseguir la mejor calidad en productos.
- ✓ Cumplir con el horario laboral establecido por la organización.
- ✓ Estar dispuesto a resolver cualquier inquietud o reclamo que el cliente manifieste de una manera neutral.
- ✓ Coordinar proyectos de apertura de nuevas líneas de negocios según las necesidades del cliente.
- ✓ Cada área debe definir por escrito el tiempo máximo de respuesta a los requerimientos solicitados.
- ✓ Realizar evaluaciones periódicas a los procesos de la organización.
- ✓ El Gerente General es el único responsable de autorizar y programar cursos de capacitación.
- ✓ No consumir alimentos en horarios laborales, por cuestiones de higiene y evitar eventualidades.
- ✓ Velar por la correcta administración y uso de los recursos de la empresa.

- ✓ El horario laboral de administración es de lunes a sábado de 08:00 a 17:00 horas, los días sábados es de 08:00 a 14:00
- ✓ Todo el personal tendrá un día de descanso y a una hora diaria para almorzar
- ✓ Los pagos de sueldos y salarios se realizan por medio de crédito a sus cuentas bancarias.
- ✓ Un empleado nuevo estará a prueba por el lapso de tres meses, pasado éste tiempo y si así lo resolviese el jefe será contratado por un año.
- ✓ Los cheques emitidos deben ser firmados únicamente por la gerente administrativa , adjuntando las facturas a pagar y con un respectivo reporte

### **3.8.1 Políticas Del Área De Logística**

- ✓ Revisión a la salida de la jornada de trabajo de todo el personal que trabaja en bodega y transporte.
- ✓ Si se llegase a descubrir la desaparición de algún producto, éste será cobrado por medio del rol de pagos a los operarios que están dentro de la bodega.

- ✓ La bodega debe estar distribuida de tal forma que lo más pesado este abajo y lo más liviano en los pisos de arriba, cada área está distribuida por códigos que se relacionan directamente con el producto.
- ✓ Los costos incurridos en el transporte de mercadería por negligencia de los operarios serán cobrados directamente de su sueldo.
- ✓ Los camiones de la compañía son de uso exclusivo para el transporte de la mercadería, bajo ningún otro concepto éstos deberán ser usados
- ✓ Si un pedido es facturado de 9:00 -14:00PM, éste será entregado el día siguiente de 10:00 -14:00PM, así mismo si se factura de 14:00 -18:00PM se entregara el día siguiente 14:00 -18:00PM.
- ✓ Los camiones harán dos recorridos máximos por días, llevando un promedio de 120 bultos como máximo.
- ✓ El primer recorrido de los camiones es de 10:00 -14:00PM y el segundo 14:00 -18:00PM
- ✓ Si hay un retraso en la hora de llegada de los camiones, ésta deberá ser notificada al jefe de logística bajo justificación, caso contrario los choferes serán amonestados.
- ✓ Los operarios nos podrán tardar más de 30 minutos en armar una orden de trabajo, salvo excepciones que sean autorizadas por el jefe de logística.

- ✓ El mantenimiento de los camiones se efectuara los primeros días de cada mes, alternándose los camiones.
- ✓ Para las temporadas de alta demanda, el jefe de logística podrá contratar otros camiones para realizar las labores de entrega, esto deberá ser aprobado por la dirección administrativa de la empresa.
- ✓ Esta estrictamente prohibido el ingreso de personas ajenas o sin autorización a las instalaciones en la bodega o a los camiones.
- ✓ Ningún bulto podrá salir sin antes ser verificado y sellado por el asistente de logística.

### 3.9 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

Tabla 2: Indicadores de gestión y administrativo

APLICACIÓN DE INDICADORES				
APLICACIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO				
<b>PLANEACIÓN</b>				
El objetivo de la estrategia en la planeación es definir un marco de actuación organizativa.				
FACTOR	FORMULA	RESULTADO		OBSERV.
<b>Políticas</b>	$\frac{\text{Empleados que la conocen}}{\text{Total de empleados}}$	(28/43)	65%	1
<b>Procesos</b>	$\frac{\text{Procesos Logísticos}}{\text{Total procesos en la empresa}}$	(3/9)	33%	2
<b>ORGANIZACIÓN</b>				
El objetivo estratégico de ésta etapa es formular e instrumentar la infraestructura para el adecuado				
FACTOR	FORMULA	RESULTADO		OBSERV.
<b>Recurso Humano</b>	$\frac{\text{Personal de nivel directivo}}{\text{Total Personal}}$	(3/43)	7%	3
	$\frac{\text{Personal de Mandos medios}}{\text{Total de Personal}}$	(6/43)	14%	3
	$\frac{\text{Personal de Nivel Operativo}}{\text{Total de Personal}}$	(34/43)	79%	3
FACTOR	FORMULA	RESULTADO		OBSERV.
<b>División y distribución de Funciones</b>	$\frac{\text{Funciones Definidas}}{\text{Número de Funciones}}$	(7/22)	32%	4
	$\frac{\text{Tareas realizadas}}{\text{Total de tareas}}$	(15/16)	94%	
<b>DIRECCIÓN</b>				
El objetivo estratégico de ésta etapa es tomar decisiones pertinentes para normar la gestión				
FACTOR	FORMULA	RESULTADO		OBSERV.
<b>Comunicación</b>	$\frac{\text{Canales de comunicación Utilizados}}{\text{Canales de comunicación establecidos}}$	(4/4)	100%	
	$\frac{\text{Canales de Comunicación}}{\text{Total áreas}}$	(4/16)	25%	5
<b>Motivación</b>	$\frac{\text{Personal que recibe incentivos}}{\text{Total de personal del área de logísticos}}$	(17/18)	94%	
<b>CONTROL</b>				
El objetivo estratégico es la medición del progreso de las acciones en función del desempeño				
FACTOR	FORMULA	RESULTADO		OBSERV.
<b>Naturaleza</b>	$\frac{\text{Controles Preventivos}}{\text{Total de Controles}}$	(5/12)	42%	6
<b>Sistemas de Información</b>	$\frac{\text{Sistemas de Información administrativa}}{\text{Total de Sistemas}}$	(5/5)	100%	
<b>Calidad</b>	$\frac{\text{Procesos enfocados en la calidad}}{\text{Total de procesos}}$	(9/9)	100%	

Elaborado por: Los Autores

**Observaciones:**

1. En la empresa existen políticas establecidas por la administración para el lineamiento de los objetivos, sin embargo como podemos observar sólo el 65% de los empleados conocen las políticas mientras que el 35% no; esto se debe a la mala comunicación y falta de compromiso por parte de la alta gerencia en difundirla.
2. En la organización se han identificado nueve procesos principales, de los cuales tres pertenecen a procesos logísticos. El proceso logístico comprende varios subprocesos: Recepción de mercadería, Preparación y despacho de pedido y, por último el Transporte. Cada subproceso que termina constituye una entrada para el siguiente. Sólo se observó dos procedimientos de control, es necesario que para cada subproceso exista un control.
3. El recurso humano en la empresa está dividida de la siguiente manera: el 79% de los empleados pertenecen al nivel operativo, el 14% de nivel intermedio y el 7% de nivel directivo. El personal de nivel directivo corresponde al Presidente Ejecutivo al Gerente General y Gerente Administrativo. El personal de mandos medios está compuesto por jefe de ventas, mercadeo, financiero, contaduría general y sistemas.

El personal operativo en su mayoría son quienes laboran en el área logística, allí también se encuentran agrupados otros cargos como asistentes.

4. Existen 22 funciones de las cuales solo 7 de ellas están definidas formalmente representando el 33% del total, esto se debe a que muchas de las funciones se realizan de manera empírica.
5. Existen cuatro tipos de canales de comunicación en la empresa: verbal, memorandos, fax y mediante correos electrónicos  
Cerca del 65% de los trabajadores afirma que la comunicación en la empresa se realiza de manera verbal, no hay documentación que soporte aquello; claro ejemplo son los objetivos planteados por parte de la alta gerencia, disposiciones específicas, tareas encomendadas a trabajadores, acciones por parte de la gerencia media.
6. Los controles preventivos son muy pocos representan el 42% del total de controles lo que favorece la existencias de desviaciones e inconsistencias.

### **3.10 ASPECTOS FINANCIEROS**

A continuación se presentan de una manera sencilla los estados financieros de la importadora de artículos ferreteros, conociendo cuanto representa el activo,

pasivo y patrimonio, al igual que sus ingresos y gastos. Cabe recalcar que nuestro propósito no es evaluarlos, debido a que nuestro objetivo principal es la efectividad de los procesos.

Tabla 3: Balance General Resumido

<b>IMPORTADORA S.A.</b>	
<b>BALANCE GENERAL</b>	
<b>DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012</b>	
<b>ACTIVO</b>	
Activo Corriente	\$ 190.289,45
Activo Fijo	\$ 109.227,87
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>	<b>\$ 299.517,32</b>
<b>PASIVO</b>	
Pasivo Corriente	\$ 62.793,33
Pasivo a Largo Plazo	\$ 46.268,65
Total del Pasivo	\$ 109.061,98
<b>PATRIMONIO</b>	<b>\$ 190.455,34</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 299.517,32</b>

Tabla 4: Estado de Resultados Resumido

<b>IMPORTADORA S.A.</b>	
<b>ESTADO DE RESULTADOS INTEGRAL</b>	
<b>DEL 01 AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012</b>	
<b>INGRESOS</b>	<b>\$ 1.682.786,66</b>
<b>COSTOS Y GASTOS</b>	<b>\$ 1.479.628,34</b>
<b>UTILIDAD DEL EJERCICIO</b>	<b>\$ 203.158,32</b>

### 3.11 INDICADORES FINANCIEROS

Tabla 5: Indicadores Financieros

APLICACIÓN DE INDICADORES PARA EL AÑO 2012			
<b>LIQUIDEZ</b>			
INDICADOR	FORMULA	RESULTADO	INTERP.
Razón Circulante	Activo Corriente	\$ 3,03	1
	Pasivo Corriente		
Prueba Ácida	Activo Corriente-Inventario	\$ 2,48	2
	Pasivo Corriente		
Capital Neto de Trabajo	Pasivo Corriente -Activo corriente	(\$ 127.496,12)	3
<b>RENTABILIDAD</b>			
INDICADOR	FORMULA	RESULTADO	INTERP.
Margen neto	Utilidad neta	12%	4
	Ventas Netas		
Rentabilidad Patrimonial	Utilidad neta	107%	5
	Patrimonio		
Rendimiento del Activo Total	Utilidad Neta Activo total bruto	68%	6
<b>ACTIVIDAD</b>			
INDICADOR	FORMULA	RESULTADO	INTERP.
Rotación de cuenta	Ventas	73,69 Veces	7
	Cuentas x Cobrar promedio		
Periodo medio de cobro	Cuentas x Cobrar *365	4,95 días	8
	Ventas		
Rotación del activo fijo	Ventas Netas	15,41 Veces	9
	Activo Fijo		
Rotación de Inventario	Costo de venta	34,39 veces	10
	Inventario Total		
Periodo medio de pago	Ctas. Y Doc. X Pagar *365	30,49 días	11
	Compras		
<b>ENDEUDAMIENTO</b>			
INDICADOR	FORMULA	RESULTADO	INTERP.
Nivel de Endeudamiento	Total pasivo	36,41%	12
	Total Activo		
Concentración de endeudamiento	Pasivo corriente	57,58%	13
	Pasivo total		
Estructura de Capital	Pasivo Total Patrimonio	57,26%	14

Elaborado por: Los Autores

1. La organización refleja un índice de liquidez aceptable, tiene la capacidad de satisfacer las obligaciones a corto plazo, debido a que por cuenta con \$\$3.03 para pagar \$1.00 de dichas obligaciones.
2. La empresa no debe recurrir a la venta de inventario para satisfacer el pago de obligaciones a corto plazo, por cada dólar que debe pagar cuenta con \$2.48 de fácil realización. La solidez de la empresa es razonablemente aceptable.
3. Al efectuar las operaciones del año la empresa obtuvo un déficit de \$ 127.496,12, considerando solo sus activos y pasivos corrientes.
4. El indicador financiero muestra que por cada dólar que la empresa vende obtiene como ganancia neta aproximada \$0.12.
5. Los accionistas de la compañía consiguieron un rendimiento sobre la inversión realizada en el patrimonio del 107%.
6. El rendimiento obtenido por cada dólar invertido en los activos de la compañía fue aproximadamente de un 68% considerado bueno para la organización pero no aceptable.
7. Las cuentas por cobrar de la compañía tienen una rotación aproximada de 74 veces en el año.
8. El cobro de las cuentas pendientes es aceptable se convierten en efectivo cada 5 días.

9. La empresa dispuso en el mercado 15 veces el valor que se invirtió en los activos fijos.
10. La rotación del inventario durante el año fue de 35 veces.
11. El pago a sus proveedores la empresa los realiza aproximadamente en 30 en días.
12. El nivel de endeudamiento representa un 36% es decir que por cada dólar que se invierte activos \$0.36 son financiados por los bancos, accionistas.
13. El 57.58% de la deuda total corresponde a las obligaciones que han sido contraídas a corto plazo.
14. en el año el 57.26% representan las aportaciones de terceros por cada unidad monetaria invertida por los accionistas.

### **3.12 SELECCIÓN DE AREAS CRÍTICAS**

Debido a la petición de los administradores de la organización, las áreas críticas en las cuales enfocaremos este estudio y análisis mediante la Auditoría Operacional comprenderá el Área de Logística que abarca el almacenamiento desde su recepción de los diversos productos y la respectiva preparación para su despacho y entrega de los productos a los clientes. Los administradores indican que esta área tiene mayor riesgo y han observado problemas en las operaciones.

### **3.13 DESARROLLO DE LA AUDITORÍA**

Se establece un trabajo de auditoría como propuesta a mejorar la gestión de las operaciones en las cuales la organización ha mencionado que atraviesa algunos problemas, se realizará un examen detallado a todas las operaciones involucradas en el área de logística, área crítica de la entidad, permitiendo identificar las actividades que no agregan valor o afectan a la eficiencia, eficacia y economía de los recursos y operaciones implementados.

La ejecución de la auditoría se basa en las necesidades y requerimientos de la importadora de artículos ferreteros de acuerdo con lineamientos de normas adaptables como las Normas Internacionales de Auditoría.

La metodología de la auditoría operacional utilizada en cada una de las fases se presenta en los papeles de trabajo y cédulas dando soporte a los hallazgos, conclusiones y recomendaciones presentadas al final del trabajo.

### **3.14 PLANEACIÓN DE LA AUDITORÍA**

En los capítulos anteriores mencionamos las áreas de riesgos a ser auditadas, éstas fueron almacenamiento y transporte; por ello los esfuerzos de nuestra auditoría estarán dirigidos a las mismas, incluyendo los procesos inmersos como son:

- Almacenamiento
- Preparación de Pedido
- Despacho de Pedido
- Transporte

### **3.14.1 Plan General De Auditoría**

La evaluación preliminar que se efectuó nos proporcionó varias directrices; en ellas se pudieron observar que la empresa no ejerce un debido control sobre el inventario en almacenamiento debido a la amplia variedad del mismo; es difícil mantener un adecuado control sobre todo y cada uno de ellos, además no cuenta con un sistema adecuado de almacenamiento lo que impide conocer las existencias exactas y el lugar en que se encuentran.

El proceso de transporte se realiza de forma empírica sin análisis alguno lo que hace incurrir en costos adicionales en muchas ocasiones.

### **INTRODUCCIÓN:**

Este plan se elabora como parte de la planificación de la auditoría operacional aplicada al área de Almacenamiento y Transporte inmersos en el Departamento de Logística de la empresa; el mismo nos proporcionará información para

conocer las actividades que se deberán realizar, los responsables, tiempos, áreas específicas a evaluar, información a recopilar y otros aspectos que se necesite conocer.

### **3.14.2 Objetivos de la Auditoría:**

El trabajo como auditores independientes consistirá en revisar los flujos operativos de Almacenamiento y Transporte de la empresa en el lapso comprendido entre el 1 de enero y 31 de diciembre del 2012 con el objetivo de:

- ✓ Identificar las actividades y procedimientos que sean ineficaces, que no agreguen valor y no contribuyan para mejorar el desempeño de la institución con la finalidad de proponer mejoras para dichas áreas, optimizando los recursos existentes ya sean humanos, materiales, económicos, y tecnológicos.
- ✓ En base al diagnóstico de auditoría operacional aplicado al área de almacenamiento y transporte , los resultados de los papeles de trabajo obtenidos de los procedimientos de auditoría que se aplicaron, se realizará el informe definitivo para la gerencia de la empresa, el mismo que contendrá las propuestas de mejora para los procesos que optimizaran los procedimientos y controles.

- ✓ Promover la eficiencia, eficacia y economía en las actividades de almacenamiento y transporte contribuyendo con esto al progreso de las demás operaciones en la administración de la cadena de valor.

### 3.14.3 Equipo de Trabajo y Tiempos Estimados

Para la realización de la auditoría operativa en el trabajo de campo de cada se contará con un equipo auditor guiados por un supervisor para la elaboración de los papeles de trabajo y análisis de la información, obteniendo un informe con los principales problemas encontrados en las procesos de la organización.

Se ha estimado un tiempo para la ejecución de la auditoría en, considerando la contribución de información que realice la organización y su cumplimiento dependerá de la diligencia del personal de la misma.

#### **AUDITORÍA A IMPORTADORA S.A**

**AÑO 2012**

#### **EQUIPO AUDITOR**

Msc. Antonio Márquez	<b>Supervisor</b>
Sr. Eduardo Perero Venegas	<b>Auditor Senior</b>
Srta. Lissette Guale De Los Santos	<b>Auditor Senior</b>

### 3.14.4 Recursos Materiales y Financieros

Los recursos materiales que se requieren para la realización de la Auditoría se detallan a continuación:

Tabla 6: Recursos Financieros

<b>EQUIPOS</b>		<b>MATERIALES</b>	
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>
Computadora	2	Esferográfico	4
Impresora	1	Cartucho	2
Pen drive	2	Papel Bond/Resma	5

Los pagos de los honorarios por el contrato de la ejecución de la auditoría y gastos incurridos por el desarrollo de la misma representan los diferentes desembolsos de recursos financieros.

### 3.14.5 Cronograma de Actividades

**Periodo a revisar:** 1 de Enero al 31 de Diciembre de 2012

**Visita Exploratoria:**

**Entrega del Informe:**

Tabla 7: Cronograma de Actividades

<b>AUDITORÍA OPERACIONAL EN EL AREA DE LOGÍSTICA</b>			
<b>IMPORTADORA DE ARTÍCULOS FERRETEROS</b>			
<b>AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012</b>			
<b>Descripción del Trabajo</b>	<b>Horas Est.</b>	<b>Horas Real</b>	<b>Fecha</b>
<b>FAMILIARIZACIÓN</b>			
<b>a) Estudio Ambiental</b>			
Solicitar información para establecer y valorar la rotación de inventarios, razones financieras, estructura organizacional, procedimientos y políticas operacionales, verifique y recopile información sobre normativa y procedimientos estándares.	12	12	26/11/2012
<b>b) Visitas</b>			
Observar detalladamente cada proceso concerniente a la administración del área de logística de la importadora			

Descripción del Trabajo	Horas Est.	Horas Real	Fecha
<p><b>INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS</b></p> <p><b>c) Entrevistas</b></p> <p>Efectuar cuestionarios y reuniones con el personal operativo y gerencial con el propósito de recopilar información sobre los procesos involucrados en el área de logística.</p> <p><b>Análisis de procesos</b></p> <p>Análisis de los procedimientos y las actividades, mediante la evaluación del control interno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observación directa de procesos</li> <li>• Revisión de flujogramas</li> <li>• Reproceso de procedimientos o controles</li> <li>• Revisión de información del sistema</li> </ul> <p><b>d) Evaluación de la Gestión Administrativa</b></p> <p>Con la información recopilada se identificará la efectividad de la administración para resolver los problemas, y conocer si la estructura organizacional es adecuada para el área a evaluar.</p> <p><b>Examen de Documentación</b></p> <p>Identificar los hallazgos de auditoría con las diferencias encontradas.</p>	52	56	5/12/2012

Descripción del Trabajo	Horas Est.	Horas Real	Fecha
<p><b>DIAGNÓSTICO</b></p> <p><b>C) Fase Creativa</b></p> <p>Establecer un orden de prioridad a los hallazgos de auditoría operacional. Establecer estrategias administrativas beneficiosas para los hallazgos.</p> <p><b>D) Revisión de Hallazgos</b></p> <p>Comparar esquema con modelo existente y asegurar la importancia del hallazgo. Listar las diferencias encontradas. Analizar hallazgos con las personas involucradas.</p>	24	24	20/02/2013

Descripción del Trabajo	Horas Est.	Horas Real	Fecha
<p><b>INFORME DE AUDITORÍA</b></p> <p>Elaborar un Borrador del informe Discutir el informe con las personas involucradas. Redactar el informe final para la Gerencia</p>	4	3	1/03/2013
<b>FECHA DE FINALIZACION:</b>			
<b>ELABORADO POR:</b> Equipo Auditor	<b>REVISADO POR:</b> Msc. Antonio Márquez		

### **3.14.6 Generalidades y Operaciones:**

#### **Control Interno**

Las funciones establecidas para realizar las operaciones no se encuentran documentadas, el personal realiza sus labores de acuerdo a su experiencia, de una manera empírica. Estos aspectos nos proporcionan información para evaluar el control interno del área de logística, verificando si existe desviación de las directrices que la gerencia establece y los estándares relacionados a la gestión de almacenamiento y distribución de los productos para determinar su efectividad.

Se pretende proporcionar flujogramas de los procesos operativos, técnica que mejorará las actividades cotidianas de dicha área y de esta manera lograr el cumplimiento de los objetivos del departamento y la misión empresarial.

#### **Trabajo Preliminar**

Para llevar a cabo la auditoría operativa es necesario utilizar una metodología como es la recopilación, procesamiento y evaluación de toda la información proporcionada por la empresa, con ello daremos pautas a nuestro programa de auditoría que contendrán entrevistas, cuestionarios, papeles de trabajo. Es necesario mencionar que la empresa no cuenta con manuales de

procedimientos establecidos, existen manuales de funciones pero solo para ciertos cargos sin embargo se rigen bajo controles y lineamientos establecidos por la gerencia administrativa, por tal motivo se realizará la auditoría operativa al área de almacenamiento y transporte de la empresa.

Se efectuará el siguiente trabajo:

- Evaluación del control interno en el área de almacenamiento: estructura organizacional, políticas etc.
- Evaluar los métodos usados para clasificar los productos, el control que se ejerce a los mismos.
- Evaluar las condiciones técnicas y físicas del área de almacenamiento para conocer si éstas son adecuadas.
- Entrega de productos, preparación de pedidos y despacho serán procesos que se analizarán para determinar el grado de efectividad de los controles sobre los mismos.
- Evaluación de los controles de almacén aplicables a la mercadería para la venta.
- Evaluación al proceso de transporte para entrega de mercaderías dentro de la ciudad con el fin de determinar su grado eficiencia, eficacia y economía para la empresa y dar propuestas de mejoras al mismo.

### **3.15 PROGRAMA ESPECÍFICO DE AUDITORÍA OPERACIONAL PARA ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE.**

#### **Objetivos de la Auditoría**

##### **General:**

Analizar los procesos relacionados con el almacenamiento y transporte del inventario; dar propuestas de mejoras para fortalecer los controles existentes con políticas y procedimientos establecidos que ayuden a evaluar el desempeño de los objetivos y lineamientos planteados por los directivos y que éstos puedan medir su grado de efectividad.

##### **Específicos**

- Identificar hallazgos de auditoría operacional en las áreas de almacenamiento y transporte; en los cuáles podamos sustentar nuestro análisis.
- Evaluar el grado de eficiencia y eficacia operacional en las áreas de almacenamiento y transporte.
- Proporcionar recomendaciones para los hallazgos observados, fortaleciendo así el control interno y atacando a sus debilidades.
- Elaborar un informe en el cual consten las conclusiones y recomendaciones resultantes de nuestro trabajo de auditoría operativa.

- Sugerir un método matemático para ayudar a optimizar los recursos que se emplean para el transporte de la mercadería hasta los clientes.

### **3.16 ALCANCE DE LA AUDITORÍA OPERACIONAL**

El presente trabajo de auditoría tendrá como alcance la evaluación de los controles operativos y administrativos existentes en la empresa; para ser específicos los contenidos en las áreas de almacenamiento y transporte.

### 3.17 FAMILIARIZACIÓN

Como se indicó en el capítulo número dos, el objetivo de esta fase es recopilar, clasificar y referenciar la información obtenida.

Tabla 8: Programa fase I

<b>AUDITORÍA OPERATIVA</b>	
<b>PROGRAMA ESPECÍFICO DE LA FASE I</b>	
<b>DEL 1 DE ENERO AL 31 DE DICIEMBRE DEL 2012</b>	
<b>PROCEDIMIENTOS BASICOS</b>	<b>Ref.</b>
1.- Preparar un calendario para las entrevistas con el Gerente y Subgerente o Autoridades de la entidad (si este procedimiento no se cumplió en la reunión inicial de presentación del Equipo de Auditoría) y con los directores de áreas y sub-áreas, con el fin de explicarles el objetivo de la auditoría e identificar y solicitar información adicional a la ya identificada y que no esté en los archivos de la Auditoría.	<b>3.17.1</b>
2.- Recopile información escrita sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Antecedentes,</li> <li>- Operaciones,</li> <li>- Razones Financieras</li> <li>- Planeación, organización, dirección y control.</li> </ul> Clasifique la información recopilada (por cada uno de los aspectos ya mencionados. Para cada aspecto haga referencia cada uno de los documentos de la información con una relación sumaria del respectivo aspecto y arme los siete legajos correspondientes. (Uno para cada aspecto).	
Obtenga información verbal sobre los aspectos que no existiere información escrita por medio de entrevistas informales.	

<p>Visite las instalaciones de la entidad a nivel central y establezca con claridad en que otros lugares o regiones tienen instalaciones.</p> <p>En esta visita establezca comunicación con los funcionarios responsables de las áreas.</p>	
---	--

### Cédula Sumaria Recopilación de Información:

Tabla 9: Fechas de recopilación de información

<b>AUDITORÍA OPERATIVA</b>			
<b>Período: del 1 de enero al 31 de Diciembre 2012</b>			
<b>Tiempo Empleado:</b>	<b>Fecha de Inicio:</b>		
<b>Descripción</b>	<b>Referencia</b>	<b>Fecha</b>	<b>Horas</b>
Antecedentes de la Empresa(Proveedores)	Numeral .1.1	29/10/2012	1
Productos que Ofrece	Numeral 3.1.1	29/10/2012	1
Estructura Social	Numeral 3..1.4	29/10/2012	2
Planificación Administrativa(Misión, Visión)	Numeral 3.1.2 y 3.1.3	29/10/2012	2
Administración de la Empresa	Numeral 3.1.4	29/10/2012	2
Legislación de la empresa	Numeral 3.4.3	29/10/2012	1
Principales Funciones	Numeral 3.5	5/11/2012	3
Principales Políticas	Numeral 3.8	5/11/2012	1
Aspectos Financieros	Numeral 3.10	5/11/2012	1

### 3.17.1 Calendario de Entrevistas

Tabla 10: Calendario de Entrevistas

<b>AUDITORÍA OPERATIVA</b>		
<b>Período: del 1 de enero al 31 de Diciembre 2012</b>		
<b>Tiempo Empleado:</b>		<b>Fecha de Inicio:</b>
<b>Entrevistas a Realizar</b>	<b>Fecha Realizada</b>	<b>Ref.</b>
Gerente Administrativa	13/11/2012	<b>Anexo E</b>
Jefe de Logística	14/11/2012	<b>Anexo E</b>
Asistente administrativo de bodega	14/11/2012	<b>Anexo E</b>
Operario	14/11/2012	<b>Anexo E</b>

### 3.17.2 Recopilación de Información: Entrevistas

Para efectuar la recopilación de información fue necesario entrevistar al personal clave de la empresa y del Departamento de Logística en el cuál están inmersos los procesos de Almacenamiento y Transporte; mediante observación directa se obtuvo la siguiente:

#### 1. PUESTO: GERENTE ADMINISTRATIVO

Es la persona responsable de la administración de la empresa, vela por el cumplimiento de los lineamientos establecidos por la Gerencia General y el Directorio.

**Objetivos del Puesto:**

- Generalmente es quien planifica, coordina y dirige la empresa junto con el Gerente General y el Directorio.
- Supervisar y autorizar decisiones importantes que se toman en pro de la empresa para el desarrollo eficiente de todas las actividades y el crecimiento de la misma
- Mantener un ambiente de trabajo en equipo para el logro de sus objetivos y planes establecidos.

**Principales Funciones:**

- Planificar, dirigir y controlar todas las actividades administrativas de la empresa.
- Proporciona a los empleados las actividades a desarrollarse en un lapso determinado.
- Vela por el cumplimiento de las políticas y normas establecidas por la empresa.
- Responsable del área de Logística de la empresa; una de las más importantes de la empresa.
- Busca constantemente mejorar la gestión de la empresa mediante proyectos que los beneficien.

- Responsable de la implementación de procedimientos operacionales y sus respectivos controles.
- Maximizar el valor de la empresa dentro de los parámetros establecidos; toma acciones correctivas en caso de alguna situación desfavorable.

**Observaciones:**

- La Gerencia de la empresa está a cargo de familiares; en el caso de la Gerente Administrativa no tiene funciones definidas y por ende hace de todo un poco, además de ello también es parte del directorio. No cuenta con la preparación académica para dicho cargo.
- No es comunicativa con los trabajadores en cuanto a nuevas disposiciones.

**2. PUESTO: JEFE DE LOGÍSTICA**

Persona responsable de la logística de la empresa; en esta área están inmersos los procesos de almacenamiento, preparación y despacho de la mercadería, está a cargo de la bodega.

**Objetivos del Puesto:**

- Responsable de la planificación estratégica-táctica y del cumplimiento de los objetivos del área de logística a través de la realización de las operaciones conforme a los procedimientos.

**Principales Funciones:**

- Conocer diariamente los resultados alcanzados por el área con base en los objetivos trazados y reportarlos a la alta dirección.
- Sugerir a la alta dirección acciones de mejora en las operaciones.
- Garantizar el cumplimiento de procedimientos, normas de seguridad y perfiles de cargo del área de logística..
- Buscar e implementar mejoras en los procesos mediante: Cambios en procesos, inversiones, etc. que busquen minimizar costos y/o mejorar el nivel de servicio.
- Mantener actualizados los procedimientos
- Reglamentar normas de seguridad y buenas prácticas en el área de Logística.
- Asegurar el orden de la bodega y la disciplina del personal.
- Hacer el presupuesto anual de gastos e inversiones del departamento y controlar su cumplimiento.
- Diseñar e implementar un plan de capacitación anual para el personal de Logística.
- Mantener informada a la alta dirección las observaciones y novedades ocurridas en su departamento.

**Observaciones:**

- Existe mucho desinterés por parte de la administración y el jefe de logística por mejorar esta área, no existen metas claras, y muchas de las actividades que realiza lo hace de forma empírica.
- No existen manuales de funciones para los trabajadores del Departamento incluido el jefe de Logística; quien debe hacer de todo y en muchas ocasiones no abastece para dicha sobrecarga de trabajo.
- 

**3. PUESTO: ASISTENTE ADMINISTRATIVO DE BODEGA**

Persona responsable de asistir en las tareas al jefe de logística, supervisando al personal que labora en este departamento, organizar el trabajo diario y también vela por el cumplimiento de los objetivos establecidos.

**Objetivos del Puesto:**

- Responsable del registro de la información en el sistema, la impresión de documentos habilitantes para los procesos operativos y archivo de documentos.
- Responsable de supervisar el trabajo del verificador, operarios y choferes.

**Principales Funciones:**

- Ingresar mediante el sistema la información correspondiente a los movimientos de la mercadería en el sistema.
- Imprimir los documentos de respaldo para la gestión operativa de la bodega:
  - Guías de remisión
  - Ordenes de armado de carga
  - Solicitud de reverso de orden da carga
  - Otros documentos
- Elaborar las solicitudes de conversión de producto
- Verificar que los documentos contengan los requisitos necesarios según los procedimientos, caso contrario reportar a Jefe de Logística.
- Estar pendientes del funcionamiento de los sistemas informáticos y los procesos de acuerdo a los manuales de procedimiento, e informar a Jefe de Logística cualquier novedad encontrada.
- Velar por los cumplimientos de las metas propuestas para el área de Logística.
- Brindar apoyo a su jefe inmediato en todas las tareas que se presenten.

**Observaciones:**

- En algunas ocasiones se observó que hay ingresos de mercaderías que no se los realiza el mismo día por falta de tiempo
- No existen tareas claras acerca de su trabajo, ya que realiza tareas que no competen a su alcance.

**4. PUESTO: OPERARIO**

Persona encargada de las actividades operarias del traslado, embalaje, y todo lo que implique la recepción, preparación y despacho de pedidos, es el cargo de menor rango en la estructura organizacional.

**Objetivos del Puesto:**

- Responsable de ejecutar los movimientos de mercaderías que sean necesarios para cumplir con los objetivos del departamento de logística.

**Principales Funciones:**

- Armar los pedidos para los clientes en base a las órdenes de carga emitidas.

- Descargar y almacenar correctamente los productos que ingresan a la bodega.
- Manipular adecuadamente los productos y velar por el buen estado de los productos en la bodega.
- Brindar apoyo en los procesos de control de inventario, revisión de inventario, saneamiento y demás procesos operativos.
- Estibar las cargas a ser despachadas en los vehículos de repartos.
- Cumplir con los procedimientos

**Observaciones:**

- No existe un manual de funciones para este cargo al igual que los demás, el tiempo que le toma a un operario conocer el lugar exacto de la mercadería es considerable, ya que los códigos de guía en algunas ocasiones no son los correctos; según declaraciones del Jefe de ésta área el personal para este cargo siempre es despedido ya que no llenan las expectativas.
- No se observó el uso de uniformes adecuados; como lo son botas, cascos, fajas, etc. lo que podría ocasionar accidentes.

### **3.17.3 Procedimientos**

No existe procedimientos documentados, la información fue recabada por medio de entrevistas y observación en el área.

#### **Procedimiento para recepción de mercadería**

- El jefe de logística recibe documentos habilitantes de transportista y los entrega a verificador
- El verificador revisa la carga que llega constatando que el producto este completo y en buen estado; se debe Llenar el formulario de recepción detallando el estado de la mercadería.
- El verificador debe Firmar y hacer firmar a transportista, la respectiva entrega-recepción en el formulario de recepción de mercadería.
- Todo ingreso de mercadería en bodega debe ser también ingresada en el sistema con sus respectivo formulario y documentos.
- Verificador Entrega formulario de ubicación actual a operario y procede a almacenar mercadería en ubicación y/o lugar disponible.

#### **Procedimiento para Preparación y Despacho de mercadería**

- Venta indica modalidad de entrega del pedido: Bodega o transporte de la empresa; si la entrega es en bodega se procede a verificar de acuerdo con la documentación respectiva ya sea factura o guía de remisión.

- El operario debe cargar mercadería hasta cliente/vehículo y hace firmar documentos habilitantes a cliente, el asistente administrativo de bodega recibe documento y archiva en carpeta de pedidos entregados.

### **Procedimiento para transporte de mercadería**

- Ventas indica que el proceso de entrega de pedido será ejecutado por transporte de la empresa.
- El asistente de bodega planifica la distribución de pedidos en medios de transporte, verifica que la mercadería sea la que indica los documentos habilitantes.
- Se procede al traslado de la mercadería hacia las instalaciones de los clientes, cuando se efectúa la entrega se hace firmar al cliente los documentos: Guía de remisión y Factura

## **3.18 DESARROLLO DE LA FASE DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS**

En esta etapa el Equipo auditor debe examinar la información recopilada en la etapa anterior con la finalidad de determinar y analizar los objetivos, políticas y normas de la entidad. Es de importancia en esta etapa determinar los objetivos principales del ente auditado, la autoridad delegada, los funcionarios

principales, procesos principales, fuentes de financiamiento, le ambiente organizativo y demás aspectos importantes relacionados a la empresa

Tabla 11: Programa fase II

<b>AUDITORÍA OPERACIONAL</b>	
<b>DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	
<b>PROGRAMA DE LA FASE 3 DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS</b>	
<b>Periodo del 01-Enero al 31 de Diciembre de 2012</b>	
<b>OBJETIVO Y PROCEDIMIENTOS BÁSICOS</b>	<b>Ref. P/T</b>
<p><b>OBJETIVO DE LA FASE:</b></p> <p>El propósito de esta fase es que el equipo responsable de la auditoría comprenda la misión principal, los objetivos principales y las operaciones de importancia de la empresa auditada. Igualmente, que tenga claridad sobre la organización, procedimientos generales, fuentes de financiamiento y demás aspectos de importancia, relativos al ente auditado.</p>	
<p><b>1. PROCEDIMIENTOS</b></p> <p>1.1 Analice la información sobre antecedentes recopilada en la Fase 1 y determine con claridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Porque y para que se creó la empresa auditada.</li> <li>b) Si los objetivos iniciales han sido modificados desde su creación hasta la fecha de inicio de la auditoría.</li> </ul> <p>1.2 Analice los antecedentes, marco legal y planificación estratégica de la entidad auditada y establezca con claridad la visión y misión primordial actual y los objetivos</p>	

principales que debe desarrollar para cumplir su misión.	<b>3.18</b>
<p>1.3 Determine cuál es la organización actual que adopta la entidad para a gestión de los inventarios y el almacenamiento; establezca cuales son los procedimientos asociados; evalúe a través de la observación, el flujo del proceso e identifique aéreas débiles en la ejecución.</p>	
<p><b>2. OBJETIVO Y PROCEDIMIENTOS BASICOS</b></p>	
<p>2.1 Analice la información sobre marco legal; de la entidad auditada y establezca o liste con precisión las disposiciones legales vigentes que regulan las operaciones y actividades.</p>	
<p>2.2 Establezca las generalidades del sistema de control interno y externo para la gestión del área de inventarios y almacenamientos.</p>	
<p>2.3 Elabore el árbol de la misión primordial, objetivos principales, operaciones y actividades de importancia.</p>	
<p>2.4 Establezca las generalidades del sistema de control</p>	
<p>2.5 interno y externo para la gestión del área de inventarios y almacenamientos.</p>	<b>3.18</b>
<p>2.6 Analice los datos financieros; calcule razones financieras y evalúe la eficiencia, eficacia y oportunidad de la información. Evalúe los inventarios.</p>	
<p>2.7 Ejecute cuestionarios de control interno; haga pruebas selectivas.</p>	<b>3.10</b>
<p>2.8 Identifique áreas críticas.</p>	
<p>2.9 Deje constancia de los hallazgos.</p>	<b>3.21</b>

### **3.18.1 Control Interno Empresa**

Para conocer el Control Interno de la empresa fue necesario recabar información de las siguientes fuentes:

- ✓ Organización Interna del Inventario para el área de almacenamiento
- ✓ Organización interna para el proceso de transporte
- ✓ Análisis de Flujos de Procesos.
- ✓ Encuestas a personal de la empresa mediante cuestionarios.
- ✓ Observación de las instalaciones y del ambiente de trabajo; forma en que se efectúan las operaciones en la realidad.

### **3.18.2 La Organización Interna y su Gestión**

La empresa cuenta con un organigrama que fue elaborado hace muy poco tiempo -según nos indicó la gerente administrativa-, sin embargo se evidenció que muchos de los trabajadores desconocían de ello, especialmente en el área operativa. Para el área de logística que comprenden algunos procesos que son objeto de nuestro análisis como el Almacenamiento, preparación y despacho de pedido, y transporte existe una división organizacional que es conocida internamente, pero no existe una manual de funciones para cada puesto de trabajo, tampoco existe un manual de procesos con el cuál puedan guiarse; por

ellos y, bajo pedido de la administración realizamos los respectivos manuales de funciones y procesos que detallaremos más adelante.

Mediante entrevistas realizadas al jefe de logística, encargado de los procesos antes mencionados pudimos recabar la siguiente información acerca de los procedimientos que se siguen en esta área con respecto al inventario:

- El departamento de logística está directamente relacionado con las áreas de compras y ventas. Compra informa a Jefe de Logística del programa de recepción de mercadería por orden de compra con 48 horas de anticipación y packinglist en caso de importaciones.
- En almacenamiento: Los productos solicitados a los proveedores son recibidos en las bodegas de la empresa, el verificador es quien Revisa la carga que llega verificando que el producto este completo y en buen estado además de ello verifica la guía de Remisión con los pedidos recibidos y la orden de compra, luego de firmados los documentos de entrega-recepción, el asistente administrativo Envía facturas y/o guías de remisión (documentos habilitantes) a Gerencia/Contabilidad.
- La empresa cuenta con una bodega de 50mts de largo por 20mts de ancho dividida en tres niveles: Planta baja, primer piso y segundo piso, en ella están almacenados cerca del 95% de los productos, la empresa

cuenta con un montacargas y un ascensor para acceder a los diferentes niveles.

- El flujo del inventario en este departamento es: Recepción, Almacenamiento, Preparación y Despacho de pedidos, y Transporte.
- El jefe de logística tiene a cargo 15 personas las cuales se encargan de la bodega y el transporte los cuales son:
  - ✓ 11 Operarios; ellos realizan labores múltiples entre las que están: carga y descarga de la mercadería, preparación de pedido, embalaje, ubicación de los productos en las bodegas, etc.
  - ✓ 1 Asistente de Bodega quien es Responsable del registro de la información en el sistema, la impresión de documentos habilitantes para los procesos operativos y archivo de documentos.
  - ✓ 2 choferes y 1 oficial encargados del transporte de las mercaderías
  - ✓ 2 supervisores encargados de verificar el estado y cantidad de los productos que llegan a las bodegas y también de coordinar a los operarios.
- Otras actividades que se realizan en la bodega son:
  - ✓ Brindar apoyo en los procesos de control de inventario, revisión de inventario, saneamiento y demás procesos operativos.
  - ✓ Elaborar reportes de inventarios.

- ✓ Mantener la seguridad del almacén restringiendo la entrada a personas extrañas a esta área en coordinación con los guardias de seguridad
- ✓ Clasificar y almacenar los artículos en el lugar donde corresponda
- ✓ Mantener ordenada y limpia el área de bodega.

**Observaciones:**

- No existen procedimientos escritos de todo lo mencionado anteriormente, en las visitas que realizamos a las bodegas se pudo evidenciar controles muy débiles y en algunos casos inexistentes debido a la premura y rapidez con los que deben hacerse ciertos procesos, esto da lugar a evadir o dejar en segundo plano controles que son muy importantes; un ejemplo de aquello es no ingresar al sistema las mercaderías, dejándolas para otro día, lo que conlleva a tener un stock desactualizado.
- Según declaraciones de la Gerente administrativa en ésta área ocurren muchas desviaciones o faltantes de productos, en especial aquellos que son muy pequeños y de valor significativo; ello se debe los controles deficientes relacionados a esta clase de productos.

- Existen diferencias significativas en cuanto al resultado que arroja el sistema relacionado al stock de clavos y remaches ya que muchas veces estos productos no son ingresados al sistema.
- No se realizan conteos físicos periódicamente; solo lo hacen una vez al año a los artículos de mayor rotación, tampoco existe un técnica exacta y rápida de conteo.

### **3.18.3 Análisis de la Gestión Del Almacenamiento y Transporte**

Para realizar un análisis de la gestión en el almacenamiento y transporte se solicitó información específica de cada uno de estos macro-procesos; el análisis más detallado de dicha información se presenta a continuación:

#### **Actividades que se realizan en Almacenamiento**

Para conocer y poder evaluar las actividades que se realizan en el almacén y transporte de las mercancías se realizó visitas programadas y constatamos lo siguiente:

- ✓ Recepción de mercadería
- ✓ Condiciones Físicas y estructurales del almacén
- ✓ Disposición, clasificación y resguardo de las mercaderías
- ✓ Medidas de seguridad del almacén
- ✓ Logística para el transporte de la mercadería
- ✓ Conteo del inventario

**Recepción de mercadería:**

- Se observó que en algunas ocasiones debido a la premura y la cantidad del descargue no se concilia la orden de compra versus la factura y guía de remisión para saber si realmente lo que se pidió es lo que se recibe; esto ocurre debido a la confianza que la empresa tiene a sus proveedores, según pudimos constatar la mercadería primero se descarga y luego se verifica; el control en dicha situación es muy débil e ineficiente ya que lo estándar sería revisar primero la documentación y rápidamente proceder al descargue.
- Conjuntamente con el descargue se debe revisar la mercancía, la cantidad y los precios acordados, como resultado de esta actividad se debe emitir un formulario detallando el estado de las misma, esto será el sustento para deterioros ocurridos en la bodega y no por parte del proveedor.

**Recomendación:**

El jefe de bodega debe tener como política revisar toda la mercadería recibida cuando el proveedor aun está en las instalaciones para comunicarle cualquier novedad; realizado llenar un formulario en donde conste el estado de la mercadería recibida dicho formulario consta en el ANEXO X y fue desarrollado

por los autores en base a lo observado. También creemos conveniente que se revise la documentación por parte del proveedor (Factura y Guía de remisión vs Orden de compra).

### **Condiciones Físicas y estructurales del almacén**

- La bodega cuenta con tres niveles, un ascensor y dos montacargas, en las visitas que realizamos pudimos observar que el segundo y tercer piso están desorganizados, muchos productos de gran tamaño se almacenan en el tercer nivel lo que hace un poco dificultoso su traslado, ciertos productos no están en el lugar donde corresponde y los pallets para almacenar no tienen ninguna especificación o código para los productos.
- Los pasillos entre una estantería y otra son muy angostos, el montacargas con mucha dificultad logra entrar en ellos ya que no cumple con los estándares mínimos, en ciertos lugares de la bodega filtra agua pudiendo constatar que algunos productos sufrieron daños debido a la humedad.
- No existe una demarcación de los pasillos, las zonas de almacenamiento y ubicación de los equipos de control de incendios y primeros auxilios, lo cual haría difícil la búsqueda de estos equipos en caso de emergencia.

- No existe una señalización de las salidas de emergencia, sitios y elementos que presenten riesgos como columnas, áreas de almacenamiento, productos tóxicos y de mayor control etc.; además de ello no existe un área donde se ubiquen los bultos según su destino ni tampoco para los productos devueltos lo que dificulta y duplica el trabajo en la bodega.

### **Disposición, clasificación y resguardo de las mercaderías**

La mercadería está ubicada en los tres niveles que posee la bodega:

- En el primer nivel está el área de recepción y despacho de productos, también se almacenan los productos líquidos como pinturas, químicos etc., maquinaria pesada de jardinería y artículos agroindustriales, planchas de acero, plywood, rollos de cables,
- En el segundo nivel se encuentran artículos pequeños generalmente los relacionados a ferretería; máquinas de soldar, artículos de grifería que son de acabado fino y un poco costosos, productos de cerrajería y herraje
- En el tercer piso no está en su totalidad ocupado sin embargo allí se encuentran productos como escaleras, mangueras para piscina, las carretillas sin armar y otros productos de construcción.
- Los productos pequeños como brocas de bronce, candados multilock, cuchillos, etc. Se guardan en un lugar especial y están bajo llave.

- La entrada a la bodega esta resguardada por los guardias de seguridad, adicional a ello las puertas de acceso a la bodega sólo son abiertas con un sistema de huellas digitales y se prohíbe el ingreso a personas ajenas a la empresa.
- Los operarios son revisados diariamente a la hora de la salida por el supervisor, y no se permite el ingreso de camiones o autos sin previa autorización; esto como medida de seguridad.

**Observaciones:**

Una de las falencias más importantes que se pudo evidenciar es la inexistencia de códigos o membretes en las estanterías para poder identificar los productos, el ordenamiento está hecho de manera empírica y sin ningún estudio previo, esto conlleva a equivocaciones por parte de los operarios para encontrar los ítems.

Muchos de los productos no están ordenados correctamente; hay productos que por su nivel de rotación y dimensión deberían estar en el nivel uno y no en el tercero, y viceversa, aumentando el esfuerzo, tiempo y costos para la empresa. Las técnicas de almacenamiento en este caso son muy deficientes resultados que se reflejan al momento de preparar y despachar los pedidos.

**Medidas de seguridad del almacén**

Según nos informaron los directivos y jefes de la empresa precisamente en ésta área se han efectuado varios robos: unos significativos y otros no tantos, debido a ello decidió implementarse un sistema de seguridad dactilar para impedir el ingreso a personas no autorizadas y ajenas a esta área, a pesar de ello pudimos observar que los controles aún son un poco débiles ya que en varias ocasiones se observó a personal de ventas y administrativos dentro de la bodega.

Las medidas más importantes que ellos realizan son:

- ✓ Revisar a los operarios a la entrada y salida de la jornada de trabajo.
- ✓ Existen cámaras de seguridad (Solo en el nivel 1 de la bodega, nivel 2 y 3 no se ha implementado aún)
- ✓ Las cosas de mayor valor están guardadas en lugares especiales y bajo llave
- ✓ Existen guardias de seguridad que resguardan la bodega dentro y fuera de ella.

Existen normas de seguridad pero muy poco se cumplen y no existe una política severa que sancione el incumplimiento de las mismas.

**Logística para el transporte de la mercadería**

Cuando se tiene la mercadería lista para enviar con los respectivos documentos, se divide todos los bultos entre norte y sur, existen 2 camiones que efectúan el recorrido. El chofer toma la decisión de la ruta, basado en su experiencia y conocimiento de los lugares a donde se dirige y cuáles son los horarios menos congestionados.

Para saber a cuantos clientes aproximadamente se va a despachar, se cuentan los bultos por cliente hasta llegar al tope que son las 5 toneladas del camión. En promedio los camiones llevan 120 bultos, los carros salen tipo 10:30 de bodega y pasado el medio día ya regresan a cargarse otra vez, como máximo los camiones hacen dos viajes en el día, es decir se cargan dos veces.

También en la guía de transporte están los sectores a donde debe ir el camión, que puede ser a un cliente local o a una compañía de transporte donde se deja mercadería para uno o más clientes.

**Observaciones:**

- Los bultos no son agrupados bajo algún criterio; ya sea por sector o cliente, esto conlleva muchas veces a equivocaciones y a duplicar el trabajo de los operarios. Debe existir un área delimitada y marcada en la que se puedan agrupar los bultos para el sector norte y otro el sur.

- No se ha efectuado ningún estudio para la gestión del transporte, los recorridos se hacen de manera empírica, los controles de eficacia y eficiencia son escasos. Las rutas de transporte no son las adecuadas incurriendo en costos adicionales disminuyendo los recursos existentes.

### **ANÁLISIS DE FLUJOS DE PROCESOS**

Las actividades de la empresa comprenden algunos procesos pero nos enfocaremos en dos de ellos que son de gran importancia para la empresa y en especial para el alcance de nuestro trabajo y son los siguientes:

**Recepción y Almacenamientos de la Mercadería** **ANEXO B-1**

**Preparación y Transporte de la mercadería** **ANEXO B-2**

Para realizar el análisis de los flujos de procesos fue necesario diagramar los procedimientos realizados en la empresa, con ello también se elaboró un manual de procedimientos el cual se incluyen algunos formularios como sugerencia para un mayor control de la mercadería en el almacenamiento, cada proceso tiene su matriz de valor agregado; el flujo de proceso observado y como resultado del análisis el Flujo mejorado.

### **3.18.4 Análisis de la Clasificación del Inventario**

En las visitas que realizamos a la empresa al área de Almacenamiento pudimos constatar que no realizan ninguna clasificación del inventario; según nos indicó el Jefe de Logística, no han efectuado un análisis del mismo por lo que dan el mismo tratamiento a todos los productos sin considerar el nivel de rotación, impacto en las utilidades y los volúmenes de ventas. La mercadería se almacena de manera fija sin darle importancia a la misma.

Por ello hemos realizado un análisis del inventario basado en la técnica de ABC tomando en consideración variables como Niveles de Ventas, Costos, y la rotación de productos por utilidad marginal.

<b>Método ABC por Inversión o Costo</b>	<b>ANEXO C-1</b>
<b>Método ABC por Monto de Ventas</b>	<b>ANEXO C-2</b>
<b>Método ABC - Rotación de Productos por Utilidad Marginal</b>	<b>ANEXO C-3</b>

## Análisis del Método ABC por Costos

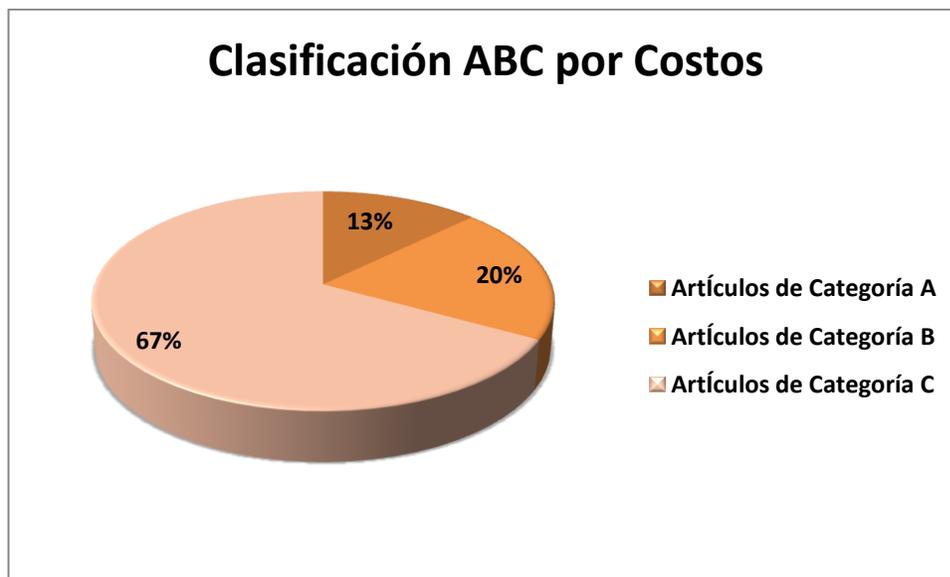


Ilustración 17. Clasificación ABC por Costos de Venta

Elaborado por: Los Autores

A partir de los resultados obtenidos por el método como se muestran en el **ANEXO C-1**, se puede observar que cerca de 38 ítems representan el 59, 63% del total de los costos por compra, para éste tipo de artículos hemos asignado la categoría A debido a su importancia, cabe mencionar que se debe efectuar un estudio para determinar la razonabilidad de la inversión para dichos productos y así optimizar la inversión.

La administración deberá poner mayor énfasis en los ítems de categoría A ya que precisamente allí en donde está agrupado el mayor valor de los costos por compra. Cerca del 14% del inventario justifica el 59,53% de los costos, mientras que cerca del 33% del mismo justifica el 80% de dicho valor; a su vez el 68% del inventario justifica el 19% del valor, si se toma en consideración los costos de mantenimiento y de control de éstos último (Categoría C), se llega a la conclusión que no es necesario controlarlos estrictamente pudiendo administrarlos de tal forma que se optimicen los recursos existentes, manteniendo el mínimo de stock posible.

El método ayudará o direccionar el control interno sobre los productos que más se compran y cuyos costos son significativos para la empresa, ya que los ítems de mayor rotación deben ubicarse de tal forma que estén en el primer nivel y lo más cercano a la zona de descargue, así mismo los menos importantes pueden ubicarse a una mayor distancia; centrar los recursos y esfuerzos en los más relevantes y poder ejercer un control adecuado sobre los mismos es el principal objetivo.

### Análisis del Método ABC por Monto de Ventas

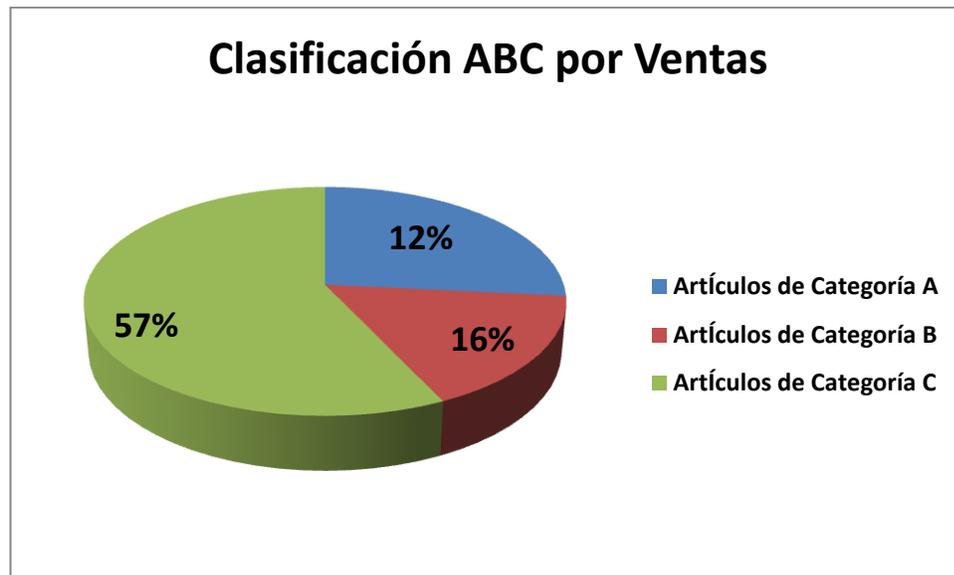


Ilustración 18. Clasificación ABC por Ventas

Elaborado por: Los Autores

Al clasificarse los ítems por monto de ventas como se muestra en el **Anexo C-2** pudimos obtener información acerca de los productos que mayor impacto tienen sobre las ventas, cabe destacar que el criterio es monto de venta en dólares y no en cantidad, ya que la empresa posee gran cantidad de productos pequeños como clavos, remaches etc., que si bien tienen una mayor cantidad, su impacto en ventas no es tan significativo.

Haciendo un análisis comparativo entre la tabla anterior (ABC por costos) vemos que los productos de categoría A son los mismos, lo que es razonable ya que precisamente tienen una alta inversión en compras. Cerca del 13% del inventario (Categoría A) justifica el 59, 69% del total de ventas y, ponemos énfasis en los productos A y B, forman un total de 31% de todo el inventario generando un impacto sobre las ventas totales con cerca del 80%; por otro lado tenemos que el 40, 31% de los productos restantes justifica aproximadamente el 20% de las ventas.

Se pudo observar según este análisis cierta diferencia o variabilidad entre este método y el anterior por ello creemos conveniente analizar la razonabilidad del abastecimiento de productos ya que el exceso de inventario trae costos adicionales que repercuten para la institución.

Es necesario que la administración de la empresa y en especial el jefe de logística dirija especial atención a los productos de categoría A dándole prioridad al control y análisis de los mismos, similar atención merecen los productos catalogados como B y para los C se los debe controlar pero no más que A y B.

### Método ABC - Rotación de Productos por Utilidad Marginal

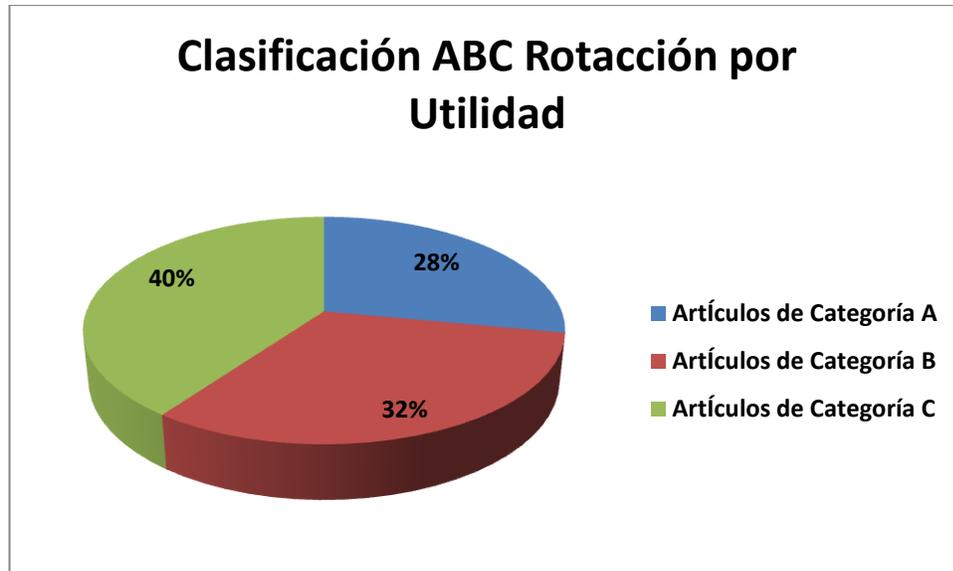


Ilustración 19: Clasificación ABC por Rotación por Margen de Utilidad

Elaborado por: Los Autores

Este método toma como parámetros el margen de utilidad individual y la rotación de cada producto, la multiplicación entre ambas variables es el resultado objeto a análisis. Con base a los resultados obtenidos en el **Anexo C-3** podemos observar que existe una amplia diferencia entre los métodos anteriores y éste ya que muchos productos que fueron catalogados como A ni siquiera aparecen bajo este criterio; esto se debe a su bajo o poco aporte individual a la utilidad y por ello no están dentro de la categoría A.

Productos como los tomacorrientes y carretillas que eran los de mayor significancia en los métodos anteriores ahora aparecen en lugares inferiores debido a su impacto en las utilidades. Por el contrario sucede con productos como el rollo de cable 110V, caneca de hempel, etc., que se encuentran dentro de esta primera categoría, esto es un indicio para analizar la inversión que se está efectuando ya que no necesariamente el volumen en ventas es sinónimo de rentabilidad.

La empresa tradicionalmente, ha enfocado sus recursos en los productos que más se venden, dejando este método nos permite ver la posibilidad de diversificar el inventario es decir dirigir también los esfuerzos y recursos a otros productos que generan beneficios para la institución. El criterio del ABC-Rotación de Productos por Utilidad marginal también nos permite clasificar la bodega para así ejercer un mayor control sobre los ítems.

### **Conclusión de los Métodos Aplicados**

Una vez efectuado el análisis del método ABC en sus diferentes parámetros llegamos a la conclusión que el método más conveniente es el Método ABC-Rotación de Productos por Utilidad Marginal a razón de la gran cantidad de productos que maneja la empresa y su complejo control sobre los mismos en

donde lo importante es optimizar los recursos existentes y el flujo de los procesos;

Entendiéndose como tal que a los productos que tienen mayor rotación implica un habitual uso y por tanto se incurre en mayores costes en la gestión de almacenamiento y despacho de dichos productos.

Como resultado del análisis los productos que mayor rotación tienen y los que mayor ganancia generan se ubicarán de la siguiente manera:

- **Productos A:** para esta categoría se ubicaran los productos en las bodegas de tal forma que estén cercanos al área de carga y descarga ya que a su habitual uso y rotación deben estar ordenados estratégicamente para agilizar el proceso de venta y recepción de productos, optimizando así el tiempo que los operarios emplean para encontrar un producto. Para este tipo de ítems se debe usar un estricto control, con revisiones continuas de los niveles de existencias y exactitud en los registros, al mismo tiempo se debe evitar un déficit.
- **Productos B:** a éstos se los ubicará luego de los productos con categoría A, de tal forma que también estén cercanos a la salida debido a

su significancia sin embargo no serán más importantes que la categoría anterior; para su gestión se efectuará un control intermedio.

- **Productos C:** Se los ubicara después de los productos con categoría B debido a su baja significancia en los niveles de rotación e impacto en las utilidades, para éste grupo se debe efectuar un control menos rígido, se podría utilizar un sistema de revisión periódica para no emplear recursos innecesarios.

Los productos que más se venden son precisamente aquellos en los que más se incurren en gastos, por ello al utilizar éste método disminuirán de forma notable los costos relacionados a la gestión del inventario; su recepción, preparación y despacho de los productos, ya que a éstos se les atribuye mayoritariamente los costos relacionados con el transporte desde la bodega de la empresa hasta los clientes.

### 3.18.5 Análisis Volumétrico

Mediante el análisis volumétrico podremos determinar el nivel de eficiencia en el que se utiliza el espacio de la bodega de la importadora, por lo tanto para una buena utilización del espacio se debe tener en cuenta:

- Minimizar el stock total
- El ancho de los pasillos debe estar de acuerdo con el acceso y movimiento de la mercadería
- Utilizar las instalaciones hasta el tope
- Ubicar cuidadosamente los ítems, verificar que no exista mercadería obsoleta.

La bodega de la importadora cuenta con la siguiente infraestructura:

Tabla 12: Infraestructura

d	Ancho (m)	Largo(m)	Altura(m)	Área (m <sup>2</sup> )	Volumen (m <sup>3</sup> )
Planta Baja	23,5	40,65	4,0	955,28	3821,1
Primer Nivel	23,5	40,65	4,0	955,28	3821,1
Segundo nivel	23,5	40,65	4,0	955,28	3821,1
<b>Total</b>				<b>2865,83</b>	<b>11463,3</b>

En la tabla se muestra que la bodega cuenta de tres pisos denominadas por el Jefe de Logística como Planta baja, Primer Nivel y Segundo Nivel. Los 3 lugares de almacenamiento cuentan con las mismas dimensiones, es decir, con un

ancho de 23.5 m, 40.5m de largo y una altura de 4m, lo que nos ayuda a determinar el área total de toda la instalación de la bodega en 2865.83m<sup>2</sup> teniendo un volumen de 11463.30 m<sup>3</sup>.

A continuación se presenta las un grafico con las áreas que componen la bodega tanto en la planta baja como en su primer y su segundo nivel. La planta baja cuenta con un espacio para oficinas, zona de despacho, baños, una entrada y salida de los camiones, también se considera la escalera y el ascensor para movilizar la mercadería de un piso a otro y las zonas de almacenamiento de toda la mercadería que posee la importadora. En su primer y segundo piso solamente es para el almacenamiento de mercadería.

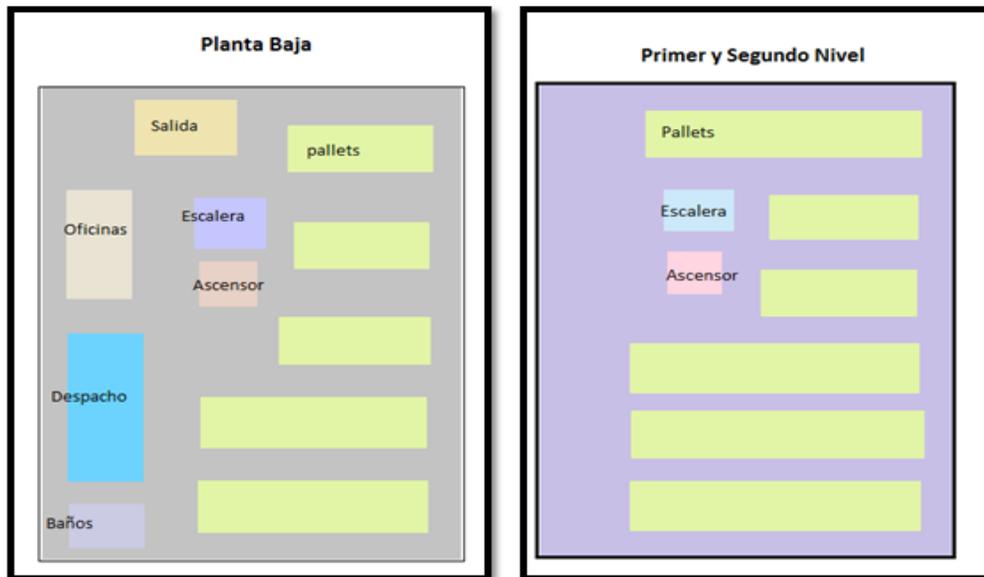


Ilustración 20: Visualización de la Bodega

Elaborado por: Los Autores

La distribución actual de las zonas de la bodega y la capacidad de almacenamiento determinada en metros cúbicos ( $m^3$ ), se muestran en la siguiente tabla:

**Tabla 13: Distribución Actual de Áreas de la Bodega**

<b>Distribución Actual de Áreas de la Bodega</b>		
<b>Áreas</b>	<b>Área m2</b>	<b>%</b>
<b>Oficinas</b>	324,70	11,33%
<b>Ascensor</b>	29,80	1,04%
<b>Despacho</b>	494,07	17,24%
<b>Baños</b>	15,48	0,54%
<b>Escaleras</b>	51,01	1,78%
<b>Pasillos y espacios libres</b>	994,16	34,69%
<b>Almacenamiento volumétrico</b>	964,35	33,65%
	<b>2865,83</b>	<b>100%</b>

#### **Tipo de almacenamiento y unidad de carga**

El tipo de almacenamiento para todos los artículos de almacenados en la bodegas es a nivel del suelo. La unidad de carga que utilizan son los pallets con la siguiente capacidad de almacenamiento de  $1.44m^3$  ( $1.2 \times 1.2 \times 1m$ ).

#### **Determinación de pallets de almacenamiento**

Para determinar los pallets de almacenamiento que cubre toda la capacidad de almacenamiento de la bodega, se requiere plantar un estándar del 15% del total del área de la bodega para los pasillos o corredores que se encuentren las estas instalaciones.

De esta manera se determinará el área disponible para almacenajes, es decir, tomaremos nuestra área total y le restaremos tanto las áreas de actividades como el porcentaje estándar establecido de los pasillos, con nuestros datos sería:

Área Total	Área de Actividades(m2)	Pasillos	Área Disponible (m2)
2865,83	915,06	429,87	1520,90

Lo que representa un total de 1520.90 m<sup>2</sup> el área disponible para el almacenamiento y expresados en volumen tenemos que multiplicar por la altura libre que dispone la bodega, obtenida disminuyendo 0.5 m del obstáculo más bajo del techo, equivalente:

Área Disponible	Altura libre	Volumen Almacenamiento(m3)
1520,90	2,77	4212,88

Para conocer cuántos pallets se deben fijar en la capacidad de almacenamiento de la bodega, dividiremos el volumen de almacenamiento para el tamaño de la unidad de carga en este caso el pallet con capacidad de almacenamiento de 1.68m<sup>3</sup>.

Pallet	Volumen de Almacenamiento	Pallets de almacenamiento
1,44	4212,88	2926

Por lo tanto se fija que se debe obtener 2926 pallets para cubrir toda la capacidad de almacenamiento de la bodega, recurriendo a un estándar del 15% en los pasillos.

En la distribución actual de la bodega se conoce que el porcentaje que representa a los pasillos es de un 34.69% del total del área de la bodega, el doble del estándar establecido, lo que implica un desperdicio de espacio.

El volumen utilizado actualmente equivale  $2671.25\text{m}^3$ , y el número de pallets, que utilizan son 1855 repartido en los tres niveles.

Con el esquema presentado se observa que el volumen de almacenamiento incrementa en un 36%, debido a la reducción del espacio determinado para los pasillos y los espacios libres, logrando de esta manera recurrir a más pallets para almacenar la mercadería que en ocasiones los operarios colocan en el piso o donde encuentren un espacio.

### **3.18.6 Análisis del Sistema de Transporte**

#### **Definición y Determinación de Rutas**

La importancia de los costos de distribución y la manera de establecer una ruta de acuerdo a la experiencia de los conductores y operarios de la importadora es lo que justifica la aplicación de un modelo para buscar una solución. Se tomar en consideración un día de despacho de los clientes principales.

Para la programación de rutas se utilizará el método del ahorro que consiste en determinar la secuencia de clientes en los que se realizará el despacho de mercadería y regresando al punto de partida, las instalaciones de la importadora, minimizando el tiempo total de la distancia recorrida e indirectamente minimizar el número de vehículos a utilizar.

Aplicando el modelo del ahorro para la distribución de la mercadería de la importadora de artículos ferreteros tenemos la matriz de los clientes y su respectiva distancia en kilómetros determinada anteriormente realizando un recorrido en la entrega de la mercadería de los principales clientes.

Tabla 14: Ubicación de Principales Clientes

	Ubicación
<b>Empresa</b>	Km 5 Vía a Daule Calle 2 Esq.
<b>Cliente A</b>	Av. Francisco de Orellana, Sauces VII, villa 148
<b>Cliente B</b>	Av. Pío Jaramillo
<b>Cliente C</b>	Cdla. Alborada 10ma. Etapa Mz 88
<b>Cliente D</b>	Víctor Emilio Estrada y Guayacanes
<b>Cliente E</b>	Rumichaca entre Luque y Aguirre
<b>Cliente F</b>	Quito y Pedro Pablo Gómez No. 35

Elaborado por: Los Autores Fuente: Empresa

Tabla 15: Matriz de Distancias Mínimas

MATRIZ DE DISTANCIAS MÍNIMAS (km)							
	0	A	B	C	D	E	F
0	0	6,1	6,6	4,5	3,9	6,5	6,7
A	6,1	0	2,7	1,8	5,8	9,1	9,5
B	6,6	2,7	0	4,2	5,7	8,4	9,4
C	4,5	1,8	4,2	0	4,1	8,0	8,6
D	3,9	5,8	5,7	4,1	0	5,1	5,5
E	6,5	9,6	8,4	8	5,1	0	1,1
F	6,7	9,1	9,4	8,6	5,5	1,1	0

Elaborado por: Los Autores Fuente: Empresa

Para determinar la ruta utilizando el método del ahorro seguimos los siguientes pasos:

1. Creamos combinaciones 2 clientes disponibles formando un arco (AB; BC;...)
2. Calculamos la distancia ahorrada de cada combinación de clientes realizando una suma algebraica,  $S = D_{1,a} + D_{1,b} - D_{a,b}$ , tomando en consideración nuestros datos para obtener el ahorro de un arco seria: Arco AB=  $D_{0,A} + D_{0,B} - D_{A,B} = 6.1 + 6.7 - 2.7 = 10$ .
3. Ordenamos la combinación de clientes de mayor a menor de acuerdo al ahorro obtenido.
4. Para empezar a determinar la ruta, se escoge el punto inicial que será el cliente con la mínima distancia, luego buscamos en todas las combinaciones de clientes, los arcos que se formaron con este cliente para elegir el de mayor ahorro y añadimos esta combinación a la ruta, de esta manera continuamos añadiendo la combinación con el mayor ahorro dependiendo del último cliente insertado hasta completar todos los clientes.

Tabla 16: Combinación de Clientes

No.	COMBINACION DE CLIENTES	D <sub>1,A</sub>	D <sub>1,b</sub>	D <sub>a,b</sub>	S	Combinación añadida a la ruta
1	<b>EF</b>	6,5	6,7	1,1	12,1	<b>2</b>
2	<b>AB</b>	6,1	6,6	2,7	10	<b>4</b>
3	<b>AC</b>	6,1	4,5	1,8	8,8	<b>5</b>
4	<b>BC</b>	6,6	4,5	4,2	6,9	
5	<b>DE</b>	3,9	6,5	5,1	5,3	<b>1</b>
6	<b>DF</b>	3,9	6,5	5,5	4,9	
7	<b>BD</b>	6,6	3,9	5,7	4,8	
8	<b>BE</b>	6,6	6,5	8,4	4,7	
9	<b>CD</b>	4,5	3,9	4,1	4,3	
10	<b>AD</b>	6,1	3,9	5,8	4,2	
11	<b>BF</b>	6,6	6,7	9,4	3,9	<b>3</b>
12	<b>AE</b>	6,1	6,5	9,1	3,5	
13	<b>AF</b>	6,1	6,7	9,5	3,3	
14	<b>CE</b>	4,5	6,5	8	3	
15	<b>CF</b>	4,5	6,7	8,6	2,6	

Elaborado por: Los Autores

De esta manera hemos determinado la ruta con la distancia mínima de recorrido sin considerar restricción alguna. Por lo tanto la ruta obtenida es la siguiente: **0-D-E-F-B-A-C-0**, con un total de 28.5 km recorridos.

RUTA	KM	ACUM
<b>D</b>	3,9	3,9
<b>D-E</b>	5,1	9
<b>D-E-F</b>	1,1	10,1
<b>D-E-F-B</b>	9,4	19,5
<b>D-E-F-B-A</b>	2,7	22,2
<b>D-E-F-B-A-C</b>	1,8	24
<b>D-E-F-B-A-C-0</b>	4,5	<b>28,5</b>

A continuación mediante el método del barrido determinaremos cuantos vehículos son necesarios para el traslado de la mercadería hacia los clientes mediante las diferentes restricciones, de acuerdo con la gestión logística de la importadora.

El método del barrido consiste:

1. Ubicar los clientes y el punto de partida en un mapa.
2. Empezar a trazar una línea que puede ser en sentido de las manecillas del reloj intersecando a el cliente más cercano, pero como nuestra ruta ya está establecida, acudiremos a los clientes determinados.

3. Cada vez que un cliente es intersecado, cuestionamos la factibilidad de asignarle un vehículo de acuerdo con la restricción de capacidad del camión, tiempo de carga, descarga, y recorrido, sino sobrepasa estos límites añadimos al cliente al vehículo asignado.
4. Continuamos hasta terminar con los clientes, en caso de sobrepasar los límites recurrir a otro camión.

Para nuestro caso tenemos la siguiente figura definiendo dos rutas:



Ilustración 21: Esquema de Rutas

Elaborado por: Los Autores

Para obtener la figura hemos fijado que la importadora cuenta con 2 camiones que se llenan con 120 bultos que representan un total de 5 toneladas, la capacidad de cada camión. Un tiempo de trabajo diario de 8 horas. El tiempo de carga y descarga tanto fijo como variable.

Además tomamos en consideración el tiempo del recorrido de todas las combinaciones de los clientes:

Tabla 17: Matriz de tiempos estimados

<b>MATRIZ DE TIEMPOS ESTIMADOS</b>							
	<b>0</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>
<b>0</b>	0	0,58	0,45	0,25	0,18	0,55	0,33
<b>A</b>	0,58	0	0,30	0,33	0,38	0,67	0,58
<b>B</b>	0,45	0,30	0	0,25	0,33	0,23	0,21
<b>C</b>	0,25	0,33	0,25	0	0,25	0,44	0,38
<b>D</b>	0,18	0,38	0,33	0,25	0	0,32	0,30
<b>E</b>	0,55	0,67	0,23	0,44	0,32	0	0,18
<b>F</b>	0,33	0,58	0,21	0,38	0,30	0,18	0

Elaborado por: Los Autores Fuente: Empresa

A continuación se presenta una tabla con el detalle de cada una de las restricciones que se consideró para cada cliente que se añadía a la ruta:

Tabla 18: Obtención de rutas con restricciones

ARCO	PENDIENTES	CARGO		CARGUE			DESCARGUE			TRAYECTO				TOTAL RUTA
		DESTIN	ACUM	FIJO	VAR	ACUM	FIJO	VAR	ACUM	VIAJE	ACUM	RETOR.	TOTAL	
<b>0-D</b>	E-F-B-A-C-0	1,2	1,2	0,5	0,25	0,75	0,5	0,20	0,70	0,58	0,58	0,58	1,16	2,61
<b>D-E</b>	F-B-A-C-0	1,6	2,8	0,5	0,30	0,80	0,5	0,25	0,75	0,32	0,90	0,55	1,45	3,00
<b>E-F</b>	B-A-C-0	2	<b>4,8</b>	0,5	0,45	0,95	0,5	0,30	0,80	0,18	1,08	0,33	1,41	<b>3,16</b>
														<b>7,64</b>
<b>0-B</b>	A-C-0	1,12	1,12	0,5	0,23	0,73	0,5	0,20	0,70	0,45	0,45	0,45	0,90	2,33
<b>B-A</b>	C-0	0,50	1,62	0,5	0,15	0,65	0,5	0,15	0,65	0,30	0,75	0,58	1,33	2,63
<b>A-C</b>	0	0,45	<b>2,07</b>	0,5	0,15	0,65	0,5	0,18	0,68	0,33	1,08	0,25	1,33	2,66
<b>C-0</b>										0,25	1,33	0	1,33	1,33
														<b>7,67</b>

Elaborado por: Los Autores Fuente: Empresa

Se ha logrado determinar que se necesitan de dos rutas para realizar el despacho de mercadería a los clientes fijados. La primera ruta será desde las instalaciones de la bodegas hasta el cliente F, formando la siguiente ruta: **0-D-E-F-0**, llevando una carga de 4.8 toneladas, recorriendo 16.8 km, en prácticamente un día, el total en tiempo del recorrido del camión con los tiempo de carga y descarga es de **7 horas con 38 minutos**.

La siguiente ruta es desde las instalaciones de la importadora hasta el cliente C obteniendo: **0-B-C-A-0**, recorriendo 15.16 km, y con una carga de 2.07 toneladas, en **7 horas 40 minutos**.

Una vez establecidas las rutas que minimizarán los costos, verificaremos que tan eficiente resulta ser este método de acuerdo con la gestión logística que ha venido desarrollando la importadora, organizada de manera empírica de acuerdo con la experiencia de los conductores y operarios.

Para ello se ha elaborado una tabla con los costos (fijos y variables) que representan por tonelada y kilómetros recorridos mediante el método planteado. Y para medir la eficacia del método se tomará la primera ruta determinada que cubre casi la totalidad de la capacidad del camión.

Tabla 19: Costo de las Rutas obtenidas

RUTA	KM	TIEMPO	PESO	COSTO	USD/TON	(USD/TON)/km
<b>0-D-E-F</b>	16,8	7,64	4,80	78,77	16,41	0,98
<b>0-B-A-C</b>	15,16	7,67	2,07	78,66	38,00	2,51

Costo de traslado	\$ 78,77
Total de Bultos	120
<b>Costo por bulto</b>	<b>\$ 0,66</b>

Al mismo tiempo teniendo en cuenta que la importadora establece un precio de **\$1.20** por cada bulto que traslada, lo que representa un ingreso por el traslado de mercadería. Con los costos de la primera tabla se puede obtener cuanto representa el costo unitario por dicho traslado que se muestra en la segunda y si genera alguna ganancia.

A partir de estos datos se puede establecer el nivel de significatividad de los costos en base a los ingresos percibidos que representan un 55%, obteniendo un margen de utilidad de un 45% en el traslado de la mercadería.

$$\text{Nivel de signif. de los costos/ingresos} = \frac{\text{Costo por bulto}}{\text{Ingreso de traslado por bulto}} = \frac{\$0.66}{\$1.20}$$

$$= 0.55$$

De igual manera se puede medir el nivel de utilización de los camiones obteniendo que para la ruta 1, el camión se utiliza en un 96% de su capacidad total y para la ruta 2 en un 41 %. Representando también menor costo de recorrido por kilometro y tonelada cuando el camión cubre su capacidad total.

### **Ruta 1**

$$\text{Nivel de utilización de los camiones} = \frac{\text{Capacidad real utilizada}}{\text{Capacidad real camion(Ton)}} = \frac{4.8}{5} = 0.96$$

### **Ruta 2**

$$\begin{aligned} \text{Nivel de utilización de los camiones} &= \frac{\text{Capacidad real utilizada}}{\text{Capacidad real camion(Ton)}} = \frac{2.07}{5} \\ &= 0.41 \end{aligned}$$

## **3.19 DIAGNÓSTICO**

En esta fase de la auditoría se evalúan los posibles hallazgos que puedan existir en el área de almacenamiento y transporte, para determinar el grado de efectividad, economía y eficiencia de las operaciones que se vienen efectuando con el fin de formular conclusiones y recomendaciones para mejoras en el control interno de la empresa, para ello realizaremos un análisis apoyándonos en el Diagrama de Ishikawa para determinar causas-efectos.

<b>AUDITORÍA OPERACIONAL</b>	
<b>DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE</b>	
<b>PROGRAMA DE LA FASE 3 DE INVESTIGACIÓN Y ANÁLISIS</b>	
<b>Periodo del 01-Enero al 31 de Diciembre de 2012</b>	
<b>OBJETIVO Y PROCEDIMIENTOS BASICOS</b>	<b>Ref. P/T</b>
<p><b>1. OBJETIVO DE LA FASE:</b>            Evaluar los posibles hallazgos que puedan existir en el área o áreas críticas seleccionadas, para determinar el grado de efectividad, economía y eficiencia de las operaciones y para formular las conclusiones y recomendaciones para mejorar dicho grado.</p>	
<p><b>1. PROCEDIMIENTOS</b></p>	
<p>2.1 Realice una cédula centralizadora de Hallazgos de Auditoría Operacional (HAO) detectados.            2.2 Recopile información adicional sobre el área por medio de entrevistas, inspecciones físicas, observación directa de las operaciones y por otros medios que considere convenientes.            2.3 Determine la precisión, confiabilidad y utilidad de la Información para uso de la gerencia o dirección.            2.4 Identifique y desarrolle las características de los posibles Hallazgos de Auditoría Operacional (HAO)            2.5 Identifique las recomendaciones para mejorar la eficacia o efectividad, economía y eficiencia de las operaciones involucradas en los HAO            2.6 Discuta los HAO con los funcionarios responsables de las operaciones, para llegar a un acuerdo sobre los mismos.</p>	<b>HALLAZGOS</b>

## Análisis de Riesgo

A continuación se presentan el análisis de los riesgos más importantes, es decir los que se determinaron como extremos, detallados en el **AnexoD-1, D-2, D-3**, mediante el diagrama de Ishikawa estableciendo la causa y efecto de cada uno de los riesgos.

### DIAGRAMA DE ISHIKAWA

**Riesgo: No verificar la totalidad y estado de mercadería ingresada.**

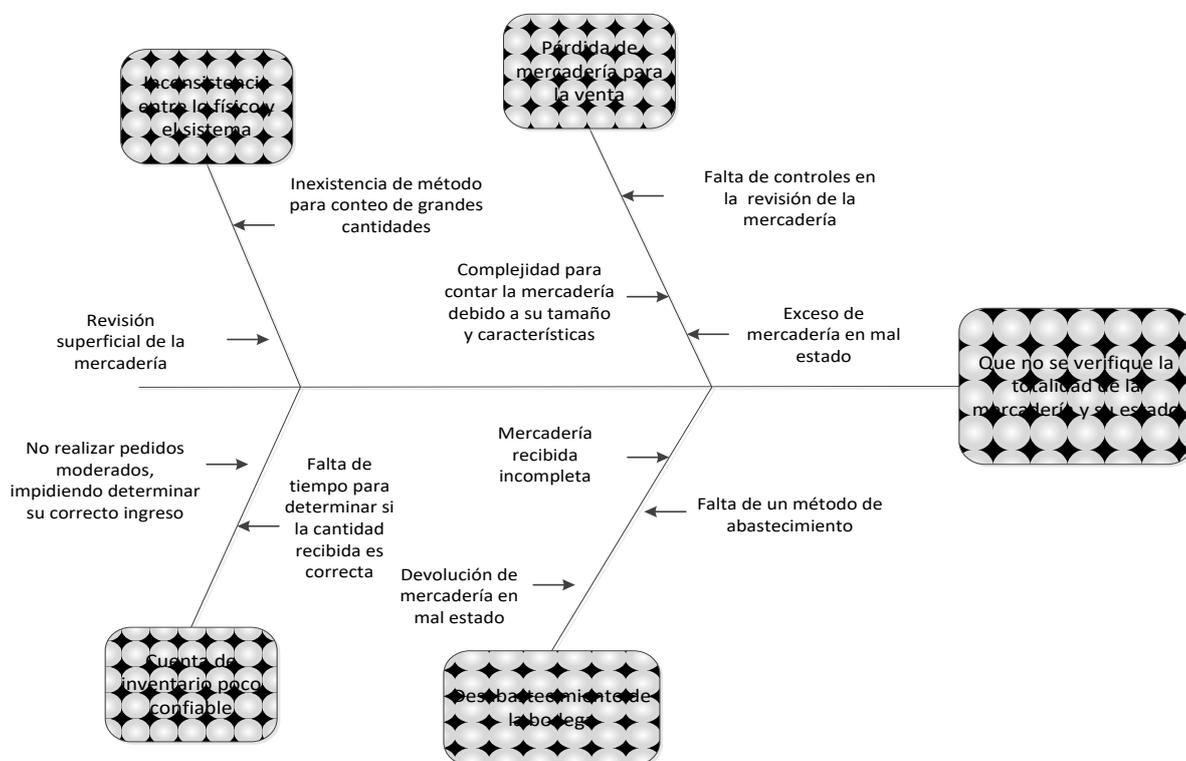


Ilustración 22: Diagrama Ishikawa, No verificar la totalidad y estado de mercadería ingresada

Elaborado por: Los Autores

### Recomendaciones:

Se pueden establecer controles para la recepción de la mercadería y constatar que los documentos habilitantes como factura, guía de remisión coincidan con la mercadería física, de igual manera fijar un método de abastecimiento para evitar que se requieran de pedidos con un volumen excesivo, que por falta de tiempo no se pueda comprobar la totalidad de la mercadería y si realmente se encuentra en buen estado para la venta. Aunque este tipo de establecimiento esta propenso a este riesgo por la complejidad en tamaño y características de la mercadería que se ofrece a la venta.

### Riesgo: Preparación y despacho incorrecto de mercadería

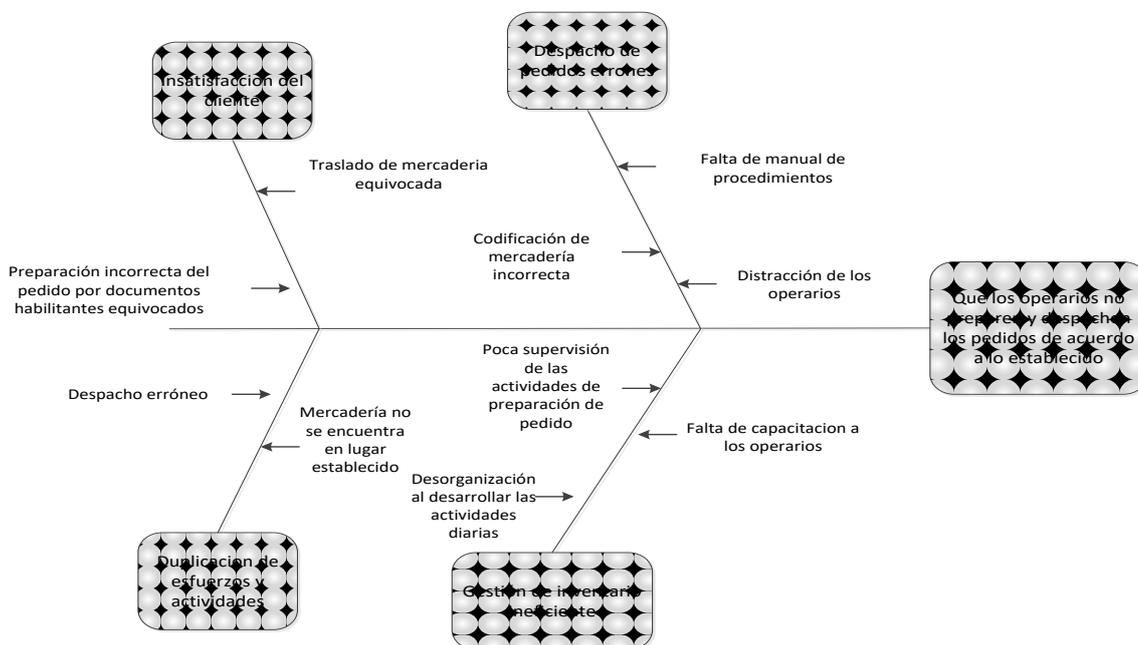


Ilustración 23: Diagrama Ishikawa, Preparación y despacho incorrecto de mercadería

Elaborado por: Los Autores

### Recomendaciones:

Implementar los manuales de procedimientos para las actividades de almacenajes y despacho, debido a que las actividades actualmente se realizan de una manera informal, evitando así errores que pueden cometer los operarios por falta de los mismos y de una supervisión adecuada, logrando aumentar la eficiencia en la gestión de inventario y reduciendo la duplicación de esfuerzos y actividades. El jefe de logística es quien dirigirá los despachos que se deberán realizar entregando los documentos habilitantes que permitan la realización del mismo.

### Riesgo: Exceso de mercadería en la bodega

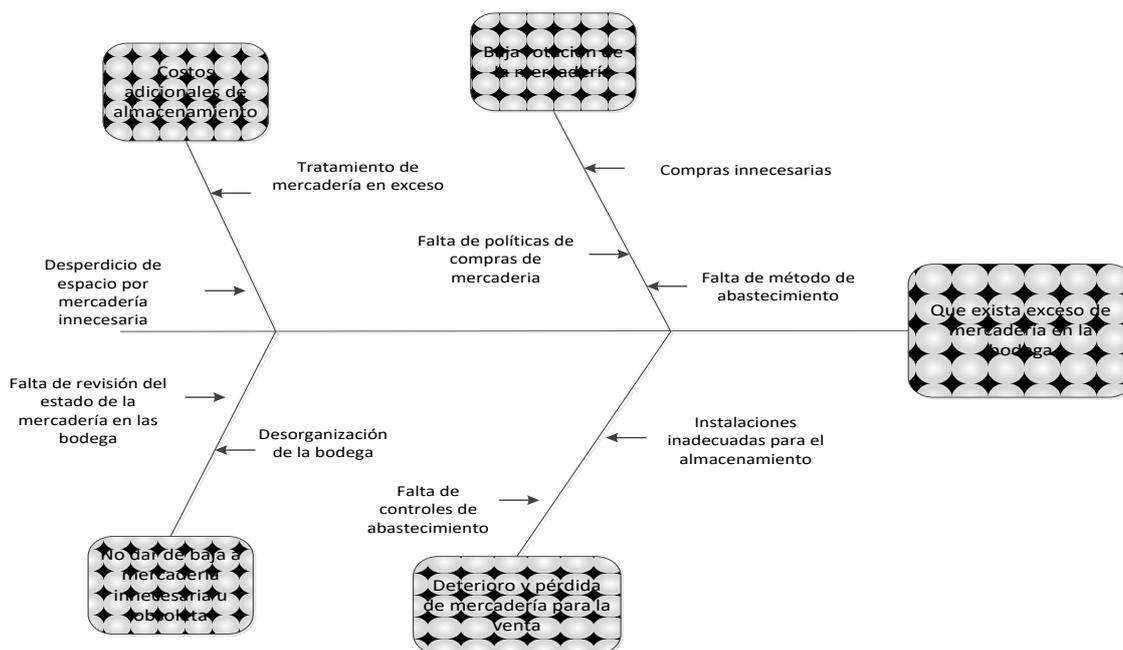


Ilustración 24: Diagrama Ishikawa, Exceso de mercadería en la bodega

Elaborado por: Los Autores

### Recomendaciones:

Definir un tratamiento para la mercadería en exceso, evitando que se deteriore o se pierda para la venta y ocupando lugares en los cuales se puede almacenar otros productos, lo que luego se reflejará en los estados financieros de la importadora. Una vez más se recomienda establecer un método de abastecimiento que permita obtener un stock mínimo y mantener unas instalaciones adecuadas para el almacenamiento de la mercadería. Se deben realizar evaluaciones periódicas para verificar si el inventario no se encuentra deteriorado u obsoleto para luego darlos de baja mediante un informe con las causas presentadas.

### Riesgo: Técnica de almacenamiento ineficiente.

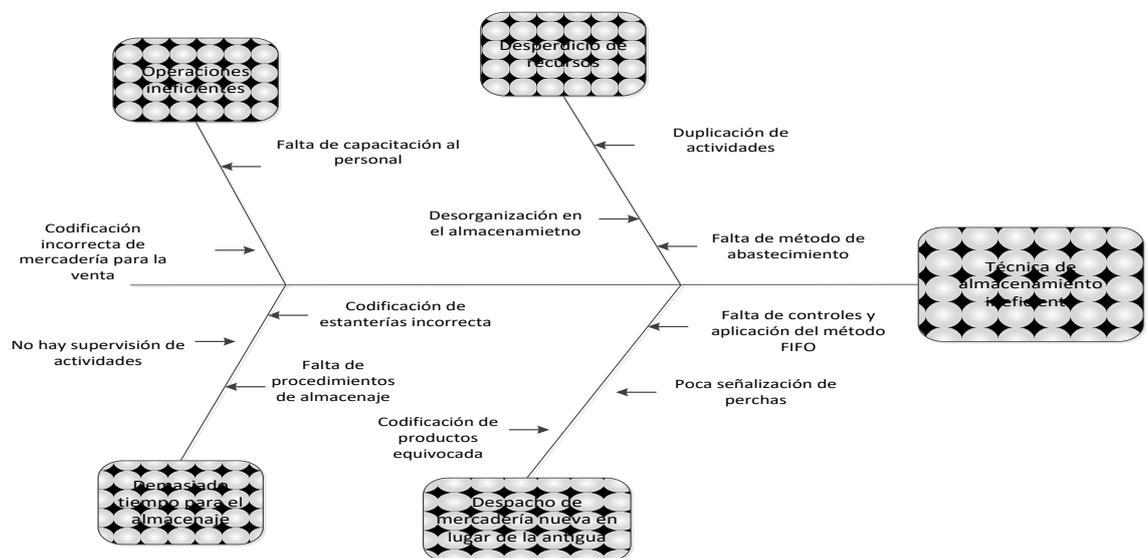


Ilustración 25: Técnica de almacenamiento deficiente

Elaborado por: Los Autores

**Recomendaciones:**

La técnica de almacenamiento es muy importante para minimizar recursos dentro de la empresa, por lo tanto se pide establecer un método de almacenaje como el método ABC, el cual ayudara a clasificar y ejercer mayor control a la mercadería para almacenar de acuerdo a la importancia, también se debe facilitar los manuales de procedimientos a seguir al personal y capacitarlos constantemente en las tareas que deban realizar. De esta manera se logrará evitar que las codificaciones de perchas y productos sean incorrectas o y permitan minimizar el tiempo de almacenaje de la mercadería.

**3.20 ELABORACIÓN Y PRESENTACIÓN DEL INFORME DE AUDITORÍA OPERACIONAL**

Como parte final del trabajo de Auditoría Operacional aplicada a una empresa Importadora y Distribuidora de artículos de ferretería se presenta un informe en el cuál se hace referencia a la situación actual de la empresa para el conocimientos de la Gerencia General y Administrativa, y del personal involucrado con los procesos evaluados con el fin de discutir y consensuar con los responsables del área Logística (Almacenamiento y Transporte) los resultados obtenidos de dicha valoración en las distintas operaciones que comprenden esta área, con el objetivo de asegurar que el informe tenga suficiente argumentos para ser emitido y comunicado a todas las partes.

El informe fue elaborado de tal forma que sea fácil de comprender para el lector, con opiniones y análisis objetivas en cuanto a los problemas presentados y las áreas de mejoras que fueron detectadas en el transcurso de la auditoría, el objetivo de nuestro trabajo es poder aportar con un enfoque constructivo al desarrollo de la institución, generando una acción y oportunidades de mejoras en cuanto a la eficiencia, eficacia y economía operativa y en general a la gestión de la entidad.

La estructura del informe está diseñada de acuerdo a una secuencia que fuera comprensible, concreta y concisa para el personal de la empresa. Para ello se elaboraron cédulas de hallazgos con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.

### 3.21 HALLAZGOS DE AUDITORÍA OPERACIONAL

#### ÁREA DE LOGÍSTICA

Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012

#### HOJA DE HALLAZGO No. 1

#### ORGANIZACIÓN INTERNA

**Hallazgo:** Ausencia de Manuales de Funciones y de Procesos

**Condición:**

Mediante este trabajo de auditoría se pudo constatar que el departamento no cuenta con manuales de funciones y de procesos establecidos, tampoco existen controles definidos por la administración, los empleados no cuentan con una descripción clara acerca de sus labores ni de los procesos que deben efectuarse, las actividades se realizan de manera empírica en base a la experiencia que se ha adquirido o indicaciones que da el jefe de logística, sin embargo nada está documentado.

**Criterio:**

Los manuales de funciones y de procesos dan lineamientos establecidos acerca de de las actividades que deben desarrollarse en el área: quien las debe efectuar y cuáles son los pasos a seguir, esto a su vez hace que las tareas sean medibles en cuanto a objetivos que la institución persigue minimizando pérdidas que se pueden evitar y optimizando los recursos.

**Efecto:**

Retraso y equivocaciones en las actividades que se realizan, una de ellas es la confusión de los operarios para realizar sus actividades, especialmente cuando ingresa un nuevo trabajador; como no hay procedimientos ni funciones documentadas puede ocasionar desviaciones de los objetivos planteados, duplicidad en las actividades, posibles errores por parte de los empleados, pérdida de tiempo y en el peor de los casos robo o desvío de inventario, no se puede ejercer un adecuado control sobre los procesos ya que no existen dichos lineamientos y, lo que no se mide no se puede mejorar.

**Causa:**

Ausencia de Manuales de Funciones y Manuales de Procesos ocasiona que muchos de los procedimientos se realicen de manera diferente a la que se espera o deban realizarse.

**Recomendaciones:**

Como parte de éste trabajo de auditoría y acogiéndonos a la petición de la administración de realizar los manuales, recomendamos implementar dichos manuales elaborados por los autores en conjunto con las partes intervinientes. En el **ANEXO A** Manual de Funciones incluye la descripción de cada puesto, objetivos, funciones, y un perfil del cargo para facilitar la selección del personal. En el **ANEXO B** Manual de Procesos, se estipulan las actividades a seguir para cada proceso y los responsables de cada tarea

desde el inicio hasta el fin. El objetivo que se persigue es ejercer mayores controles sobre las actividades operativas y sobre el personal, para ello se debe dar a conocer a los empleados los manuales propuestos y documentarlos.

## **ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

### **HOJA DE HALLAZGO No. 2**

#### **ALMACENAMIENTO**

**Hallazgo:** Las Estanterías no poseen etiquetas o códigos de almacenamiento

**Condición:**

Se detectó inexistencia de códigos para el lugar de almacenamiento de los productos, no hay etiqueta alguna en la que se pueda visualizar o sirva de guía para los operarios cuando necesitan identificar un producto en una percha.

**Criterio:**

La empresa posee una amplia gama de productos; desde los más grandes hasta los más pequeños, por ello las estanterías deben tener alguna codificación o etiqueta que sirva de guía para almacenar un producto, ello optimizaría los recursos. Todos las estanterías o perchas deben tener un código numérico o alfa-numérico -como tenga a bien la empresa- con el que se identifique el grupo y subgrupo al que pertenece el artículo, lugar donde

son almacenados, siendo estos grupos y subgrupos una característica de su uso.

**Efecto:**

Indiscutiblemente uno de los mayores efectos es la pérdida de tiempo y en muchas ocasiones las devoluciones que ocurren por fallas de los operarios en identificar un producto.

Según datos proporcionados por la empresa, del **100%** del total de devoluciones, el **64%** corresponde a equivocaciones por parte de los operarios en preparar los pedidos debido a que muchos de ellos confunden ciertos productos con características similares, lo que repercute significativamente en los costes por devoluciones que asume la empresa.

**Causa:**

Falta de análisis sobre el impacto que genera esta situación, no poseen la herramienta de control adecuada en cuanto a la ubicación de los productos; no se posee códigos en las estanterías ni un sistema computacional que ayude a consultar la ubicación actual de un artículo.

**Recomendación:**

El uso de una técnica adecuada de almacenamiento que provea información relacionada a un artículo es muy importante; por ello se cree conveniente que la administración considere dicha sugerencia de codificar las perchas o estanterías con el fin de identificar los productos y disminuyendo considerablemente el porcentaje de devoluciones a causa de

equivocaciones. También se cree necesario la implementación de un sistema que permita consultar la ubicación de cualquier artículo.

## **ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

### **HOJA DE HALLAZGO No. 3**

#### **ALMACENAMIENTO**

**Hallazgo: Medidas** de control en el proceso de recepción

**Condición:**

Debido a la gran cantidad de pedidos que llegan a las bodegas y la rapidez con que se efectúa la recepción, no se realizan actividades elementales como la revisión de la cantidad y el estado de la mercadería. Se detectó falta de coordinación, planificación y seguimiento para la colocación, algunos productos no se almacenan en el lugar adecuado y se los ubica en cualquier espacio disponible.

**Criterio:**

El proceso de recepción debe incluir la revisión de las cantidades, productos y valores pactados con el proveedor; el estado de la mercadería para así determinar qué productos se deterioraron dentro de las instalaciones y cuáles llegaron con problemas, debe existir planificación, organización, dirección y control, de tal forma que se logre la coordinación de los departamentos involucrados y se alcancen los objetivos trazados.

**Efecto:**

Que se almacene en bodega cantidades diferentes a las que arroja el sistema debido a que no se revisa el stock recibido ni el estado con que llega, esto puede provocar que exista sobre stock o déficit del mismo ya que la información proporcionada no es exacta. Almacenar la mercadería en un lugar que no es el adecuado puede ocasionar deterioro o en su defecto ventas no realizadas.

**Causa:**

La empresa no cuenta con herramientas de control adecuadas; no se lleva un registro acerca de las mercaderías que llegaron en mal estado, no existe formulario o formato alguno para dejar constancia de aquello, tampoco existe un control sobre el lugar donde debe almacenarse los artículos; no se posee un método para la administración del inventario. El jefe de esta área no ha informado acerca de estas desviaciones.

**Recomendaciones:**

La comunicación y coordinación entre los departamentos de compras, almacén, ventas y con el proveedor debe realizarse de manera eficiente; por lo tanto sugerimos la utilización de los formularios descritos en el **ANEXO B** en el que se detalla el estado y la cantidad de la mercadería; así también el formulario donde se detalla la ubicación actual de los productos (Output del Sistema), y por último el formulario de ubicación asignada de los artículos.

Es conveniente además establecer un método para la administración del inventario.

## **ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

### **HOJA DE HALLAZGO No. 4**

#### **ALMACENAMIENTO**

**Hallazgo:** Espacio de pasillos o corredores

**Condición:**

La distribución actual de la bodega dispone de un gran porcentaje en los espacios destinados a los pasillos y cuenta con algunos espacios libres, lo que no permite aprovechar al máximo el área de almacenamiento volumétrico.

**Criterio:**

El espacio destinado a los pasillos debe cumplir con un estándar para optimizar espacios que beneficien en el área de almacenamiento cuando se realice la adquisición de nueva mercadería.

**Causa:**

Falta de un análisis a cada una de las áreas que dispone la bodega para verificar que su dimensión es la adecuada y cumplen con criterios de almacenaje.

**Efecto:**

Efectuar un almacenaje incorrecto, apilando la mercadería, o almacenarla en lugares no establecidos donde se encuentre un espacio disponible. Lo que produce desperdicio de tiempo para preparar un pedido por no encontrar la mercadería y daño a la mercadería.

**Recomendación:**

Plantear un estándar del 15% del total del volumen de las instalaciones de la bodega como espacio para los pasillos o corredores, beneficiando a que el área de almacenamiento volumétrico incremente y se mantenga un orden adecuado de la mercadería.

**ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

**HOJA DE HALLAZGO No. 5****ALMACENAMIENTO**

**HALLAZGO:** Pallets de almacenamiento

**Condición:**

Los pallets de almacenamiento son insuficientes para realizar la actividad del almacenaje de la mercadería adquirida y mantener un orden de los artículos de la bodega, algunos pallets se encuentran en mal estado o deteriorados.

**Criterio:**

Evaluar periódicamente los pallets y realizar un informe detallado con los que se encuentran en mal estado y no sirven para el almacenamiento de la mercadería

**Causa:**

Falta de revisión de los pallets de almacenamiento periódicamente. La inexistencia de esta actividad no permite conocer cuando se debe recurrir a una nueva adquisición y evitar el desorden en el área de almacenamiento.

**Efecto:**

Desorganización en el área de almacenaje, apilamiento de mercadería, y ubicación de productos en lugares donde haya disponibilidad. Aumentando el tiempo de búsqueda de la mercadería cuando se necesite despachar para algún cliente.

**Recomendación:**

Establecer un tiempo para evaluar los pallets de almacenamiento, este se lo puede realizar cuando la compañía realice sus inventarios, es decir el conteo físico de la mercadería realizado una vez al año por la importadora. Además con el incremento del volumen de almacenamiento debido a la reducción de los pasillos, se puede aumentar el número de pallets para un mayor almacenamiento.

## ÁREA DE LOGÍSTICA

Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012

### HOJA DE HALLAZGO No. 6

#### ALMACENAMIENTO

**Hallazgo:** Condiciones físicas y estructurales

**Condición:**

Las condiciones físicas y estructurales de las instalaciones de la bodega actualmente son deficiente, debido a que existen lugares en los que se filtra el agua, y no se encuentra diseñado adecuadamente el área de almacenamiento contando con espacios de pasillos muy angostos y en otros lugares con espacios libres.

**Criterio:**

Realizar la distribución de espacios de acuerdo con la aplicación de estándares y con su respectiva señalética, permitiendo el paso de los montacargas y operarios, además se debe inspeccionar periódicamente el área para verificar si las características de determinado lugar son apropiadas para la mercadería que allí se resguarda.

**Causa:**

Falta de revisiones periódicas de la condiciones en que se encuentran las instalaciones de la bodega con el personal especializado, que permita dar recomendaciones de mejora en la estructura del almacén.

**Efecto:**

Pérdida de mercadería debido a que no se almacena en un lugar apropiado, y tiempo desperdiciado para el despacho de la misma por no contar con una señalización correcta

**Recomendación:**

Organizar la estructura de la bodega de acuerdo con estándares para la protección de la mercadería y fácil acceso a la misma. Para ello se requiere de los siguientes criterios:

Adecuar los pasillos con un espacio razonable, dejando 1,5 metros de espacio entre el pasillo y los ítems almacenados para que las maquinarias puedan realizar el traslado de la mercadería sin ningún inconveniente.

Señalización de los pasillos y otros lugares como salidas de emergencia para fácil acceso a las diferentes ubicaciones, y evacuación en caso de algún incidente.

Revisar las instalaciones de una manera periódica, al menos una vez al año.

**ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

**HOJA DE HALLAZGO No. 7****TRANSPORTE**

**Hallazgo:** Programación de rutas de entrega de mercadería

**Condición:**

La programación de entrega del pedido hacia los clientes se realiza de manera empírica de acuerdo a la experiencia y criterio de los conductores y operarios, separando los clientes del norte y sur, realizando dos recorridos, uno en la mañana a partir de las 10:30 am y otro en la tarde donde vuelven a las instalaciones a cargar el camión.

**Criterio:**

Realizar una programación de rutas estableciendo diferentes variables, como carga a despachar, capacidad del camión, tiempo de recorrido para optimizar tiempo y costo.

**Causa:**

No contar con un método de transporte que permita evaluar los recorridos hacia los distintos clientes locales para fijar rutas acorde a las diferentes variables permitiendo optimizar recursos.

**Efecto:**

Al no minimizar las distancias recorridas se puede incurrir en recorridos innecesarios, lo que conlleva al desperdicio de tiempo y el incremento de los costos de logística.

**Recomendación:**

Utilizar un método de transporte como lo es el Método del Ahorro y del Barrido para minimizar la distancia del recorrido total y obtener rutas fijas

para el despacho de mercadería hacia el cliente. Para la utilización del método se deben establecer restricciones como; la capacidad de camión que se utilizará, la cantidad de carga a despachar a cada cliente, el tiempo y distancia de recorrido. De esta manera se procura que los costos y el tiempo total de distancia recorrida se minimicen. Al cubrir con toda la capacidad de los camiones menores son los costos incurridos en dicho traslado.

## **ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

### **HOJA DE HALLAZGO No. 8**

#### **TRANSPORTE**

**Hallazgo:** Traslado de mercadería dentro o fuera de la ciudad

**Condición:**

Existen equivocaciones al despachar la mercadería hacia los clientes, por etiquetar los productos indicando que se debe realizar el despacho por compañías de terceros cuando en realidad el despacho es dentro de la ciudad y puede ser realizado por la importadora.

**Criterio:**

Verificar que la mercadería se encuentre etiquetada de una manera correcta, evidenciando claramente su traslado dentro o fuera de la ciudad.

**Causa:**

Falta de una zona específica para la mercadería que se realizará por terceras compañías de esta manera será un sitio exclusivo para despacho de clientes fuera de la ciudad y más cuidado y supervisión de las actividades realizadas por lo operarios.

**Efecto:**

Duplicación de esfuerzos cuando el camión ya se encuentre cargado para volver a cargar la mercadería correcta, costo de traslado innecesario en el caso de que el despacho se haya realizado.

**Recomendación:**

Establecer una zona exclusiva para la mercadería que va a ser trasladada por compañías que prestan servicio de transporte y antes de embarcar la mercadería al camión realizar una revisión si es que la mercancía indicada en realidad pertenece a la dirección correcta para el despacho, de acuerdo con los documentos habilitantes.

**ÁREA DE LOGÍSTICA**

**Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012**

**HOJA DE HALLAZGO No. 9**

**MEDIAS DE CONTROL**

**Hallazgo:** Falta de control en el acceso a las instalaciones del almacén

**Condición:**

En las visitas que realizó a las instalaciones de la bodega pudimos constatar que no se cumplen de manera estrictas las medidas de seguridad para el acceso a la misma, lo que evidencia poca preocupación por parte de los involucrados.

**Criterio:**

Las medidas de control interno de la empresa deben estar documentadas para su observación y cumplimiento obligatorio. Los procedimientos de control interno deben encontrarse claramente establecidos y autorizados por la gerencia general de la empresa. No se pueden vulnerar bajo ningún motivo las normas de seguridad ya que el inventario es un activo de gran valor para la institución.

**Causa:**

Existe excesiva confianza en los trabajadores y en los proveedores. Los encargados de entrega de productos de los proveedores tienen acceso a la bodega, provocando riesgo de extracción de mercaderías. No existe una política clara de seguridad ni tampoco sanciones y prohibiciones.

No se cuenta con adecuada señalización para indicar los sitios restringidos, tampoco se posee un registro de ingreso de personal a lugares donde se almacenan artículos pequeños y de mucho valor, los mismos que ameritan mayor control y cuidado por su costo o por sus características.

**Efecto:**

Riesgo que los artículos sean sustraídos por el propio personal y por individuos ajenos a la institución lo que provoca una inconsistencia entre el sistema y el inventario físico, que podría acarrear pérdidas por robo o desaparición.

**Recomendación:**

El acceso a la bodega debe ser estrictamente restringido, sólo deben ingresar las personas que trabajan allí; revisándolos a la entrada y a la salida. En la puerta debe estar asignado un guardia con instrucciones de la gerencia de controlar el acceso y bajo ninguna excepción; salvo el caso que los disponga la gerencia. Los artículos pequeños y de costos elevados deben estar resguardados bajo llaves, el jefe de logística será responsable de la misma.

Así mismo se debe documentar este procedimiento, y poner letreros distintivos en sitios de acceso restringido para personal externo de la empresa.

**ÁREA DE LOGÍSTICA****Periodo: 1 de enero al 31 de diciembre del 2012****HOJA DE HALLAZGO No. 10****MEDIDAS DE SEGURIDAD OCUPACIONAL**

**Hallazgo:** Seguridad física y organizacional del área de logística

**Condición:**

Los trabajadores de bodega y transporte no cuentan con el respectivo equipamiento; el mismo que incluye implementos de seguridad básicos como casco y botas los cuales sirven para realizar su trabajo de una manera más segura y disminuyendo el peligro.

**Criterios:**

Las normas básicas de seguridad ocupacional deben incluir el aprovisionamiento para sus empleados de todos los instrumentos necesarios para efectuar sus labores, ya que en esta área se manipulan productos tóxicos, pesados, inflamables y cortos punzantes.

**Causas:**

Falta de coordinación por parte del departamento de logística para establecer políticas sobre protección en el área de trabajo e inexistencia de inversión de las autoridades en pro del desarrollo del área.

**Efecto:**

La probabilidad de que los trabajadores sufran accidentes es considerable. El riesgo de trabajo aumenta y esto podría acarrear gastos innecesarios que la empresa podría evitar si se provee de estos equipamientos.

**Recomendación:**

Hacer un estudio de las herramientas de seguridad que se necesitan para los trabajadores y gestionar su compra ante la Gerencia Administrativa para ellos se debe considerar:

- Equipo de protección individual adecuado para manejar los productos de la bodega, esto es, que proteja de golpes, caídas, grandes esfuerzos, filos cortantes, vapores, etc.
- Correcto diseño y señalización de vías de tránsito, áreas de carga y descarga dentro de la bodega.
- Colocación y ubicación adecuada de artículos más “peligrosos” por su forma y peso de manera que facilite y asegure su manipulación en todo momento.
- Colocación de artículos inflamables y/o nocivos en áreas ventiladas.
- Utilización de herramientas que faciliten el alcance y transportación de los artículos (escaleras, cajas rodantes, etc.).
- Colocación de señales de seguridad pertinentes.
- Colocación de dispositivos de emergencia: alarma, extintores de incendio, manguera, fuente de agua, extractores de aire, etc.
- Diseño de un manual de acción para casos de emergencia.
- Capacitación del personal.
-

## **CONCLUSIÓN**

Es necesario que la gerencia de la empresa, documente y reestructure sus procesos, almacenamiento, preparación de pedido, despacho, análisis de rotación de inventarios, control interno de inventarios, recepción de mercaderías, y transporte, tomando en consideración los hallazgos operativos presentados en este informe.

Una vez diseñado y estructurados los procesos, la empresa podrá contar con una estructura que dará soporte a las operaciones diarias que realizará la empresa, pero esta estructura no debe ser fija, es decir, debe evaluarse periódicamente e irse ajustando según lo determinen los requerimientos que vayan surgiendo.

La administración del inventario y los procesos inherentes al mismo son parte principal del crecimiento de la compañía, un adecuado manejo del mismo, puede disminuir costos operativos y financieros inherentes a este activo, apoyándose en los principios de eficiencia, eficacia y economía inmersos en los controles.

Es necesario que la gerencia dirija su atención hacia los hallazgos encontrados, los analice y encuentre oportunidades de mejoras, se sugiere además implementar los procesos y mecanismos propuestos en el presente trabajo en cuanto a la administración del inventario y el transporte del mismo.

## **CAPÍTULO IV**

### **4.1 INFORME DE AUDITORÍA**

#### **4.1.1 Introducción**

La importadora y distribuidora de artículos ferreteros ubicada en la ciudad de Guayaquil realiza actividades económicas de comercialización de dicha mercadería desde el año de 1995, su área de logística que comprende desde la recepción hasta el despacho de los productos hacia el cliente, requiere de una evaluación y análisis de los procesos que se llevan a cabo, estas actividades son llevadas a cabo por el Jefe de Logística, el asistente de logístico, y los operarios.

#### **4.1.2 Antecedentes**

La realización del examen de cumplimiento de todos sus procesos y verificación de la eficiencia de los mismos, se lleva a cabo debido al requerimiento de la gerencia administrativa para conocer si se debe ejercer mayor control en la gestión de procesos en el área de logística, debido a que en los últimos meses han tenido algunos problemas en esta área y desean buscar una solución factible minimizando todos los recursos posibles.

#### **4.1.3 Objetivo General**

Efectuar una Auditoría Operacional a la gestión de los procesos del Área de Logística de la Importadora para establecer sus niveles de eficiencia, eficacia y economía, brindando recomendaciones que ayuden a la toma de decisiones.

#### **4.1.4 Objetivos Específicos**

Evaluar la estructura del control interno del área auditada.

Determinar los niveles de eficiencia, eficacia y economía en la utilización de los recursos (tiempo, espacio, personal).

#### **4.1.5 Alcance**

La auditoría operativa comprenderá de las operaciones que se efectuaron en la importadora durante el periodo fiscal del 1 de enero al 31 de diciembre del

2012, en el área de Logística que comprende el almacenamiento y distribución de los productos ferreteros.

#### **4.1.6 Área Auditada**

##### **Área de logística de la importadora:**

1. Recepción de mercadería
2. Almacenamiento
3. Preparación y despacho de mercaderías
4. Transporte

#### **4.1.7 Base Legal**

- Código de Trabajo
- Ley de Compañías
- Ley de Seguridad Social
- Ley de Régimen Tributario Interno
- Reglamento de Aplicación a la Ley de Régimen Tributario Interno
- Principios de contabilidad generalmente aceptados
- Normas internacionales de auditoría

#### 4.1.8 Comunicación De Resultados

**Hallazgo:** Ausencia de Manuales de Funciones y de Procesos

**Recomendaciones:**

Como parte de éste trabajo de auditoría y acogiéndonos a la petición de la administración de realizar los manuales, recomendamos implementar dichos manuales elaborados por los autores en conjunto con las partes intervinientes. En el **ANEXO A** Manual de Funciones incluye la descripción de cada puesto, objetivos, funciones, y un perfil del cargo para facilitar la selección del personal. En el **ANEXO B** Manual de Procesos, se estipulan las actividades a seguir para cada proceso y los responsables de cada tarea desde el inicio hasta el fin. El objetivo que se persigue es ejercer mayores controles sobre las actividades operativas y sobre el personal, para ello se debe dar a conocer a los empleados los manuales propuestos y documentarlos.

**Hallazgo:** Las Estanterías no poseen etiquetas o códigos de almacenamiento

**Recomendaciones:** El uso de una técnica adecuada de almacenamiento que provea información relacionada a un artículo es muy importante; por ello se cree conveniente que la administración considere dicha sugerencia de codificar las perchas o estanterías con el fin de identificar los productos y

disminuyendo considerablemente el porcentaje de devoluciones a causa de equivocaciones. También se cree necesario la implementación de un sistema que permita consultar la ubicación de cualquier artículo.

**Hallazgo:** Medidas de control en el proceso de recepción

**Recomendaciones:**

La comunicación y coordinación entre los departamentos de compras, almacén, ventas y con el proveedor debe realizarse de manera eficiente; por lo tanto sugerimos la utilización de los formularios descritos en el **ANEXO B** en el que se detalla el estado y la cantidad de la mercadería; así también el formulario donde se detalla la ubicación actual de los productos (Output del Sistema), y por último el formulario de ubicación asignada de los artículos.

Es conveniente además establecer un método para la administración del inventario.

**Hallazgo:** Condiciones físicas y estructurales

**Recomendaciones:**

Organizar la estructura de la bodega de acuerdo con estándares para la protección de la mercadería y fácil acceso a la misma. Para ello se requiere de los siguientes criterios:

Adecuar los pasillos con un espacio razonable, dejando 1,5 metros de espacio entre el pasillo y los ítems almacenados para que las maquinarias puedan realizar el traslado de la mercadería sin ningún inconveniente.

Señalización de los pasillos y otros lugares como salidas de emergencia para fácil acceso a las diferentes ubicaciones, y evacuación en caso de algún incidente.

Revisar las instalaciones de una manera periódica, al menos una vez al año.

**Hallazgo:** Programación de rutas de entrega de mercadería

**Recomendaciones:**

Se sugiere utilizar un método de transporte como lo es el Método del Ahorro y del Barrido para minimizar la distancia del recorrido total y obtener rutas optimas para el despacho de mercadería hacia el cliente. Para la utilización del método se deben establecer restricciones como; la capacidad de camión que se utilizará, la cantidad de carga a despachar a cada cliente, el tiempo y distancia de recorrido. De esta manera se procura que los costos y el tiempo total de distancia recorrida se minimicen. Al cubrir con toda la capacidad de los camiones menores son los costos incurridos en dicho traslado.

**Hallazgo:** Seguridad física y organizacional del área de logística

**Recomendaciones:**

Hacer un estudio de las herramientas de seguridad que se necesitan para los trabajadores y gestionar su compra ante la Gerencia Administrativa para ellos se debe considerar:

- Equipo de protección individual adecuado para manejar los productos de la bodega, esto es, que proteja de golpes, caídas, grandes esfuerzos, filos cortantes, vapores, etc.
- Correcto diseño y señalización de vías de tránsito, áreas de carga y descarga dentro de la bodega.
- Colocación y ubicación adecuada de artículos más “peligrosos” por su forma y peso de manera que facilite y asegure su manipulación en todo momento.
- Colocación de artículos inflamables y/o nocivos en áreas ventiladas.
- Utilización de herramientas que faciliten el alcance y transportación de los artículos (escaleras, cajas rodantes, etc.).
- Colocación de señales de seguridad pertinentes.
- Colocación de dispositivos de emergencia: alarma, extintores de incendio, manguera, fuente de agua, extractores de aire, etc.
- Diseño de un manual de acción para casos de emergencia.
- Capacitación del personal.

## **CAPÍTULO V**

### **5.1 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1.1 Conclusiones**

- Con respecto a la hipótesis 1, la importadora no aplica un método para la distribución de la mercadería en las instalaciones de la bodega, desperdiciando tiempo debido a que las actividades realizadas se prolonga o se duplican los esfuerzos y no se optimiza el espacio para el almacenamiento de la misma. Se utilizará el método ABC por rotación de productos por utilidad marginal para la ubicación de la mercadería, debido a que la empresa maneja gran cantidad de productos y ejercer un control sobre ellos resulta un poco complejo, y resulta que los productos que más se venden incurren en mayores costos relacionados con su gestión. Además se aplicando la

clasificación por costo de ventas y precio de venta se obtienen una gran diferencia de los productos, catalogados como categoría A debido a que en los anteriores métodos esos productos tienen poco aporte en la utilidad.

Con la aplicación del método tenemos que el **28%** de los ítems representan los Artículos de **categoría A** los que se ejercerá mayor control, un **32% de** los ítems forman parte de la **Categoría B** y los de **Categoría C** constituyen un **40%** de los ítems.

La ubicación para los productos con mayor rotación y mayor ganancia será la siguiente:

Los productos de categoría A se ubicarán cerca de la zona carga y descarga ordenados estratégicamente por su usual rotación. Además se ejercerá mayor control realizando revisiones continuas de las existencias y exactitud de los ingresos.

Los productos de categoría B se ubicaran luego de los de categoría A, realizando una gestión de control intermedia.

Los productos de categoría C se ubicarán después de la B teniendo un en cuenta que no son tan significativos en su nivel de rotación y utilidad como las categorías anteriores ejerciendo con control menos riguroso.

- En relación a la hipótesis 2, utilizando el método del barrido y del ahorro se estableció una ruta con los principales clientes, con diferentes restricciones como lo son el tiempo de carga y descarga de la mercadería, el tiempo recorrido y su respectivo retorno, la capacidad que poseen los camiones y el tiempo de la jornada laboral. Con la ruta establecida por el método que minimiza el total de la distancia recorrida, se obtiene un **45% margen de utilidad** en el traslado de la mercadería, considerando el ingreso que obtiene por el cobro de cada bulto que traslada establecido por la importadora en \$1.20, y el **costo por bulto** obtenido mediante la aplicación del método que **representa \$0.66**, además se determinó que cuando el camión cubre su capacidad total o es cercano a ésta los costos de recorrido por kilómetro y tonelada incurridos en el traslado de la mercadería son menores, es decir, con nuestros datos se puede obtener que un camión que cubre una capacidad de **4.8 toneladas** su **costo de recorrido por kilómetro y tonelada** se establecería en **\$0.98**, existiendo una gran diferencia que cuando se realiza una ruta utilizando el camión con tan solo **2.07 toneladas** su costo de recorrido por km y tonelada figuraría en **\$2,51** siendo más elevado.
- Según la hipótesis 3, se comprueba que los controles aplicados por la importadora no son efectivos, primeramente por la falta de

procedimientos y su respectivo manual de funciones, la mayoría de las actividades realizadas se las conoce porque fueron dictaminadas por el Jefe De Logística, esto implica que el trabajo efectuado no se realice de manera correcta y a tiempo. En ocasiones la rapidez con que deben realizarse ciertas actividades impiden que se ejerzan los debidos controles. En la zona de almacenamiento se evidencia la falta de codificación a la mercadería que imposibilita su fácil ubicación al momento de realizar un despacho. La transportación de mercadería hacia el cliente se realiza de acuerdo a la experiencia del operario, no se ha realizado ningún estudio que evidencie que esta manera de trabajar es la adecuada. Hemos determinado flujogramas mejorados con su respectivo procedimiento para ejercer un mayor control.

- La infraestructura de la bodega no permite realizar ágilmente las actividades del área, existe una desorganización de la mercadería en el primer y segundo nivel, existen muchos **espacios libres y pasillos** representados en un **34.69%**, al cual se le establece un estándar del **15%** del total del área para mejorar este recurso y de esta manera favorecer a los pasillos de ciertas zonas que impiden el movimiento de las maquinarias por resultar ser un poco angostos, logrando una redistribución de espacios además se observo la falta de señalización

de los pasillos para la ubicación de la mercadería. Se establece un altura libre de **2.77** metros decidido mediante la altura total de las instalaciones de la bodega restándole **0.5m** menos del obstáculo más bajo del techo, en este caso lámparas, para calcular el volumen del área de almacenamiento obteniendo **4212.68m<sup>3</sup>**, incrementando el un 36% el volumen de almacenamiento, debido a que actualmente el volumen utilizado equivale a **2671.25 m<sup>3</sup>**. Existe mercadería almacenadas en lugares que no tienen las condiciones adecuadas, como por ejemplo existen filtros de agua, provocando humedad.

- La evaluación de los principales riesgos a los que está expuesta la importadora en su gestión logística ayudan a tomar medidas preventivas en determinadas situaciones que puedan causar problemas en el futuro, o buscar una alternativa para la solución, en la matriz de riesgo creada se evidenciaron 3 riesgos considerados extremos en la gestión que realiza la importadora considerando como riesgos extremos a los que obtuvieron una calificación mayor a **72** obtenida de la multiplicación de las dos variables importantes: impacto y probabilidad , dichos riesgos se encuentran específicamente en los procesos de recepción y almacenamiento para los cuales se presenta el diagrama de Ishikawa reflejando las causas y efectos.

- En general la importadora presentó deficiencias operacionales en su gestión logística debido a la insuficiente evaluación de los procesos implicados en el área, y la vulnerabilidad de la mercadería debido a sus características y tamaño.

### 5.1.2 Recomendaciones

- Es recomendable que las empresas que tienen deficiencias en los procedimientos operacionales, como es el caso de estudio; contratar y aplicar la auditoría operacional como herramienta de apoyo a la administración, debido a que la información que se obtiene es útil para la toma de decisiones oportunas relacionadas con la planeación, coordinación y control de los recursos existentes en la empresa.
- Se recomienda la implantación de manuales de políticas, de funciones y de procesos descritos en el **ANEXO A y ANEXO B** (Manuales de Funciones y de Procesos), además de ello debe dárselos a conocer a todo el personal del área, para poder ejercer un mayor control sobre las actividades que se realizan cotidianamente.
- Es imprescindible para las empresas comerciales, que cuentan con una gran variedad de productos, aplicar el sistema de clasificación ABC por Rotación de productos y utilidad Marginal, ya que este

permite separar el inventario en base a la importancia que la gerencia le da, con el propósito de obtener eficiencia en la administración de inventarios y evitar hurtos que dañen significativamente a la empresa.

- Aplicar un modelo logístico para establecer rutas de transportación ayuda a optimizar los recursos; es aconsejable utilizar el método del ahorro que permite insertar varias restricciones para establecer una ruta, es muy fácil de aplicar, ayuda a planificar los recorridos y también ejercer mayor control sobre los recursos.
- Se recomienda ejercer mayores controles específicos en el área de inventarios, y evaluarlos periódicamente para que su cumplimiento sea el esperado, que permita un mejoramiento continuo de los procesos; de la misma manera capacitar constantemente al personal, en especial al de reciente ingreso para evitar pérdidas causadas por desconocimiento de las normas y procedimientos establecidos.

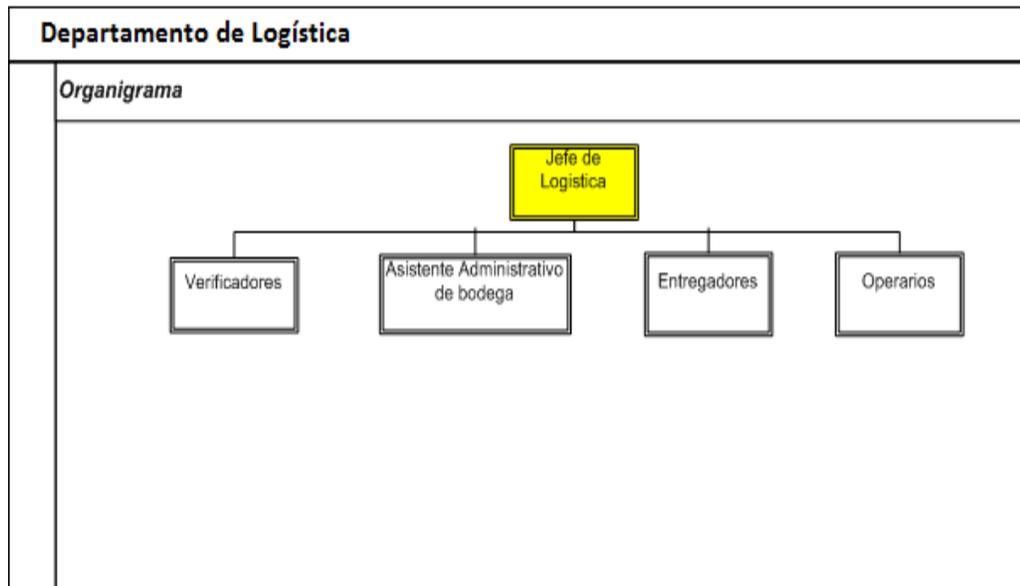
**ANEXOS**

# ANEXO A-1

## Descripción del Cargo

I. **Posición:**  
Jefe de Logística

II. **Organigrama**



III. **Objetivo del Puesto:**

- Responsable de la planificación estratégica-táctica y del cumplimiento de los objetivos del área de logística a través de la realización de las operaciones conforme a los procedimientos.

#### IV. Funciones Básicas:

- Conocer diariamente los resultados alcanzados por el área con base en los objetivos trazados y reportarlos a la alta dirección.
- Sugerir a la alta dirección acciones de mejora en las operaciones.
- Garantizar el cumplimiento de procedimientos, normas de seguridad y perfiles de cargo del área de logística..
- Buscar e implementar mejoras en los procesos mediante: Cambios en procesos, inversiones, etc. que busquen minimizar costos y/o mejorar el nivel de servicio.
- Mantener actualizados los procedimientos
- Reglamentar normas de seguridad y buenas prácticas en el área de Logística.
- Asegurar el orden de la bodega y la disciplina del personal.
- Hacer el presupuesto anual de gastos e inversiones del departamento y controlar su cumplimiento.
- Diseñar e implementar un plan de capacitación anual para el personal de Logística.
- Mantener informada a la alta dirección las observaciones y novedades ocurridas en su departamento.

#### V. Perfil del Cargo:

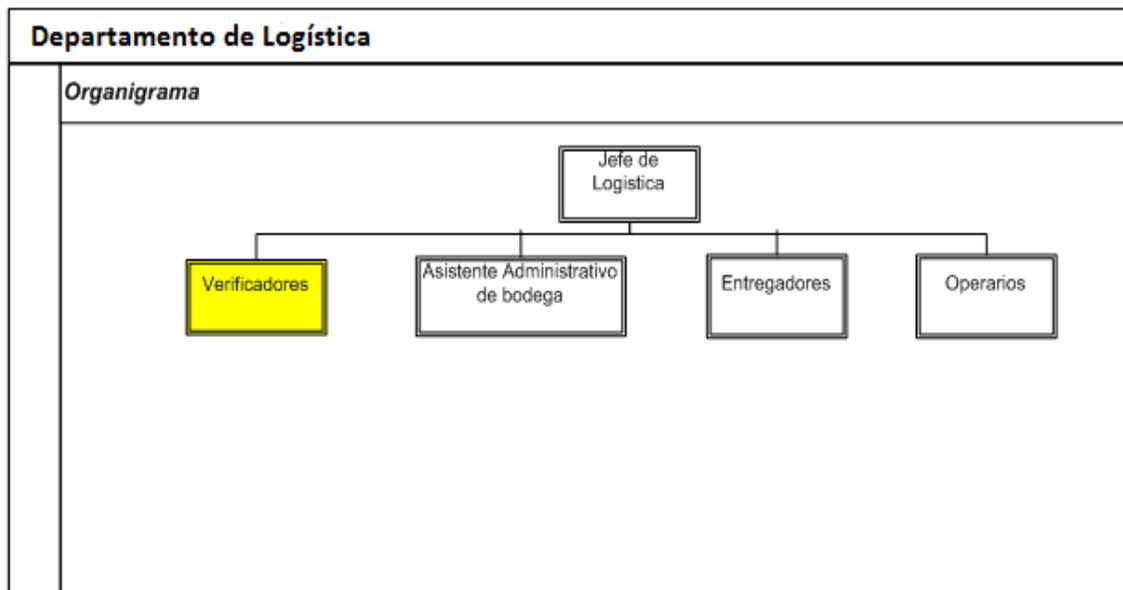
- **Educación:**
  - Segundo Semestre universitario en Administración de Empresas, Ingeniería comercial o afines. (deseable, no indispensable)
- **Experiencia:**
  - Años de experiencia en puesto similares: 4
- **Competencias requeridas:**

COMPETENCIAS	DESTREZAS
Proactividad.	Habilidad analítica - numérica
Orientación a resultados.	Habilidades de supervisión y administración de personal.
Cumplimiento de objetivos	Administración adecuado del tiempo
Estratégico – Planificador.	Conocimiento y manejo de utilitarios.

## ANEXO A-2

### Descripción del Cargo

- I. **Posición:**  
Verificador de bodega
- II. **Organigrama**



- III. **Objetivo del Puesto:**

- Responsable de verificar los ingresos y las salidas de mercadería en las bodegas de la importadora.

- IV. **Funciones Básicas:**

- Asegurar que las cantidades de productos recibidos y despachados sean las correctas.

- Supervisar que el producto para despacho este en óptimas condiciones.
- Embalar la mercadería adecuadamente para evitar pérdidas y estropeos.
- Velar por el cumplimiento de los procedimientos con el objetivo de alcanzar las metas propuestas para el departamento de Logística.
- Informar oportunamente al jefe de Logística las observaciones que se puedan presentar en el área de bodega.
- Brindar apoyo en los procesos de control de inventario, revisión de inventario y demás procesos operativos.
- Revisar la carga física contra la guía de remisión y asegurar que la mercadería sea embarcada en el vehículo correcto.

**V. Perfil del Cargo:**

- **Educación:**
  - Bachillerato. (deseable, no indispensable)
- **Experiencia:**
  - Años de experiencia en puesto similares: N/A
  -
- **Competencias requeridas:**

COMPETENCIAS	DESTREZAS
Pro actividad.	Habilidad numérica
Orientación a resultados.	Administración adecuado del tiempo
Cumplimiento de objetivos	Fortaleza física
Buenas relaciones interpersonales.	

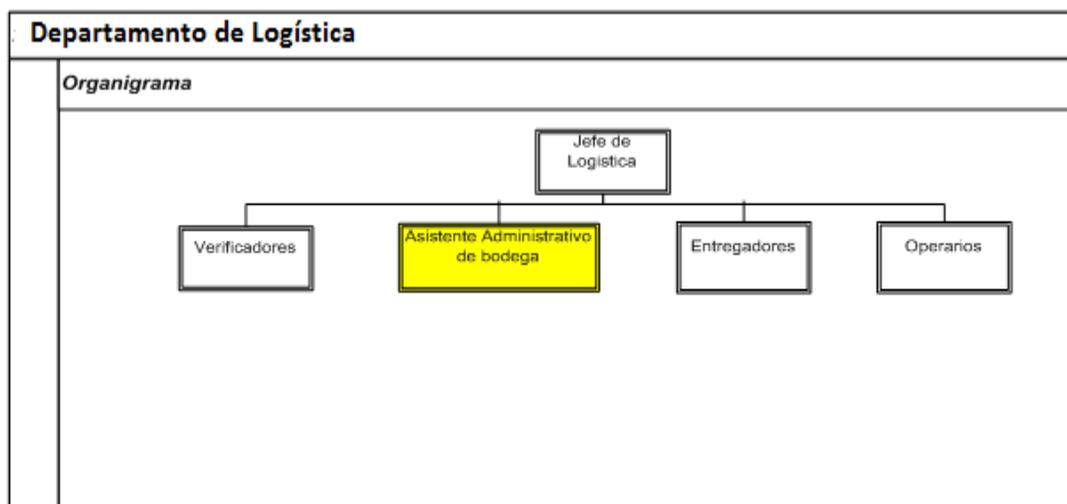
## ANEXO A-3

### Descripción del Cargo

#### I. Posición:

Asistente administrativo de Bodega

#### II. Organigrama



#### III. Objetivo del Puesto:

- Responsable del registro de la información en el sistema, la impresión de documentos habilitantes para los procesos operativos y archivo de documentos.

#### IV. Funciones Básicas:

- Ingresar mediante el sistema la información correspondiente a los movimientos de la mercadería en el sistema.
- Imprimir los documentos de respaldo para la gestión operativa de la bodega:
  - Guías de remisión
  - Ordenes de armado de carga
  - Solicitud de reverso de orden da carga
  - Otros documentos
- Elaborar las solicitudes de conversión de producto
- Verificar que los documentos contengan los requisitos necesarios según los procedimientos, caso contrario reportar a Jefe de Logística.
- Estar pendientes del funcionamiento de los sistemas informáticos y los procesos de acuerdo a los manuales de procedimiento, e informar a Jefe de Logística cualquier novedad encontrada.
- Velar por los cumplimientos de las metas propuestas para el área de Logística.
- Brindar apoyo a su jefe inmediato en todas las tareas que se presenten.

#### V. Perfil del Cargo:

- **Educación:**
  - Bachillerato.
- **Experiencia:**
  - Años de experiencia en puesto similares: N/A
  -
- **Competencias requeridas:**

COMPETENCIAS	DESTREZAS
Proactividad.	Habilidad analítica
Orientación a resultados.	Administración adecuado del tiempo
Buenas relaciones interpersonales.	Conocimiento y manejo de utilitarios.
Respeto, Responsabilidad	Habilidad en digitación.
	Conocimiento de uso de sistemas de información

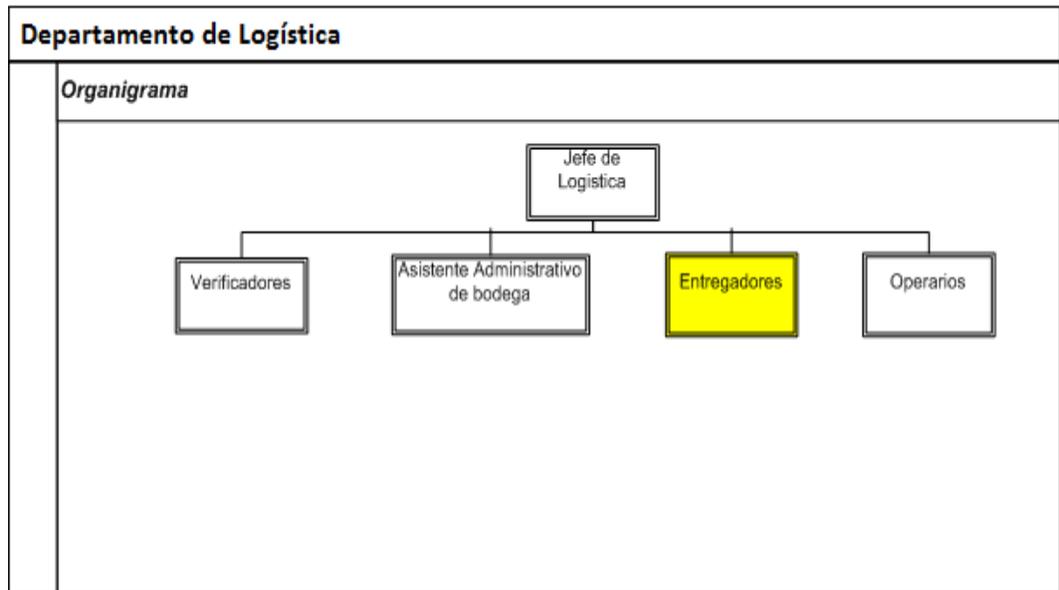
# ANEXO A-4

## Descripción del Cargo

### I. Posición:

Entregadores

### II. Organigrama



### III. Objetivo del Puesto:

- Responsable de trasladar la carga en los camiones, realizar la entrega de productos y facturas.

### IV. Funciones Básicas:

- Cumplir diariamente con las rutas y horarios de entrega de productos a clientes.
- Manejar los camiones en los que se realizan la distribución de productos.
- Asegurar que la carga llegue en excelentes condiciones a los clientes.

- Prever la seguridad del camión y la carga, evitando en lo posible situaciones de riesgo.
- Registrar las cantidades de productos entregados.
- Realizar reportes diarios de actividades en los que se detallan productos entregados, productos no entregados, devoluciones, y los motivos correspondientes.

**V. Perfil del Cargo:**

- **Educación:**
  - Bachillerato
- **Experiencia:**
  - Años de experiencia en puesto similares: 1
  - Cursos adicionales requeridos: Conducción manejo.
- **Competencias requeridas:**

COMPETENCIAS	DESTREZAS
Proactividad.	Agilidad mental
Organización.	Administración adecuado del tiempo
Habilidad para trabajar bajo presión.	
Conocimiento del producto.	
Licencia Profesional de manejo	

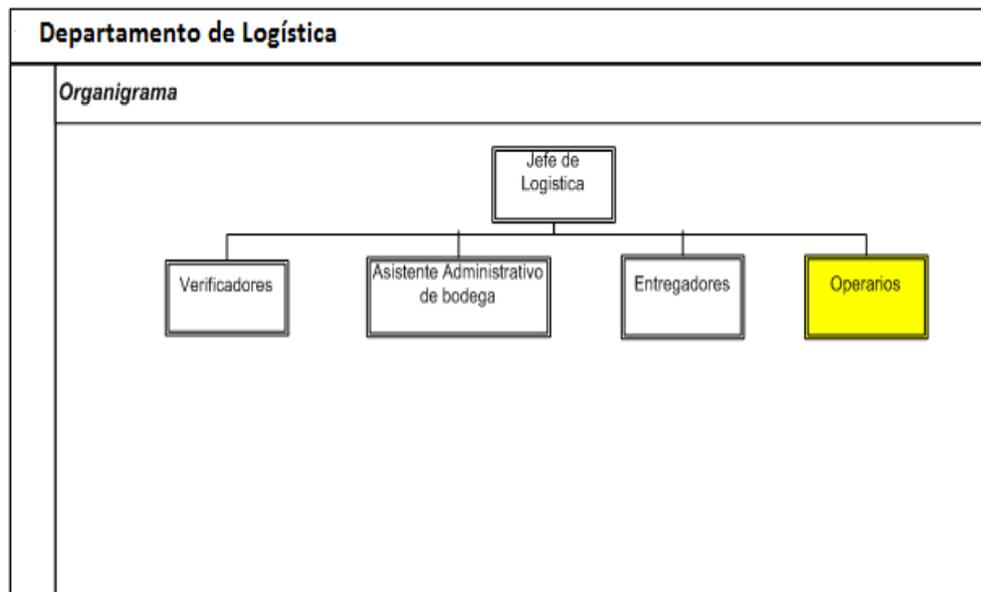
## ANEXO A-5

### Descripción del Cargo

#### I. Posición:

Operario de bodega

#### II. Organigrama



#### III. Objetivo del Puesto:

- Responsable de ejecutar los movimientos de mercaderías que sean necesarios para cumplir con los objetivos del departamento de logística.

#### IV. Funciones Básicas:

- Armar los pedidos para los clientes en base a las órdenes de carga emitidas.
- Descargar y almacenar correctamente los productos que ingresan a la bodega.
- Manipular adecuadamente los productos y velar por el buen estado de los productos en la bodega.
- Brindar apoyo en los procesos de control de inventario, revisión de inventario, saneamiento y demás procesos operativos.
- Estibar las cargas a ser despachadas en los vehículos de repartos.
- Cumplir con los procedimientos

**V. Perfil del Cargo:**

- **Educación:**
  - Bachillerato. (deseable, no indispensable)
- **Experiencia:**
  - Años de experiencia en puesto similares: N/A
  -
- **Competencias requeridas:**
- 

COMPETENCIAS	DESTREZAS
Proactividad.	Habilidad numérica
Orientación a resultados.	Administración adecuado del tiempo
Cumplimiento de objetivos	Fortaleza física

# ANEXO B-1

	<b>PROCESO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA EN LAS BODEGAS DE LA IMPORTADORA</b>	
<b>GESTIÓN DE PROCESOS</b>		
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR.</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>

## 1. OBJETIVO

Normar el proceso de recepción de mercadería en las bodegas de producto listo para la venta de la empresa.

## 2. ALCANCE

Aplica a todos los movimientos correspondientes a compras físicas que llegan hasta la bodega de destino de la empresa. Excepto devoluciones.

## 3. DEFINICIONES

**Bodega de origen/destino:** Espacio de almacenamiento de producto.

**Bodega de producto terminado:** Espacio físico destinado al almacenamiento de producto disponible para la venta.

**Compra Local:** Compra donde el producto llega desde dentro del territorio nacional.

**PackingList:** Formato escrito en donde se indica el detalle de los productos correspondientes a una compra realizada al exterior (importación).

**Documentos habilitantes:** Guía de remisión, Orden de Compra y factura.

**Formulario de recepción de mercadería:** Formato en donde se registra el detalle de la mercadería recibida con el respectivo estado en que se encuentre; se registran las firmas del transportista y del verificador.

**Formulario de ubicación actual de mercadería:** Formato que sirve como guía para conocer la/las ubicación/es de los productos que se encuentran en bodega según el código, la percha.

**Formulario de ubicación asignada:** Formato de ubicación de productos asignado por operador según las cantidades y la percha. Se registra la firma del operador.

**Zona de recepción:** Espacio físico en el que se coloca la mercadería llegada por una compra luego de haber sido verificada y lista para ser ubicada.

**Zona de producto en mal estado:** Espacio físico en el que se coloca la mercadería defectuosa.

#### 4. ESPECIFICACIONES

- Solo se recibirá en las bodegas de la empresa el producto que tengan como respaldo:
  - El registro de orden de compra en el sistema
  - El registro en el formulario de recepción de mercadería
- Los documentos habilitantes de la recepción de producto son:
  - Orden de compra: Documento de orden de compra (factura) o Guía de remisión.
- En el caso de compras locales se consultará si se reciben o no: productos en mal estado o productos sobrantes.
- En el caso de importaciones, si se recibirán productos en mal estado.
  - Si un producto se encuentra en un estado crítico, se informará a jefe de Logística para que tome las correcciones del caso.

- El formulario de recepción de mercadería será completado por el verificador registrando:
  - Producto a recibir en buen estado (aplica a orden de compra)
  - Producto a recibir en mal estado (Aplica ordenes de compra **por importaciones**).
  - Sobrante (Aplica a orden de compra por Importaciones)
  - Producto no recibido por faltante (aplica orden de compra).
  - Producto no recibido por mal. Se deberá indicar en formulario y en documento habilitante (original y copia) las observaciones necesarias respecto a la cantidad no recibida por mal estado.

## 5. ACTIVIDADES

<b>ORD</b>	<b>ACTIVIDAD</b>	<b>PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE</b>
<b>5.1</b>	Informar a Jefe de Logística del programa de recepción de mercadería por orden de compra con 48 horas de anticipación y packinglist en caso de importaciones.		<b>Compras</b>
<b>5.2</b>	Recibe indicación de llegada de pedido en Max. 48 horas y/o packinglist.		<b>Jefe de Logística.</b>
<b>5.3</b>	Dispone a asistente adm. Bodega impresión de formulario de recepción de mercadería		<b>Jefe de Logística.</b>
<b>5.4</b>	Imprime formulario de recepción de mercadería y archiva en carpeta		<b>Asistente adm. Bodega</b>
<b>5.5</b>	Solicitar la autorización para permitir el ingreso del vehículo a jefe de Logística.		<b>Seguridad</b>
<b>5.6</b>	Autorizar el ingreso del vehículo e informa a verificador. Solicita documentos habilitantes a transportista		<b>Jefe de Logística.</b>
<b>5.7</b>	Entregar guía de remisión/Orden de compra		<b>Transportista</b>
<b>5.8</b>	Recibe documentos habilitantes de transportista y los entrega a verificador		<b>Jefe de Logística.</b>
<b>5.9</b>	Recibe documentos habilitantes y confirma existencia del registro con formulario de recepción de mercadería		<b>Verificador</b>

<b>5.10</b>	Si los documentos y registros lo habilitan disponer a operarios la descarga de la mercadería		<b>Verificador</b>
<b>5.11</b>	Descarga mercadería de vehículo		<b>Operario</b>
<b>5.12</b>	Revisar la carga que llega verificando que el producto este completo y en buen estado.		<b>Verificador</b>
<b>5.13</b>	Llena formulario de recepción detallando el estado de la mercadería.		<b>Verificador</b>
<b>5.14</b>	Firmar y hacer firmar a transportista, la respectiva entrega-recepción en el formulario de recepción de mercadería.		<b>Verificador</b>
<b>5.15</b>	Firma formulario de recepción de mercadería a la empresa		<b>Transportista</b>
<b>5.16</b>	Dispone a operarios ubicación de productos en zona de recepción		<b>Verificador</b>
<b>5.17</b>	Ubica mercadería en zona de recepción		<b>Operario</b>
<b>5.18</b>	Adjunta formulario de recepción y los documentos habilitantes y envía a asistente adm. Bodega.		<b>Verificador</b>
<b>5.19</b>	Recibe formulario y documentos habilitantes y registra en sistema el ingreso de mercadería		<b>Asistente adm. Bodega</b>
<b>5.20</b>	Envía facturas y/o guías de remisión (documentos habilitantes) a Gerencia/Contabilidad		<b>Asistente adm. Bodega</b>
<b>5.21</b>	Recibe facturas y/o guías de remisión. Verifica y toma acciones (proveedor) respecto novedades en la recepción.		<b>Gerencia / Contabilidad</b>

<b>5.22</b>	Imprime formulario de ubicación actual de productos y lo entrega a verificador		<b>Asistente adm. Bodega</b>
<b>5.23</b>	Recibe formulario y asigna tareas de ubicación de productos por operario según necesidades.		<b>Verificador</b>
<b>5.24</b>	Entrega formulario de ubicación actual a operario.		<b>Verificador</b>
<b>5.25</b>	Procede a almacenar mercadería en ubicación y/o lugar disponible		<b>Operario</b>
<b>5.26</b>	Registra en formulario de Ubicación asignada por operario con respectivas cantidades del producto según la percha		<b>Operario</b>
<b>5.27</b>	Ingresas firma del operario		<b>Operario</b>
<b>5.28</b>	Entrega formulario a asistente adm. Bodega.		<b>Operario</b>
<b>5.29</b>	Recibe formulario y registra en el sistema las ubicaciones y cantidades		<b>Asistente adm. Bodega</b>
<b>5.30</b>	Archiva formulario		<b>Asistente adm. Bodega</b>

## **6. CONTROL DE DOCUMENTOS**

Los siguientes documentos son parte del proceso interno de recepción de mercadería en las bodegas de la empresa, por ello el cumplimiento de ellos deberá ser controlado de manera estricta para la organización del departamento de bodega.

- Formulario de recepción de mercadería
- Formulario de ubicación actual del producto
- Formulario de ubicación asignada del producto

## 7. DOCUMENTOS

<b>FORMULARIO DE RECEPCIÓN DE MERCADERÍA</b>					
PROVEEDOR: <i>Preimaresa</i>			FECHA:		
TRANSPORTISTA:			HORA:		
VERIFICADOR:					
O/C No.: <i>Preimaresa</i>					
Código	Nombre	Cantidad Pedida	Cantidad Recibida		Observaciones
			Buen estado	Mal estado	
<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>			
<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>			
<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>			
<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>			
<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>	<i>Preimaresa</i>			
_____			_____		
FIRMA TRANSPORTISTA			FIRMA VERIFICADOR		

### FORMULARIO DE UBICACIÓN ASIGNADA DE PRODUCTOS

FECHA:  
HORA:  
VERIFICADOR:

INGRESO No: Preimp

Código	Nombre	Percha asignada por operario	Cantidad ingresada en percha asignada	Percha asignada por operario	Cantidad ingresada en percha asignada

\_\_\_\_\_  
FIRMA OPERARIO

### UBICACIÓN ACTUAL DE PRODUCTOS

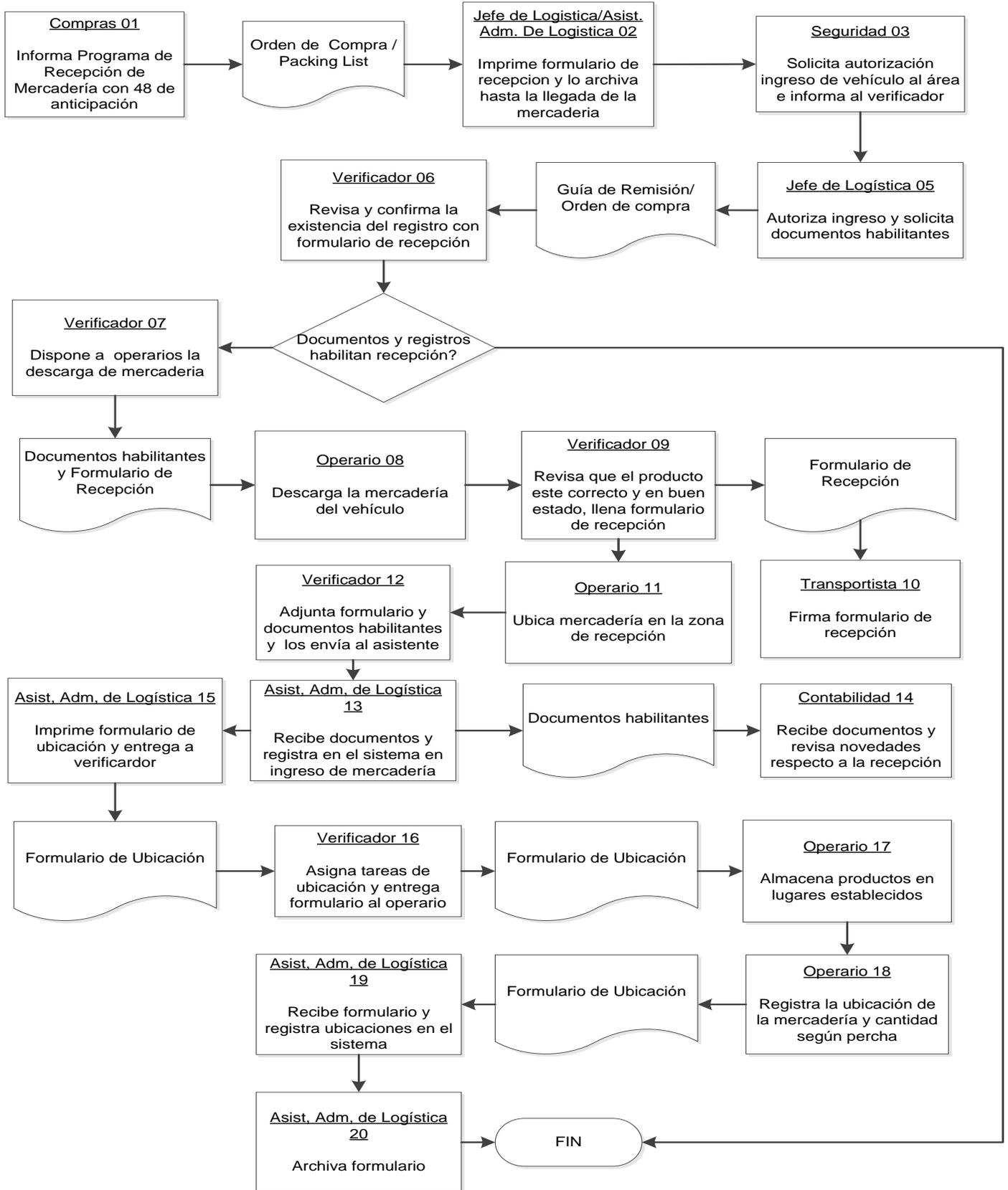
FECHA:  
HORA:  
VERIFICADOR:

INGRESO No: Preimpreso

Código	Nombre	Ubicaciones
Preimpreso	Preimpreso	Preimpreso

\_\_\_\_\_  
FIRMA VERIFICADOR

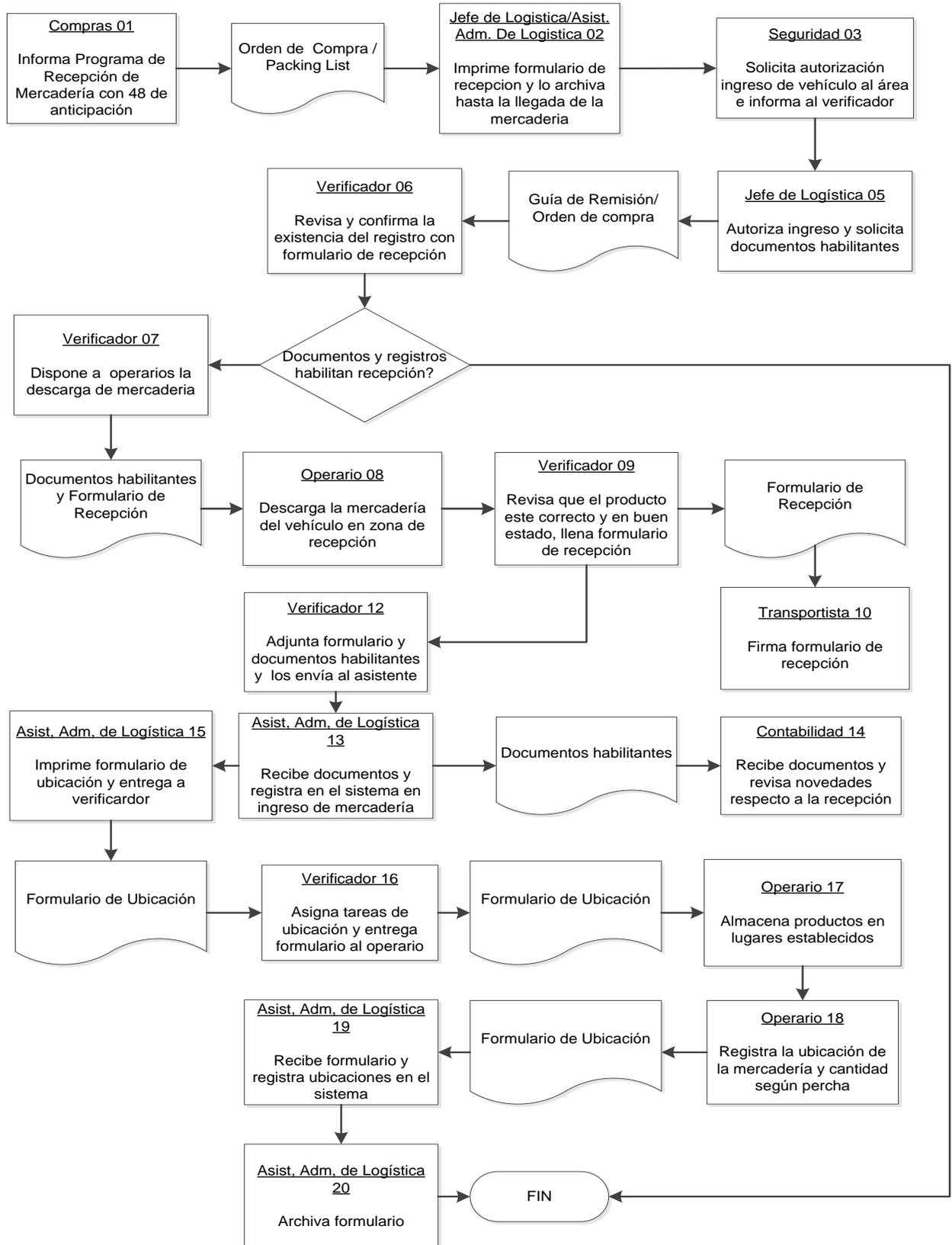
# FLUJOGRAMA DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO



AUDITORÍA OPERACIONAL AREA DE LOGISTICA		
ACTIVIDADES DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO		
MATRIZ DE VALOR AGREGADO		
ACTIVIDADES	ANALISIS DE VALOR AGREGADO	OBSERVACIONES
Compras informa del programa de recepción al verificador	A.V.E	
Jefe de Logística imprime formulario y lo archiva	A.V.E	
Seguridad solicita autorización de ingreso de vehículo e informa al verificador	A.V.E	
Jefe de Logística autoriza ingreso, solicita documentos habilitantes	A.V.E	
Verificador revisa y confirma la existencia del registro con el formulario de recepción	A.V.E	
Si los documentos y el registro habilitan la recepción el verificador dispone la descarga	A.V.E	
Operario descarga mercadería del vehículo	A.V.E	Realizar la descarga directamente en el área de recepción
Verificador revisa el estado del producto y que sea el correcto ,llena formulario de recepción	A.V.E	
Operario ubica mercadería en la zona de recepción	N.A.V	Actividad no necesaria si se realiza la descarga de la mercadería en el área de

		recepción
Verificador envía documentos habilitantes y formulario de recepción al asistente	A.V.E	
Asistente registra en el sistema el ingreso de la mercadería	A.V.E	
Asistente imprime formulario de ubicación y lo entrega al verificador	A.V.E	
Verificador realiza asignación de tareas de ubicación y entrega formulario de ubicación a operario	A.V.E	
Operario almacena mercadería en los lugares establecidos	A.V.E	
Operario registra la ubicación de la mercadería según las perchas en el formulario de ubicación	A.V.E	Mejorar la ubicación de la mercadería mediante un método más eficiente, de acuerdo a diversas condiciones como la rotación del producto o el lugar mas adecuado.
Asistente registra ubicaciones de la mercadería en el sistema	A.V.E	
Asistente archiva formulario de ubicación	A.V.E	

# FLUJOGRAMA DE RECEPCION Y ALMACENAMIENTO (MEJORADO)



## ANEXO B-2

	<b>PROCESO DE DESPACHO DE MERCADERÍA EN LAS BODEGAS DE LA EMPRESA</b>	
<b>GESTIÓN DE PROCESOS</b>		
<b>ELABORADO POR:</b>	<b>REVISADO POR:</b>	<b>APROBADO POR.</b>
<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>	<b>FIRMA:</b>
<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>	<b>FECHA:</b>

### 1. OBJETIVO

Normar el proceso de armado de despacho de mercadería que se realiza en las bodegas de la empresa.

### 2. ALCANCE

Aplica a todos los movimientos ejecutados en el proceso de despacho de mercadería, correspondiente a una venta o transferencia, hasta que llega a manos del cliente/vehículo o transportista.

### 3. DEFINICIONES

**Documentos habilitantes:** Guía de remisión y copia de factura (cliente)

**Unidad de carga:** Recipiente que forma un todo único en cuanto al almacenamiento o transporte de productos correspondientes a un pedido. Ej.: Pallet, canasta, carretilla, etc.

**Zona de Despacho:** Espacio físico en el que se coloca la mercadería lista para ser entregada al cliente/vehículo o transporte de la empresa.

**Modalidad de entrega:** Término utilizado para referirse a la disposición del cliente dispuso en cuanto al canal de entrega del pedido. Bodega o transporte de la importadora.

**Plan de distribución de pedidos:** Actividad realizada para organizar la distribución de rutas que ejecutará el transportista para la entrega de pedidos.

**Normas de embalaje:** Normas ligadas al correcto estado del pedido antes de salir de la bodega. Ej.: Correcto embalado, presencia de la etiqueta de la importadora etc.

#### 4. ESPECIFICACIONES

- Solo se entregará mercadería en las bodegas de la empresa pedidos que tengan como respaldo del cliente la copia de la factura de compra.
- Si el pedido revisado por el verificador no cumple con las normas de embalaje no será entregado hasta que se ejecuten de manera correcta.
- El operador deberá imprimir 3 copias de la guía de remisión:
  - Bodega
  - Transportista
  - Cliente

#### 5. ACTIVIDADES

ORD	ACTIVIDAD	PLAZO	RESPONSABLE
5.1	Indica modalidad de entrega del pedido: Bodega o transporte de la empresa.		Ventas
5.2	Si ventas indica que el proceso de entrega de pedido será ejecutado en bodega proceder desde numeral 5.2.1 hasta 5.2.10		Asistente adm. Bodega.
5.2.1	Solicita entrega del producto a verificador		Asistente adm. Bodega.

<b>5.2.2</b>	Recibe copia de factura		<b>Verificador</b>
<b>5.2.3</b>	Solicita a asistente adm. bodega impresión de guía de remisión correspondiente a número de factura		<b>Verificador</b>
<b>5.2.4</b>	Imprime guía de remisión solicitada y se la entrega a verificador		<b>Asistente adm. Bodega.</b>
<b>5.2.5</b>	Recibe documento y lo compara con la factura recibida.		<b>Verificador</b>
<b>5.2.6</b>	Si los documentos lo habilitan disponer a operarios la entrega del pedido a cliente. Entrega documentos habilitantes a operario.		<b>Verificador</b>
<b>5.2.7</b>	Carga mercadería hasta cliente/vehículo o cooperativa de transporte y hace firmar documentos habilitantes a cliente		<b>Operario</b>
<b>5.2.8</b>	Si ocurre siniestro en cooperativa de transporte proceder con el numeral 5.2.8.1		<b>Compañía de Transporte</b>
<b>5.2.8.1</b>	Pedir documentación a la cooperativa encargada del traslado de la mercadería		<b>Jefe de Logística</b>
<b>5.2.9</b>	Recibe pedido, firma guía de remisión y copia de factura y entrega a operario		<b>Cliente/Vehículo o transportista</b>
<b>5.2.9</b>	Recibe documentos habilitantes firmados y entrega a asistente adm. Bodega.		<b>Operario</b>

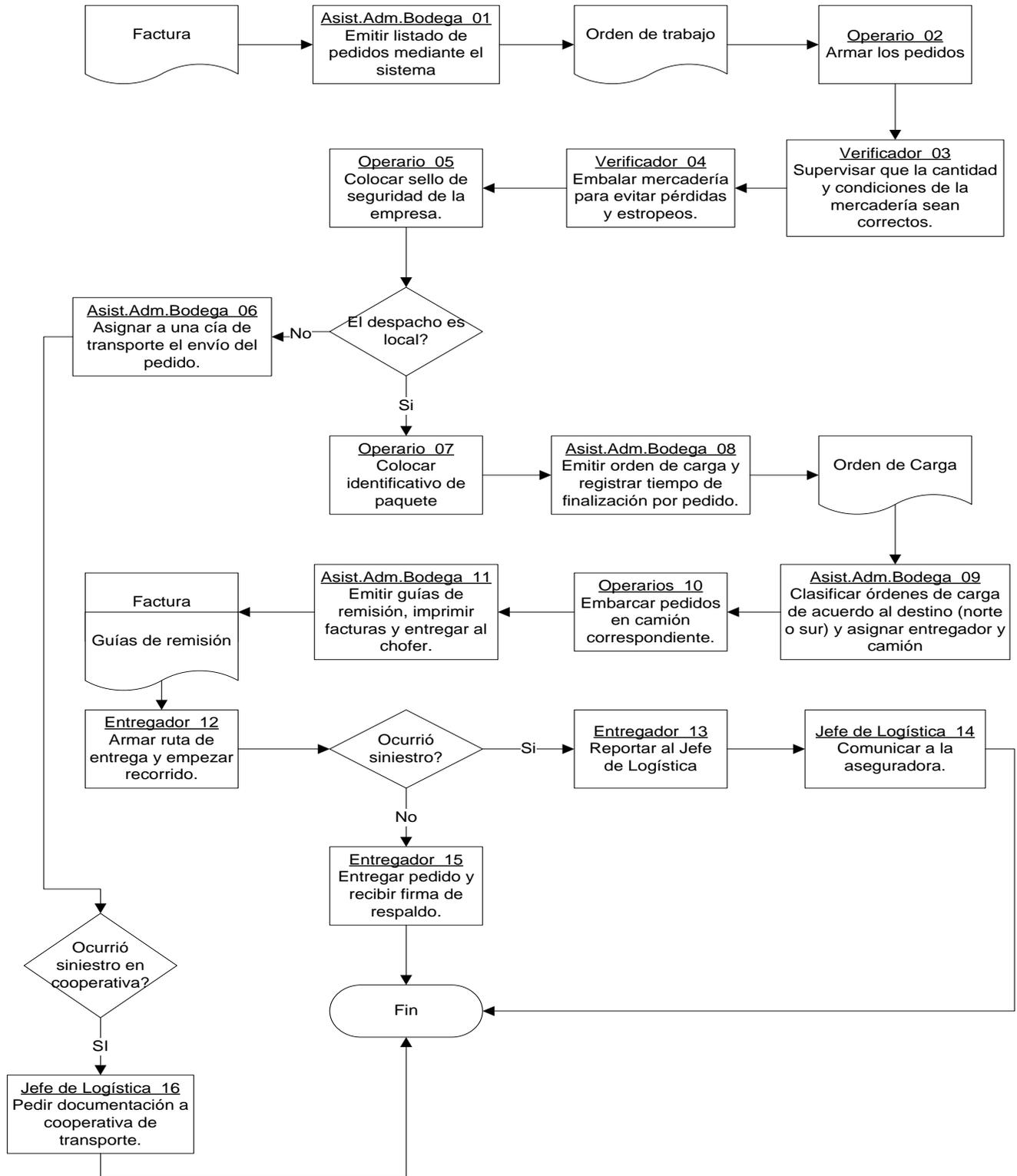
<b>5.2.10</b>	Recibe documento y archiva en carpeta de pedidos entregados		<b>Asistente adm. Bodega.</b>
<b>5.3</b>	Si ventas indica que el proceso de entrega de pedido será ejecutado por un transporte de empresa proceder con los numerales <b>5.4</b> en adelante.		<b>Operario</b>
<b>5.4</b>	Planifica distribución de pedidos en medios de transporte		<b>Asistente adm. Bodega.</b>
<b>5.5</b>	Registra distribución de pedidos, imprime y entrega a verificador		<b>Asistente adm. Bodega.</b>
<b>5.6</b>	Recibe planificación y confirma la existencia de medio de transporte y capacidad suficiente		<b>Verificador</b>
<b>5.7</b>	Si en el plan de distribuciones existen diferencias por parte del verificador proceder al numeral <b>5.8</b> hasta <b>5.9</b>		<b>Verificador</b>
<b>5.8</b>	Rectifica documento en el caso necesario y entrega a asistente adm. bodega plan con rectificaciones		<b>Verificador</b>
<b>5.9</b>	Recibe planificación y realiza modificaciones. Regresa al numeral <b>5.5</b>		<b>Asistente adm. Bodega.</b>
<b>5.10</b>	No existen diferencias en el plan de distribuciones Solicitar al asistente adm. bodega impresión de guías de remisión correspondiente a planificación		<b>Verificador</b>
<b>5.11</b>	Imprime guías de remisión (3 copias c/u) y entrega a		<b>Asistente adm.</b>

	verificador		<b>Bodega.</b>
<b>5.12</b>	Recibe guías de remisión y dispone a operarios el traslado de mercadería al camión		<b>Verificador</b>
<b>5.13</b>	Traslada mercadería al camión con soporte en la unidad de carga necesaria		<b>Operario</b>
<b>5.14</b>	Verificadocumentos completos, mercadería física vs. Guía de remisión y que las normas de embalaje se estén cumpliendo		<b>Verificador</b>
<b>5.15</b>	Si los procesos se cumplen efectivamente, entregar guía de remisión y plan de distribución a transportista		<b>Verificador</b>
<b>5.16</b>	Recibe plan de distribución y se dirige a las rutas indicadas para proceder con la entrega del pedido		<b>Cliente/Vehículo o transportista</b>
<b>5.17</b>	Si en el recorrido establecido ocurre algún evento inusual, es decir un siniestro proceder al numeral <b>5.17.1 y 5.17.2</b>		<b>Entregador</b>
<b>5.17.1</b>	Reportar al Jefe de Logística el evento ocurrido y regresar a instalaciones.		<b>Entregador</b>
<b>5.17.2</b>	Comunicar a la aseguradora el siniestro que sucedió en el transcurso de la entrega		<b>Jefe de Logística</b>
<b>5.18</b>	Si no se presenta ningún siniestro entregar el pedido y solicitar firmas de respaldo		<b>Entregador</b>

## 6.SITUACIONES

- Copia de factura (cliente) no concuerda con guía de remisión existente en sistema.
  - Acción: No despachar pedido e informar situación de inmediato a jefe de bodega.
  
- Cliente:
  - a) Llega antes de tiempo previsto de entrega
  - b) Llega a retirar pedido en bodega habiendo solicitado la entrega por transporte de la importadora.
    - Acción: Si posee documento habilitante y concuerda con la guía de remisión, proceder con proceso de despacho. Indicar a cliente posible demora en proceso de entrega por llegada anticipada.

## FLUJODIAGRAMA DE PROCESO DE DESPACHO



<b>AUDITORIA OPERACIONAL AREA DE LOGISTICA</b>		
<b>ACTIVIDADES DE DESPACHO DE MERCADERIA</b>		
<b>MATRIZ DE VALOR AGREGADO</b>		
<b>ACTIVIDADES</b>	<b>ANALISIS DE VALOR AGREGADO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
Emitir listado de pedidos mediante el sistema	A.V.E	
Operario arma los pedidos	A.V.E	
Verificador supervisa la cantidad y condiciones de la mercadería	A.V.E	
Verificador embala mercadería para evitar daños	A.V.E	
Operario coloca sello de seguridad	A.V.E	Necesario indicar la fragilidad del producto.
Si el despacho es local el operario debe colocar un identificador	A.V.E	Identificador perfectamente elaborado para evitar confusiones con los envíos por cooperativas.
Asist. Adm de bodega emite orden de carga y tiempo de finalización de pedido	A.V.E	
Luego clasifica ordenes de acuerdo al destino asignando camión y entregador	A.V.E	
Operario embarca mercadería al camión	A.V.E	
Asist. Adm de bodega emite guías de remisión y facturas entrega al chofer	A.V.E	
Entregador arma ruta de entrega	A.V.E	El entregador arma ruta de acuerdo

para empezar recorrido		a su experiencia, de manera empírica.
Si ocurre algún siniestro comunicar al Jefe de Logística	A.V.E	
En caso de envío de mercadería por terceros pedir documentación a la cooperativa de transporte	A.V.E	

## ANEXO C-1

### Método ABC por Inversión o Costo

No	Detalle	Costo Unitario	Total x Costo	%	% Acum.	Clasif.
1	Tomacorrientes de 220V	5,54	\$ 44.352,00	3,841%	3,84%	A
2	Carretilla Barrow Neumat. 5"-300Lbs	26,89	\$ 34.962,20	3,027%	6,87%	A
3	Rollo de cable 440 (Negro)	362,10	\$ 33.312,98	2,885%	9,75%	A
4	Cavahoyos Reforzado con mango redondo de 48"	16,41	\$ 31.175,20	2,700%	12,45%	A
5	Cerrojo para entrada principal	25,74	\$ 30.886,80	2,675%	15,13%	A
6	Sikaflex #221 600ml Color Gris	5,95	\$ 29.770,30	2,578%	17,70%	A
7	Enchufe de 220V	3,76	\$ 21.770,40	1,885%	19,59%	A
8	Remache Huck 12 + Collars Aluminio	0,24	\$ 11.520,00	0,998%	20,59%	A
9	Bailejo Stand f-50006 Azul Bellota	8,69	\$ 26.082,00	2,259%	22,85%	A
10	Sikaflex #221 600ml Color Blanco	6,38	\$ 25.511,05	2,209%	25,06%	A
11	Machete Gallo 24" C/Amarilla Hansa	6,22	\$ 24.864,00	2,153%	27,21%	A
12	Funda de Amarras	4,76	\$ 23.800,00	2,061%	29,27%	A
13	Caja de Mascarilla Descartable	7,39	\$ 22.176,00	1,920%	31,19%	A
14	Enchufe de 110V	1,93	\$ 19.258,75	1,668%	32,86%	A
15	Escalera de 3,80 mts	121,80	\$ 18.270,00	1,582%	34,44%	A
16	Caneca Hempel	226,80	\$ 18.144,00	1,571%	36,01%	A
17	Plancha de Acero Inox 1.2mm	96,34	\$ 17.726,73	1,535%	37,55%	A
18	Caneca de Aceite R40 15W40	46,59	\$ 16.586,75	1,436%	38,98%	A
19	Bisagra de Puerta	15,68	\$ 15.680,00	1,358%	40,34%	A
20	Tomacorrientes de 110V	1,92	\$ 15.326,40	1,327%	41,67%	A
21	Caneca de Foam	63,33	\$ 15.199,63	1,316%	42,98%	A
22	Kit de Podar 8906 Bellota	18,76	\$ 15.008,00	1,300%	44,28%	A
23	Galon de Pintura Varios Tipos	9,38	\$ 14.066,14	1,218%	45,50%	A

24	Mango de Azadon de Madera	2,23	\$ 12.910,80	1,118%	46,62%	A
25	Duchas Electricas	25,74	\$ 12.869,50	1,114%	47,73%	A
26	Mango para Azadonplastico	3,12	\$ 12.488,00	1,081%	48,81%	A
27	Azadon 3125-4 lbsHerragro	6,18	\$ 12.362,00	1,070%	49,88%	A
28	Escoba Regulable	15,79	\$ 12.317,76	1,067%	50,95%	A
29	Remache Huck 8 + Collars Aluminio	0,61	\$ 12.202,40	1,057%	52,01%	A
30	Mig Weld Maquina	1435,00	\$ 11.480,00	0,994%	53,00%	A
31	Escoba Fija	12,91	\$ 11.100,88	0,961%	53,96%	A
32	Azadon Forjado 95	6,92	\$ 10.927,28	0,946%	54,91%	A
33	Maquina de Soldar MIG WELD 260-D Empacada	1291,50	\$ 10.332,00	0,895%	55,80%	A
34	Remache Huck de 8	0,53	\$ 9.552,57	0,827%	56,63%	A
35	Hacha 4311- 3 LbsHerragro	6,25	\$ 9.376,50	0,812%	57,44%	A
36	Escavadora Roja Mediana m/m 310559 Bellota	12,75	\$ 8.290,10	0,718%	58,16%	A
37	DW40 Grande	4,07	\$ 8.130,89	0,704%	58,86%	A
38	Plancha de Acero	112,90	\$ 7.676,93	0,665%	59,53%	A
39	Guantes de Operador	2,43	\$ 7.304,27	0,632%	60,16%	B
40	Plancha Plywood Marino	91,04	\$ 7.283,13	0,631%	60,79%	B
41	Hoz No. 2 con mango de madera	2,41	\$ 7.224,00	0,626%	61,42%	B
42	Caneca de Pintura Hempel Blanca	39,20	\$ 7.056,00	0,611%	62,03%	B
43	Amarra Chico	6,92	\$ 6.923,00	0,599%	62,63%	B
44	Panel de Acero Inox de 1.2mm HC	227,02	\$ 6.810,64	0,590%	63,22%	B
45	Remache de 3/16 x 3/4 Acero	0,22	\$ 6.526,64	0,565%	63,78%	B
46	Remache de 3/16 Aluminio	0,10	\$ 6.445,16	0,558%	64,34%	B
47	Remache Golpe de 3/8 Aluminio	0,50	\$ 6.031,03	0,522%	64,86%	B
48	Plancha de Hierro de 4mm	88,60	\$ 6.024,59	0,522%	65,39%	B
49	Remache Solido 3/8 X 1" Aluminio	0,30	\$ 5.985,00	0,518%	65,90%	B
50	Hidrolavadora	698,60	\$ 5.588,80	0,484%	66,39%	B
51	Taladro Bosch GBM 16-2 MANDRIL 15"	136,53	\$ 5.461,12	0,473%	66,86%	B
52	Candado Viro Grande 60mm	17,86	\$ 5.359,20	0,464%	67,33%	B

53	Combo Fibra 4 Lb Halcon	6,18	\$ 5.315,66	0,460%	67,79%	B
54	Machete Bellota Superconfort 2808P- 28"	8,79	\$ 5.275,20	0,457%	68,24%	B
55	Flexometro Metal 3mtx13	1,31	\$ 5.236,00	0,453%	68,70%	B
56	Juego de jardín	12,52	\$ 5.159,48	0,447%	69,14%	B
57	Remache de 1/4 x 1/2 Aluminio	0,11	\$ 5.079,77	0,440%	69,58%	B
58	Remache de 1/4 Acero	0,24	\$ 4.324,32	0,374%	69,96%	B
59	Juego de Dados de 1/2"	87,68	\$ 4.208,57	0,364%	70,32%	B
60	Aceite DW40	4,07	\$ 4.065,44	0,352%	70,67%	B
61	Cintas de Papel 2" (Gruesa)	1,30	\$ 3.903,73	0,338%	71,01%	B
62	Plancha de Aluminio de 1.2mm	25,52	\$ 3.828,58	0,332%	71,34%	B
63	Azadon Forjado 330	7,40	\$ 3.699,50	0,320%	71,66%	B
64	Crossmember 4" Aluminio	48,19	\$ 3.614,33	0,313%	71,98%	B
65	Correas C de 3"x6mts	23,94	\$ 3.591,00	0,311%	72,29%	B
66	Lavatorio Metalico Cartucho ceramico 35mm	39,34	\$ 3.501,26	0,303%	72,59%	B
67	Guantes Napa (Par)	6,93	\$ 3.465,00	0,300%	72,89%	B
68	Linterna tipo minero	19,10	\$ 3.437,28	0,298%	73,19%	B
69	Remache de 1/4 x 3/4 Aluminio	0,12	\$ 3.261,08	0,282%	73,47%	B
70	Juego de Llaves de Boca y Corona (Milímetros)	38,43	\$ 3.074,40	0,266%	73,74%	B
71	Mascarillas con Filtros	10,14	\$ 3.042,90	0,263%	74,00%	B
72	Mangas de Cuero	3,02	\$ 3.018,27	0,261%	74,26%	B
73	Remache Monobol 1/4 x 3/4 Aluminio	0,20	\$ 2.992,50	0,259%	74,52%	B
74	Rodillo de Espuma 9" Profesional	2,05	\$ 2.990,36	0,259%	74,78%	B
75	Pistola para Pintar	49,77	\$ 2.986,20	0,259%	75,04%	B
76	Juego de Llaves de Copa	48,05	\$ 2.882,88	0,250%	75,29%	B
77	Kazoo	4,94	\$ 2.803,70	0,243%	75,53%	B
78	Lampara de mano grande	40,04	\$ 2.802,80	0,243%	75,77%	B
79	Cortadora Circular	31,98	\$ 2.781,91	0,241%	76,01%	B
80	Ruedas Reforzadas	9,18	\$ 2.753,52	0,238%	76,25%	B
81	Alambre MIG Aluminio 5356 1.2mm (3/64)	15,44	\$ 2.703,60	0,234%	76,49%	B
82	Alicate	5,24	\$ 2.670,36	0,231%	76,72%	B

83	Guantes Napa Corto FA (Par)	2,02	\$ 2.628,87	0,228%	76,95%	B
84	Top Rail #1 Aluminio	43,68	\$ 2.620,80	0,227%	77,17%	B
85	Galon de Barniz	10,41	\$ 2.602,60	0,225%	77,40%	B
86	Juego de Dados de 3/8"	44,72	\$ 2.593,68	0,225%	77,62%	B
87	Juego de Destornilladores Plano y Estrella	16,38	\$ 2.457,00	0,213%	77,83%	B
88	Rollo de Cable Amarillo	6,04	\$ 2.414,72	0,209%	78,04%	B
89	Set de T Floor Aluminio	31,43	\$ 2.357,62	0,204%	78,25%	B
90	Crossmember 5" Aluminio	51,96	\$ 2.338,28	0,202%	78,45%	B
91	Tubo de 1 1/2x4mmx6mts	40,95	\$ 2.334,15	0,202%	78,65%	B
92	Rozadora Profundidad 40mm	35,54	\$ 2.310,04	0,200%	78,85%	B
93	Cadena de 1/4 (Metros)	7,70	\$ 2.310,00	0,200%	79,05%	B
94	Cintas aislantes	0,74	\$ 2.291,52	0,198%	79,25%	B
95	Rollo de Cable 110V	226,80	\$ 2.268,00	0,196%	79,45%	B
96	Taladro Mediano C/Acces 750w	28,35	\$ 2.268,00	0,196%	79,64%	B
97	Cintas Aislantes Temflex Negra	0,75	\$ 2.246,40	0,195%	79,84%	B
98	Guante de Soldar con Forro	6,78	\$ 2.236,08	0,194%	80,03%	B
99	Tubo de Hierro de 2x1x3	25,26	\$ 2.222,53	0,192%	80,22%	C
100	Juego de Destornilladores	12,32	\$ 2.217,60	0,192%	80,42%	C
101	Panel de Acero de 1.2mm Estandar	110,39	\$ 2.207,75	0,191%	80,61%	C
102	Destornillador Electrico	110,26	\$ 2.205,28	0,191%	80,80%	C
103	Caja de Mascarilla	18,27	\$ 2.192,40	0,190%	80,99%	C
104	Gafas Protectoras	3,97	\$ 2.182,95	0,189%	81,18%	C
105	Pares de guantes	2,16	\$ 2.161,09	0,187%	81,36%	C
106	Manguera M/Acero 1/4x 20mts con ferrulas acopladas	77,00	\$ 2.156,00	0,187%	81,55%	C
107	Botas de caucho(Par)	11,70	\$ 2.106,72	0,182%	81,73%	C
108	Pistola de Sikaflex	52,36	\$ 2.094,40	0,181%	81,92%	C
109	TrabapernoLoctite Grande	13,65	\$ 2.047,50	0,177%	82,09%	C
110	Loctite 271	2,01	\$ 2.014,25	0,174%	82,27%	C
111	Caneca de Pintura Hempel Gris	221,76	\$ 1.995,84	0,173%	82,44%	C
112	Caneca de Pintura Hempel Gris Fondo	22,18	\$ 1.995,84	0,173%	82,61%	C
113	Combinacion Lavatorio 8"	25,59	\$ 1.944,46	0,168%	82,78%	C
114	T Clip 3" Aluminio	4,32	\$ 1.943,66	0,168%	82,95%	C

115	Discos de Corte 9" (9 x 1/4 x 7/8")	1,21	\$ 1.935,89	0,168%	83,12%	C
116	Maquina Hidrolavadora 6.5 HP 2700PSI GASOL	481,95	\$ 1.927,80	0,167%	83,28%	C
117	Llave de Tubo #24	14,17	\$ 1.841,84	0,159%	83,44%	C
118	Megahometro	304,92	\$ 1.829,52	0,158%	83,60%	C
119	Cinceles	5,98	\$ 1.792,64	0,155%	83,76%	C
120	Remachadora de Acordeon	29,79	\$ 1.787,52	0,155%	83,91%	C

## ANEXO C-2

### Método ABC por Monto de Ventas

No	Detalle	P. U Prom	Total	%	% Acum.	Clasif.
1	Tomacorrientes de 220V	7,92	\$ 63.360,00	3,765%	3,77%	A
2	Carretilla Barrow Neumat. 5"- 300Lbs	38,42	\$ 49.946,00	2,968%	6,73%	A
3	Rollo de cable 440 (Negro)	517,28	\$ 47.589,97	2,828%	9,56%	A
4	Cavahoyos Reforzado con mango redondo de 48"	23,44	\$ 44.536,00	2,647%	12,21%	A
5	Cerrojo para entrada principal	36,77	\$ 44.124,00	2,622%	14,83%	A
6	Sikaflex #221 600ml Color Gris	8,51	\$ 42.529,00	2,527%	17,36%	A
7	Enchufe de 220V	7,08	\$ 40.974,92	2,435%	19,79%	A
8	Remache Huck 12 + Collars Aluminio	0,83	\$ 39.612,00	2,354%	22,15%	A
9	Bailejo Stand f-50006 Azul Bellota	12,42	\$ 37.260,00	2,214%	24,36%	A
10	Sikaflex #221 600ml Color Blanco	9,11	\$ 36.444,36	2,166%	26,53%	A
11	Machete Gallo 24" C/Amarilla Hansa	8,88	\$ 35.520,00	2,111%	28,64%	A
12	Funda de Amarras	6,80	\$ 34.000,00	2,020%	30,66%	A
13	Caja de Mascarilla Descartable	10,56	\$ 31.680,00	1,883%	32,54%	A
14	Enchufe de 110V	2,75	\$ 27.512,50	1,635%	34,17%	A
15	Escalera de 3,80 mts	174,00	\$ 26.100,00	1,551%	35,73%	A
16	Caneca Hempel	324,00	\$ 25.920,00	1,540%	37,27%	A
17	Plancha de Acero Inox 1.2mm	137,63	\$ 25.323,90	1,505%	38,77%	A
18	Caneca de Aceite R40 15W40	66,56	\$ 23.695,36	1,408%	40,18%	A
19	Bisagra de Puerta	22,40	\$ 22.400,00	1,331%	41,51%	A
20	Tomacorrientes de 110V	2,74	\$ 21.894,86	1,301%	42,81%	A
21	Caneca de Foam	90,47	\$ 21.713,76	1,290%	44,10%	A
22	Kit de Podar 8906 Bellota	26,80	\$ 21.440,00	1,274%	45,38%	A

23	Galon de Pintura Varios Tipos	13,40	\$ 20.094,49	1,194%	46,57%	A
24	Mango de Azadon de Madera	3,18	\$ 18.444,00	1,096%	47,67%	A
25	Duchas Electricas	36,77	\$ 18.385,00	1,093%	48,76%	A
26	Mango para Azadonplastico	4,46	\$ 17.840,00	1,060%	49,82%	A
27	Azadon 3125-4 lbsHerragro	8,83	\$ 17.660,00	1,049%	50,87%	A
28	Escoba Regulable	22,56	\$ 17.596,80	1,046%	51,91%	A
29	Remache Huck 8 + Collars Aluminio	0,87	\$ 17.432,00	1,036%	52,95%	A
30	Mig Weld Maquina	2050,00	\$ 16.400,00	0,975%	53,92%	A
31	Escoba Fija	18,44	\$ 15.858,40	0,942%	54,87%	A
32	Azadon Forjado 95	9,88	\$ 15.610,40	0,928%	55,79%	A
33	Maquina de Soldar MIG WELD 260-D Empacada	1845,00	\$ 14.760,00	0,877%	56,67%	A
34	Remache Huck de 8	0,76	\$ 13.646,53	0,811%	57,48%	A
35	Hacha 4311- 3 LbsHerragro	8,93	\$ 13.395,00	0,796%	58,28%	A
36	Escavadora Roja Mediana m/m 310559 Bellota	18,22	\$ 11.843,00	0,704%	58,98%	A
37	DW40 Grande	5,81	\$ 11.615,56	0,690%	59,67%	A
38	Plancha de Acero	161,28	\$ 10.967,04	0,652%	60,32%	B
39	Guantes de Operador	3,47	\$ 10.434,67	0,620%	60,94%	B
40	Plancha Plywood Marino	130,06	\$ 10.404,47	0,618%	61,56%	B
41	Hoz No. 2 con mango de madera	3,44	\$ 10.320,00	0,613%	62,18%	B
42	Caneca de Pintura Hempel Blanca	56,00	\$ 10.080,00	0,599%	62,77%	B
43	Amarra Chico	9,89	\$ 9.890,00	0,588%	63,36%	B
44	Panel de Acero Inox de 1.2mm HC	324,32	\$ 9.729,48	0,578%	63,94%	B
45	Remache de 3/16 x 3/4 Acero	0,31	\$ 9.323,77	0,554%	64,49%	B
46	Remache de 3/16 Aluminio	0,14	\$ 9.207,37	0,547%	65,04%	B
47	Remache Golpe de 3/8 Aluminio	0,72	\$ 8.615,75	0,512%	65,55%	B
48	Plancha de Hierro de 4mm	126,57	\$ 8.606,56	0,511%	66,07%	B
49	Remache Solido 3/8 X 1" Aluminio	0,43	\$ 8.550,00	0,508%	66,57%	B
50	Hidrolavadora	998,00	\$ 7.984,00	0,474%	67,05%	B
51	Taladro Bosch GBM 16-2 MANDRIL 15"	195,04	\$ 7.801,60	0,464%	67,51%	B
52	Candado Viro Grande 60mm	25,52	\$ 7.656,00	0,455%	67,97%	B

53	Combo Fibra 4 Lb Halcon	8,83	\$ 7.593,80	0,451%	68,42%	B
54	Machete Bellota Superconfort 2808P- 28"	12,56	\$ 7.536,00	0,448%	68,87%	B
55	Flexometro Metal 3mtx13	1,87	\$ 7.480,00	0,445%	69,31%	B
56	Juego de jardín	17,89	\$ 7.370,68	0,438%	69,75%	B
57	Remache de 1/4 x 1/2 Aluminio	0,15	\$ 7.256,81	0,431%	70,18%	B
58	Remache de 1/4 Acero	0,34	\$ 6.177,60	0,367%	70,55%	B
59	Juego de Dados de 1/2"	125,26	\$ 6.012,24	0,357%	70,90%	B
60	Aceite DW40	5,81	\$ 5.807,78	0,345%	71,25%	B
61	Cintas de Papel 2" (Gruesa)	1,86	\$ 5.576,76	0,331%	71,58%	B
62	Plancha de Aluminio de 1.2mm	36,46	\$ 5.469,40	0,325%	71,91%	B
63	Azadon Forjado 330	10,57	\$ 5.285,00	0,314%	72,22%	B
64	Crossmember 4" Aluminio	68,84	\$ 5.163,33	0,307%	72,53%	B
65	Correas C de 3"x6mts	34,20	\$ 5.130,00	0,305%	72,83%	B
66	Lavatorio Metalico Cartucho ceramico 35mm	56,20	\$ 5.001,80	0,297%	73,13%	B
67	Guantes Napa (Par)	9,90	\$ 4.950,00	0,294%	73,42%	B
68	Linterna tipo minero	27,28	\$ 4.910,40	0,292%	73,71%	B
69	Remache de 1/4 x 3/4 Aluminio	0,17	\$ 4.658,69	0,277%	73,99%	B
70	Juego de Llaves de Boca y Corona (Milímetros)	54,90	\$ 4.392,00	0,261%	74,25%	B
71	Mascarillas con Filtros	14,49	\$ 4.347,00	0,258%	74,51%	B
72	Mangas de Cuero	4,31	\$ 4.311,82	0,256%	74,77%	B
73	Remache Monobol 1/4 x 3/4 Aluminio	0,29	\$ 4.275,00	0,254%	75,02%	B
74	Rodillo de Espuma 9" Profesional	2,93	\$ 4.271,94	0,254%	75,27%	B
75	Pistola para Pintar	71,10	\$ 4.266,00	0,254%	75,53%	B
76	Juego de Llaves de Copa	68,64	\$ 4.118,40	0,245%	75,77%	B
77	Kazoo	7,06	\$ 4.005,29	0,238%	76,01%	B
78	Lampara de mano grande	57,20	\$ 4.004,00	0,238%	76,25%	B
79	Cortadora Circular	45,68	\$ 3.974,16	0,236%	76,48%	B
80	Ruedas Reforzadas	13,11	\$ 3.933,60	0,234%	76,72%	B
81	Alambre MIG Aluminio 5356 1.2mm (3/64)	22,05	\$ 3.862,28	0,230%	76,95%	B
82	Alicate	7,48	\$ 3.814,80	0,227%	77,17%	B
83	Guantes Napa Corto FA (Par)	2,89	\$ 3.755,53	0,223%	77,40%	B

84	Top Rail #1 Aluminio	62,40	\$ 3.744,00	0,222%	77,62%	B
85	Galon de Barniz	14,87	\$ 3.718,00	0,221%	77,84%	B
86	Juego de Dados de 3/8"	63,88	\$ 3.705,25	0,220%	78,06%	B
87	Juego de Destornilladores Plano y Estrella	23,40	\$ 3.510,00	0,209%	78,27%	B
88	Rollo de Cable Amarillo	8,62	\$ 3.449,60	0,205%	78,48%	B
89	Set de T Floor Aluminio	44,91	\$ 3.368,02	0,200%	78,68%	B
90	Crossmember 5" Aluminio	74,23	\$ 3.340,39	0,199%	78,87%	B
91	Tubo de 1 1/2x4mmx6mts	58,50	\$ 3.334,50	0,198%	79,07%	B
92	Rozadora Profundidad 40mm	50,77	\$ 3.300,05	0,196%	79,27%	B
93	Cadena de 1/4 (Metros)	11,00	\$ 3.300,00	0,196%	79,46%	B
94	Cintas aislantes	1,06	\$ 3.273,60	0,195%	79,66%	B
95	Rollo de Cable 110V	324,00	\$ 3.240,00	0,193%	79,85%	B
96	Taladro Mediano C/Acces 750w	40,50	\$ 3.240,00	0,193%	80,04%	C
97	Cintas Aislantes Temflex Negra	1,07	\$ 3.209,14	0,191%	80,23%	C
98	Guante de Soldar con Forro	9,68	\$ 3.194,40	0,190%	80,42%	C
99	Tubo de Hierro de 2x1x3	36,08	\$ 3.175,04	0,189%	80,61%	C
100	Juego de Destornilladores	17,60	\$ 3.168,00	0,188%	80,80%	C
101	Panel de Acero de 1.2mm Estandar	157,70	\$ 3.153,93	0,187%	80,99%	C
102	Destornillador Electrico	157,52	\$ 3.150,40	0,187%	81,18%	C
103	Caja de Mascarilla	26,10	\$ 3.132,00	0,186%	81,36%	C
104	Gafas Protectoras	5,67	\$ 3.118,50	0,185%	81,55%	C
105	Pares de guantes	3,09	\$ 3.087,27	0,183%	81,73%	C
106	Manguera M/Acero 1/4x 20mts con ferrulas acopladas	110,00	\$ 3.080,00	0,183%	81,91%	C
107	Botas de caucho(Par)	16,72	\$ 3.009,60	0,179%	82,09%	C
108	Pistola de Sikaflex	74,80	\$ 2.992,00	0,178%	82,27%	C
109	TrabapernoLoctite Grande	19,50	\$ 2.925,00	0,174%	82,44%	C
110	Loctite 271	2,88	\$ 2.877,50	0,171%	82,62%	C
111	Caneca de Pintura Hempel Gris	316,80	\$ 2.851,20	0,169%	82,78%	C
112	Caneca de Pintura Hempel Gris Fondo	31,68	\$ 2.851,20	0,169%	82,95%	C
113	Combinacion Lavatorio 8"	36,55	\$ 2.777,80	0,165%	83,12%	C
114	T Clip 3" Aluminio	6,17	\$ 2.776,65	0,165%	83,28%	C
115	Discos de Corte 9" (9 x 1/4 x 7/8")	1,73	\$ 2.765,56	0,164%	83,45%	C

116	Maquina Hidrolavadora 6.5 HP 2700PSI GASOL	688,50	\$ 2.754,00	0,164%	83,61%	C
117	Llave de Tubo #24	20,24	\$ 2.631,20	0,156%	83,77%	C
118	Megahometro	435,60	\$ 2.613,60	0,155%	83,92%	C
119	Cinceles	8,54	\$ 2.560,92	0,152%	84,08%	C
120	Remachadora de Acordeon	42,56	\$ 2.553,60	0,152%	84,23%	C
121	Pistola de Calor	140,80	\$ 2.534,40	0,151%	84,38%	C
122	Tubo Cuadrados 3x3x3mx6mts	50,67	\$ 2.533,50	0,151%	84,53%	C
123	Tornillo Tripa de Pato	0,63	\$ 2.527,60	0,150%	84,68%	C
124	Tubo 30 Celula	62,10	\$ 2.484,00	0,148%	84,83%	C
125	Pala Cafetalera 5504-MA	16,44	\$ 2.466,00	0,147%	84,97%	C

## ANEXO C-3

### Método ABC - Rotación de Productos por Utilidad Marginal

No	Detalle	Rotación Inventario	Utilidad Individual	Factor UxR	%	% ACUM	CLASIF
1	Rollo de Cable 110V	391	97,20	38005,20	15,64%	15,64%	A
2	Caneca Hempel	368	97,20	35769,60	14,72%	30,36%	A
3	Rollo de cable 440 (Negro)	180	155,18	27933,24	11,49%	41,85%	A
4	Mig Weld Maquina	35	615,00	21525,00	8,86%	50,71%	A
5	Panel de Acero Inox de 1.2mm HC	171	97,29	16637,41	6,85%	57,55%	A
6	Maquina de Soldar MIG WELD 260-D Empacada	29	553,50	16051,50	6,60%	64,16%	A
7	Caneca de Foam	234	27,14	6351,27	2,61%	66,77%	A
8	Escalera de 3,80 mts	118	52,20	6159,60	2,53%	69,31%	A
9	Caneca de Aceite R40 15W40	276	19,97	5511,17	2,27%	71,57%	A
10	Hidrolavadora	18	299,40	5389,20	2,22%	73,79%	A
11	Tubo de 1 1/2x4mmx6mts	234	17,55	4106,70	1,69%	75,48%	A
12	Carretilla Barrow Neumat. 5"- 300Lbs	325	11,53	3745,95	1,54%	77,02%	A
13	Plancha de Hierro de 4mm	91	37,97	3455,28	1,42%	78,44%	A
14	Plancha de Acero Inox 1.2mm	68	41,29	2807,65	1,16%	79,60%	A
15	Tubo de Hierro de 2x1x3	236	10,82	2554,46	1,05%	80,65%	A
16	Enchufe de 220V	1112	2,12	2360,83	0,97%	81,62%	A
17	Tomacorrientes de 220V	890	2,38	2114,64	0,87%	82,49%	A
18	Pistola para Pintar	94	21,33	2005,02	0,83%	83,32%	A
19	Taladro Bosch GBM 16-2 MANDRIL 15"	34	58,51	1989,41	0,82%	84,13%	A
20	Plancha Plywood Marino	47	39,02	1833,79	0,75%	84,89%	A
21	Juego de Dados de 3/8"	91	19,17	1744,02	0,72%	85,61%	A
22	Juego de Llaves de Boca y Corona (Milímetros)	102	16,47	1679,94	0,69%	86,30%	A
23	Linterna tipo minero	202	8,18	1653,17	0,68%	86,98%	A
24	Juego de Dados de 1/2"	39	37,58	1465,48	0,60%	87,58%	A
25	Plancha de Acero	29	48,38	1403,14	0,58%	88,16%	A
26	Caja de Mascarilla Descartable	428	3,17	1355,90	0,56%	88,72%	A

27	Cortadora Circular	90	13,70	1233,36	0,51%	89,22%	A
28	Cavahoyos Reforzado con mango redondo de 48"	175	7,03	1230,60	0,51%	89,73%	A
29	Set de T Floor Aluminio	87	13,47	1172,07	0,48%	90,21%	B
30	Cadena de 1/4 (Metros)	321	3,30	1059,30	0,44%	90,65%	B
31	Plancha de Aluminio de 1.2mm	83	10,94	907,92	0,37%	91,02%	B
32	Taladro Mediano C/Acces 750w	72	12,15	874,80	0,36%	91,38%	B
33	Alambre MIG Aluminio 5356 1.2mm (3/64)	127	6,62	840,11	0,35%	91,73%	B
34	Enchufe de 110V	987	0,83	814,65	0,34%	92,06%	B
35	Caneca de Pintura Hempel Blanca	47	16,80	789,60	0,32%	92,39%	B
36	Sikaflex #221 600ml Color Blanco	285	2,73	779,00	0,32%	92,71%	B
37	Candado Viro Grande 60mm	98	7,66	750,29	0,31%	93,02%	B
38	Crossmember 4" Aluminio	36	20,65	743,52	0,31%	93,32%	B
39	Sikaflex #221 600ml Color Gris	278	2,55	709,38	0,29%	93,62%	B
40	Lavatorio Metalico Cartucho ceramico 35mm	41	16,86	691,26	0,28%	93,90%	B
41	Cerrojo para entrada principal	60	11,03	661,86	0,27%	94,17%	B
42	Galon de Pintura Varios Tipos	164	4,02	659,10	0,27%	94,44%	B
43	Crossmember 5" Aluminio	29	22,27	645,81	0,27%	94,71%	B
44	Funda de Amarras	308	2,04	628,32	0,26%	94,97%	B
45	Tomacorrientes de 110V	736	0,82	604,30	0,25%	95,22%	B
46	Juego de Llaves de Copa	29	20,59	597,17	0,25%	95,46%	B
47	Mascarillas con Filtros	128	4,35	556,42	0,23%	95,69%	B
48	Rozadora Profundidad 40mm	36	15,23	548,32	0,23%	95,92%	B
49	Guante de Soldar con Forro	187	2,90	543,05	0,22%	96,14%	B
50	Rollo de Cable Amarillo	206	2,59	532,96	0,22%	96,36%	B
51	Top Rail #1 Aluminio	27	18,72	505,44	0,21%	96,57%	B
52	Correas C de 3"x6mts	48	10,26	492,48	0,20%	96,77%	B
53	Duchas Electricas	38	11,03	419,18	0,17%	96,94%	B
54	Lampara de mano grande	21	17,16	360,36	0,15%	97,09%	B
55	Juego de Destornilladores Plano y Estrella	51	7,02	358,02	0,15%	97,24%	B
56	Juego de Destornilladores	67	5,28	353,76	0,15%	97,38%	B
57	Alicate	153	2,24	343,33	0,14%	97,52%	B

58	Machete Gallo 24" C/Amarilla Hansa	124	2,66	330,34	0,14%	97,66%	B
59	Escoba Regulable	45	6,77	304,56	0,13%	97,79%	B
60	Kit de Podar 8906 Bellota	37	8,04	297,48	0,12%	97,91%	B
61	Guantes Napa (Par)	92	2,97	273,24	0,11%	98,02%	C
62	Galon de Barniz	61	4,46	272,16	0,11%	98,13%	C
63	Hacha 4311- 3 LbsHerragro	98	2,68	262,54	0,11%	98,24%	C
64	Bisagra de Puerta	39	6,72	262,08	0,11%	98,35%	C
65	Ruedas Reforzadas	61	3,93	239,95	0,10%	98,45%	C
66	Escoba Fija	43	5,53	237,88	0,10%	98,54%	C
67	Azadon Forjado 330	71	3,17	225,14	0,09%	98,64%	C
68	Remache Huck 12 + Collars Aluminio	894	0,25	221,33	0,09%	98,73%	C
69	Juego de jardín	41	5,37	220,05	0,09%	98,82%	C
70	Bailejo Stand f-50006 Azul Bellota	56	3,73	208,66	0,09%	98,91%	C
71	Azadon 3125-4 lbsHerragro	78	2,65	206,62	0,09%	98,99%	C
72	Remache Huck 8 + Collars Aluminio	765	0,26	200,03	0,08%	99,07%	C
73	Remache Golpe de 3/8 Aluminio	821	0,21	176,10	0,07%	99,14%	C
74	Guantes de Operador	127	1,04	132,08	0,05%	99,20%	C
75	Mango para Azadonplastico	98	1,34	131,12	0,05%	99,25%	C
76	Remache Huck de 8	564	0,23	128,28	0,05%	99,31%	C
77	Escavadora Roja Mediana m/m 310559 Bellota	23	5,47	125,72	0,05%	99,36%	C
78	Mangas de Cuero	87	1,29	112,54	0,05%	99,40%	C
79	DW40 Grande	64	1,74	111,51	0,05%	99,45%	C
80	Machete Bellota Superconfort 2808P- 28"	29	3,77	109,27	0,04%	99,49%	C
81	Amarra Chico	34	2,97	100,88	0,04%	99,54%	C
82	Mango de Azadon de Madera	105	0,95	100,17	0,04%	99,58%	C
83	Aceite DW40	56	1,74	97,57	0,04%	99,62%	C
84	Guantes Napa Corto FA (Par)	109	0,87	94,47	0,04%	99,66%	C
85	Remache Solido 3/8 X 1" Aluminio	716	0,13	91,83	0,04%	99,69%	C
86	Combo Fibra 4 Lb Halcon	33	2,65	87,42	0,04%	99,73%	C
87	Kazoo	41	2,12	86,89	0,04%	99,77%	C
88	Azadon Forjado 95	27	2,96	80,03	0,03%	99,80%	C

89	Remache de 1/4 Acero	703	0,10	72,38	0,03%	99,83%	C
90	Remache Monobol 1/4 x 3/4 Aluminio	810	0,09	69,26	0,03%	99,86%	C
91	Remache de 3/16 x 3/4 Acero	563	0,09	52,49	0,02%	99,88%	C
92	Flexometro Metal 3mtx13	88	0,56	49,37	0,02%	99,90%	C
93	Cintas Aislantes Temflex Negra	145	0,32	46,53	0,02%	99,92%	C
94	Cintas aislantes	122	0,32	38,65	0,02%	99,93%	C
95	Remache de 1/4 x 3/4 Aluminio	573	0,05	29,77	0,01%	99,95%	C
96	Remache de 1/4 x 1/2 Aluminio	639	0,05	28,98	0,01%	99,96%	C
97	Cintas de Papel 2" (Gruesa)	49	0,56	27,33	0,01%	99,97%	C
98	Remache de 3/16 Aluminio	617	0,04	26,22	0,01%	99,98%	C
99	Hoz No. 2 con mango de madera	23	1,03	23,74	0,01%	99,99%	C
100	Rodillo de Espuma 9" Profesional	27	0,88	23,73	0,01%	100,00%	C

## ANEXO D-1

<b>Importadora de artículos ferreteros</b>			
<b>Análisis de Riesgo Área Logística</b>			
<b>Recepción de la Mercadería</b>			
<b>Riesgo</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observación</b>
1. Mercadería se encuentre en mal estado al momento de recibirla	Devolución de mercadería y más tiempo para corrección del pedido.	Tardanza en los días de abastecimiento y desabastecimiento de mercadería.	La importadora cuenta con proveedores confiables y si ocurre algún incidente se corregirá aquello.
2. Mercadería no coincida con los documentos habilitantes	Ingreso de mercadería equivocada al almacén que no sea igual a lo facturado.	Presentación de información no confiable en la cuenta inventario y puede afectar al abastecimiento.	Minuciosidad en que coincidan los documentos habilitantes con lo requerido.
3. No verificar la totalidad de la mercadería y su estado debido al gran volumen que se adquiere	Ingreso de mercadería distinta a la solicitada y pérdida de inventario.	No existe confiabilidad en la cuenta inventario; pérdida de la mercadería lo cual se reflejará en los estados financieros.	Algunas veces se exceden en el volumen del pedido lo que no permite que el operario realice el trabajo completo debido al tiempo.
4. Incumplimiento de fechas indicadas de llegada del pedido	No contar con mercadería para la venta.	Perdida del cliente debido a la falta del producto requerido.	Los proveedores informan si existe algún retraso en la mercadería, por lo general no ocurre con frecuencia.

**Importadora y Distribuidora de Artículos de Ferrería  
MATRIZ DE RIESGO**

**Periodo del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2012**

**PROCESO: RECEPCIÓN DE MERCADERÍA**

AREA	CODIGOS OBSERVACION	PROBABILIDAD	IMPACTO	RIESGO	CALIFICACION DE RIESGOS (PROBABILIDAD * IMPACTO)	
Logística	001	3	<b>6</b>	Que la mercadería se encuentre en mal estado al momento de recibirla	18	<b>Bajo</b>
Logística	002	6	<b>9</b>	Que la mercadería no coincida con los documentos habilitantes	54	<b>Alto</b>
Logística	003	8	<b>9</b>	Que no se verifique la totalidad de la mercadería y su estado debido al gran volumen que se adquiere	72	<b>Extremo</b>
Logística	004	4	<b>8</b>	Que los proveedores incumplan con las fechas indicadas de llegada del pedido	32	<b>Medio</b>

## ANEXO D-2

<b>Importadora de artículos ferreteros</b>			
<b>Análisis de Riesgo Área Logística</b>			
<b>Almacenamiento del Producto</b>			
<b>Riesgo</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observación</b>
1. Que la ubicación de mercadería no sea la adecuada.	Ocupación de espacios para futuros requerimientos de pedidos o daño de mercadería debido a un lugar no acondicionado.	Pérdida de mercadería para la venta y falta de espacios para otros productos.	En ocasiones colocan la mercadería en el lugar que encuentren disponible y no en el correcto.
2. Que el Registro de la mercadería en el sistema sea inconsistente.	Ubicación e identificación de mercadería es errónea	Desperdicio de tiempo en el despacho de mercadería por no encontrarla en los lugares establecidos.	Por distracción de los operarios registran datos erróneos.
3. Que la seguridad de los controles establecidos en el inventario no sean los adecuados.	Robo de mercadería	Perdida de inventario que se ve reflejado en estados financieros	La empresa cuida de su activo mediante seguridad.
4. Que las mercadería en las bodegas se deterioren.	Perdida de mercadería para la venta	No contar con mercadería disponible para la venta, pérdidas económicas.	Existe bastante mercadería que tiene poca rotación y se encuentra en exceso
5. Que los operarios no preparen y despachen los pedidos de acuerdo con las especificaciones.	No se codifique la mercadería de acuerdo a lo establecido, exceso de mercadería en bodega	Duplicación de esfuerzos para la búsqueda de mercadería; el espacio en exceso puede ser mejor utilizado.	A los operarios no se les ha facilitado los procedimientos escritos para realizar sus actividades solo se lo hizo de manera verbal
6. Que no exista un archivo del ingreso de mercadería a la bodega	Inexistencia de un respaldo físico de ingreso de mercadería en caso de falla del sistema	No poder ejercer un control sobre la mercadería ya que no existe un historial de la misma.	Archivo un poco desordenado y apilamiento de documentos por archivar

7. Que no exista codificación de las estanterías y lugares de almacenaje.	Falta de codificación de la mercadería y mucho tiempo para su almacenaje	Desperdicio de recursos que repercuten en la rentabilidad de la empresa y en ciertas operaciones ineficientes.	Poca señalización de perchas para mercadería para ahorrar tiempo en almacenaje.
8. Que exista exceso de mercadería en la bodega ocasionando baja rotación del inventario y generando costos adicionales.	Falta de controles en el abastecimiento de la mercadería.	Incurrir en costos adicionales de almacenamiento y todo lo que ello implica, riesgos de deterioro y obsolescencia.	Existen productos que tienen baja rotación y los índices de stock son elevados en especial los agrícolas y tubos.

Auditoría Operacional en el Área de Almacenamiento y Distribución Importadora y Distribuidora de Artículos de Ferretería MATRIZ DE RIESGO					
Periodo del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2012					
PROCESO: ALMACENAMIENTO DE MERCADERÍA					
AREA	CODIGOS OBSERVACION	PROBABILIDAD	IMPACTO	RIESGO	CALIFICACION DE RIESGOS (PROBABILIDAD * IMPACTO)
Logística	001	6	6	Que la ubicación de mercadería no sea la adecuada.	36 Medio
Logística	002	8	8	Que el Registro de la mercadería en el sistema sea inconsistente.	64 Alto
Logística	003	6	7	Que la seguridad de los controles establecidos en el inventario no sean los adecuados.	42 Medio
Logística	004	8	7	Que las mercadería en las bodegas se deterioren.	56 Alto
Logística	005	9	8	Que los operarios no preparen y despachen los pedidos de acuerdo con las especificaciones.	72 Extremo
Logística	006	7	9	Que no exista un archivo del ingreso de mercadería a la bodega	63 Alto
Logística	007	9	8	Que no exista codificación de las estanterías y lugares de almacenaje.	72 Extremo
Logística	008	8	8	Que exista exceso de mercadería en la bodega ocasionando baja rotación del inventario y generando costos adicionales.	64 Extremo

## ANEXO D-3

<b>Importadora de artículos ferreteros</b>			
<b>Análisis de Riesgo Área Logística</b>			
<b>Despacho de Mercadería</b>			
<b>Riesgo</b>	<b>Amenaza</b>	<b>Impacto</b>	<b>Observación</b>
1. Que exista confusión en la modalidad de entrega del pedido (Fuera o dentro de la ciudad)	Mayores costos por enviar pedido en transporte de terceros pudiendo realizarlos la empresa	Aumento de costos de transportación reflejado en estados financieros	Pocas veces el operario se confunde en estos envíos
2. Que la Carga de mercadería en los camiones no sea la correcta.	Pérdida de tiempo al volver a despachar la mercadería o entrega equivocada al cliente	Duplicidad de actividades por errores cometidos desgastando recursos que afectan económicamente	La codificación de la mercadería hace cargar productos equivocados.
3. Que ocurra un siniestro en el trayecto de entrega del pedido	Pérdida de mercadería para la venta e insatisfacción del cliente	Disminución del inventario y pérdidas económicas	Los siniestros por cooperativa la mayoría son asegurados
4. No contar con los camiones suficientes para la entrega	No realizar la entrega en la fecha establecida	Poca optimización de recursos	Falta de camiones o mal manejo de rutas
5. Que las Rutas de entrega no optimicen los recursos.	Cliente insatisfecho por la demora de entrega de su mercadería	Pérdida de clientes y desperdicio de tiempo	Rutas diseñadas de manera empírica
6. Que la mercadería llegue al cliente en mal estado o no sea la pactada.	Insatisfacción del cliente por falta de medidas de seguridad	Pérdida de clientes	El entregador tiene la responsabilidad de que la mercadería llegue en buen estado

**Importadora y Distribuidora de Artículos de Ferretería**

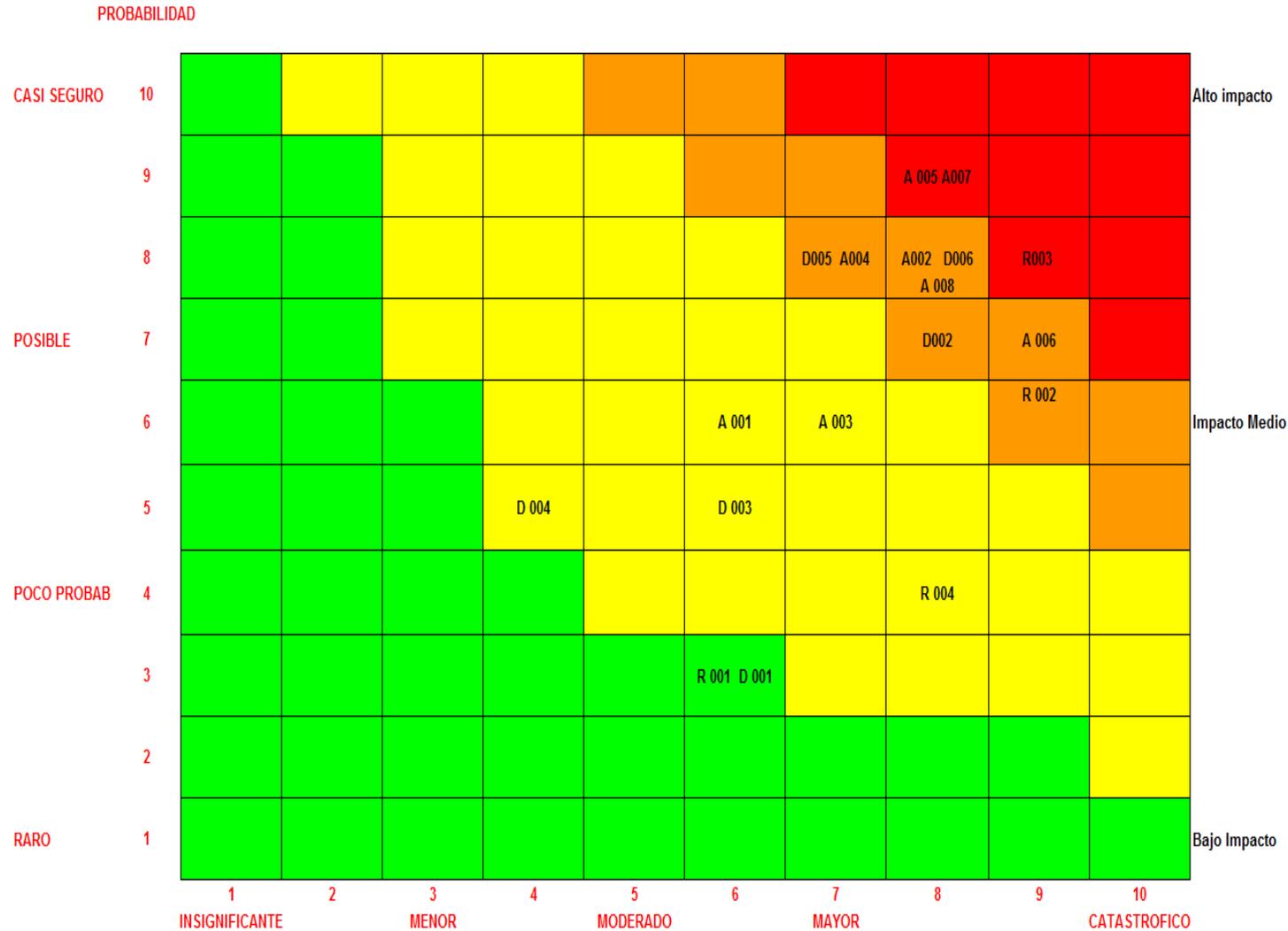
**MATRIZ DE RIESGO**

**Periodo del 1 de enero del 2012 al 31 de diciembre del 2012**

**PROCESO: DESPACHO DE MERCADERÍA**

<b>AREA</b>	<b>CODIGOS OBSERVACION</b>	<b>PROBABILIDAD</b>	<b>IMPACTO</b>	<b>RIESGO</b>	<b>CALIFICACION DE RIESGOS (PROBABILIDAD * IMPACTO)</b>	
Logística	001	3	<b>6</b>	Que exista confusión en la modalidad de entrega del pedido (Fuera o dentro de la ciudad)	18	<b>Bajo</b>
Logística	002	7	<b>8</b>	Que la Carga de mercadería en los camiones no sea la correcta.	56	<b>Alto</b>
Logística	003	5	<b>6</b>	Que ocurra un siniestro en el trayecto de entrega del pedido	30	<b>Medio</b>
Logística	004	5	<b>4</b>	No contar con los camiones suficientes para la entrega	20	<b>Medio</b>
Logística	005	8	<b>7</b>	Que las Rutas de entrega no optimicen los recursos.	56	<b>Alto</b>
Logística	006	8	<b>8</b>	Que la mercadería llegue al cliente en mal estado o no sea la pactada.	64	<b>Alto</b>

## IMPORTADORA DE ARTICULOS FERRETEROS Matriz de Riesgo



Niveles de Riesgo	Calificación
-------------------	--------------

Bajo		1 - 19
Medio		20 - 49
Alto		50 - 69
Extremo		> a 70

**LEYENDA:**

**BAJO:** Una observación en esta Área no es muy preocupante

**MEDIO:** Una observación en esta Área debe ser monitoreada.

**ALTO:** Una observación en esta Área implica una modificación de procedimiento actual.

**EXTREMO:** No se puede permitir que continúe el problema.

# **ANEXO E**

## **Entrevistas**

### **Entrevista con el Gerente General**

#### **1.- ¿Cómo ve usted al departamento de Logística?**

Bueno hace poco una multinacional nos hizo un estudio sobre nuestro departamento de logística, el cual tenía muchos problemas así que hicimos una reestructuración completa en la optamos por vender 2camiones y quedarnos solamente con uno y trabajar con los servicios complementarios de otros transportistas, esto también es para tratar de no tener tantas personas metidas dentro de la organización.

Bueno yo me dedico al área administrativa pero como es una empresa familiar, no tengo unas funciones definidas así que me toca hacer de todo un poco, como preocuparme por el área de logística.

En el área de logística quien mayormente ha intervenido es el gerente, en cuanto a contratar el equipo adecuado para hacer este diagnostico de logística y con las mejoras vinieron sistemas que nos dan información sobre los pedidos, cosa que antes no sabíamos.

## **Entrevista con el Jefe de Logística**

**1.- Buenas tardes, bueno ya que usted es el Jefe de logística, queremos saber: ¿Cómo manejan ustedes el proceso de transporte, desde que llega la mercadería a bodega hasta que es el momento de su despacho?**

Nosotros entregamos a todo el país, nuestra mercadería viaja a nivel nacional pero no con nuestros propios carros, sino con compañías de transporte que contratamos.

Nosotros contamos con 2 camiones que soportan 5 toneladas, uno es propio y el otro es subcontratado, pero estos camiones solo sirven para distribución Local.

El cliente genera un pedido, nosotros comenzamos el modelo de preparación de mercadería de acuerdo a la factura; es decir, primero se factura y luego se prepara para despachar. Una vez que se tiene la mercadería en embalada y preparada, ahí ya se sabe cuánta cantidad de bultos debe ir en la Guía de Remisión, se carga el camión y se va a la compañía de transporte, esta compañía emite otra Guía de Remisión aceptando todo lo que recibió en cuanto a producto y cantidad.

**2.- ¿Qué sucede si el cliente tiene algún reclamo porque no le llegó el producto correcto?**

Si el cliente tiene algún reclamo, habla directamente conmigo (Jefe de Logística) y yo trato de solucionar el problema. Esto suele pasar quizás porque no nos manejamos por códigos de barra, toda la bodega está sectorizada, entonces al momento que nos dan la

factura los bodegueros la buscan de acuerdo a las indicaciones expuestas en esta factura y se prosigue a despachar.

Cabe mencionar, que luego de la entrega al cliente, hay un departamento (el departamento de crédito), que se encarga de hacer un seguimiento y verificar que la mercadería llego bien a su destino para así empezar a hacer valido al crédito.

### **3.- ¿Qué pasa si la mercadería no llega en la fecha que el cliente la solicito?**

Bueno el cliente se comunica con nosotros y nosotros a su vez llamamos a la compañía de transporte para que retire la mercadería y no ha pasado nada, es decir no tenemos mayores problemas con eso.

### **4.- ¿Cuentan con algún indicador que diga que lo que están haciendo este bien?**

La empresa cuenta con un programa que a medida que nosotros vamos emitiendo las guías de remisión nos va midiendo si estas dentro del margen permitido de aceptación y de acuerdo a eso la Jefatura gana, es decir no tenemos un sueldo fijo sino de acuerdo al cumplimiento.

### **5.- ¿Cómo funcionan estos indicadores?**

Bueno el indicador de entrega funciona así: se pone la fecha y hora en que se hace el pedido, nosotros como máximo según el sistema, debemos entregar la mercadería a nuestros clientes que compran aquí en promedio en 30 minutos, claro depende de la

cantidad y del producto, ya que a veces los clientes piden ciertos productos como por ejemplo: las carretillas que las quieren armadas, esto obviamente tomaría más tiempo.

El otro indicador es el de preparación de pedido, es todo lo que se debe preparar para cumplir con el pedido y subir al carro que luego deberá ir a despachar al cliente. Aquí se mide el cumplimiento, están los que cumplen y los que no cumplen. ¿Cuándo no cumplen? Bueno no cumplen cuando por ejemplo: el día 3 se ha facturado de 8:30am a 2pm, entonces yo debo entregar ese pedido como máximo a la 1pm del día 4, es decir del día siguiente. Esa es la hora en que yo debo entregar la mercadería a la compañía de transporte.

**6.- ¿Cuáles son los costos aproximados por contratar a la compañía de transporte?**

La empresa de transporte, por cada bulto cobra de \$1 a \$1.20, dicho valor será pagado por el cliente, mas no por nosotros.

Para nosotros, si el despacho es a un sector cerca como: Milagro (que no es local), es preferible usar nuestros propios camiones porque esto nos genera un costo de entre \$20 y \$30, que incluyen: peaje, combustible y comida para el chofer y el oficial.

**7.- ¿Ustedes utilizan transporte solo por vía terrestre?**

Sí, bueno aunque hay un cliente de Galápagos pero el contrato con él es: llevar nuestro camión al muelle en el día y hora que el especifique que va a estar el barco que va a llevar su mercadería.

Esta venta no nos beneficia mucho, a pesar de que sea más costosa, porque puede ser que un día en el muelle exista una fila de camiones que van a descargar y esto prácticamente sería un día perdido porque no podemos disponer de ese camión para algún otro despacho.

#### **8.- ¿Qué pasa si el cliente requiere de algún producto que no está en bodega?**

Bueno el vendedor no es que le dice al cliente que no tenemos stock, el en eso momento se las ingenia y empieza a llamar a la supervisora para que pida el producto; en este caso al cliente se le dice que espere porque no se lo podemos entregar rápido y si nuestros proveedores tampoco tienen stock pues se le pedirá al cliente más tiempo e incluso se dará un descuento, hasta el punto de venderlo al mismo costo para ni ganar ni perder.

Otro problema que solemos tener es que a veces el proveedor si tiene el producto pero no cuenta con un carro en ese momento para enviarlo, así que debemos llamar a nuestro camión para que se desvíe de la ruta y vaya a retirar el pedido.

#### **9.- ¿Cuántas personas trabajan en este proceso?**

Contamos con: 12 operarios, 1 chofer, 1 oficial, 2 supervisores y yo que soy el Jefe de Logística.

Nuestro deber es cumplir con el cliente.

#### **10.- ¿Cuáles son los productos más vendidos o más caros?**

Entre los productos más vendidos están: los palas, los machetes, las excavadoras y los combos. Y los más caros, con los que se debe tener un cuidado especial ya que su transportación es más cara que la normal, están: bombas de agua y generadores.

### **11.- ¿Alguna vez han tenido productos en bodega por mucho tiempo?**

Bueno si ha pasado que tenemos mercadería en bodega que no vendemos, que se quedaron en la percha, con esto trataríamos de venderla por medio de descuentos u oferta; ya sabemos que nos generaría utilidad pero al menos no perdemos tanto.

### **12.- ¿Cuentan con alguna aseguradora?**

Si, la Compañía RIO GUAYAS es nuestra aseguradora.

Si han ocurrido muchos siniestros, ya sea porque mientras el chofer y el oficial paran a comer, los asaltantes abren la puerta del costado para robar o porque muchos de los carros de las compañías de transporte suelen viajar en la noche y están más propensos a siniestros.

A veces ocurren asaltos que están bajo el monto establecido en el contrato del seguro, así que la compañía aseguradora nos permite reunir varios siniestros para presentarlos en el año y así poder cobrar el seguro. En estos momentos son muy útiles e importantes las guías de remisión, ya que por muy pequeño que sea el siniestro debe ser reportado a la aseguradora y dichos documentos sirven para eso.

Las compañías de transporte al momento de la carga, nos preguntan si nuestra mercadería va con seguro o sin seguro pero se refieren al seguro de ellos, por este

servicio debe pagarse un adicional. Ellos son los que nos facilitan la documentación para la compañía Aseguradora, en caso de siniestro. Cabe mencionar que le cliente no paga el seguro, solo el transporte; aunque ahora estratégicamente estamos implementando un seguro en la factura y le vamos a enviar la mercadería al cliente, no es que el cliente va a pagar directamente pero en la factura le agregamos un valor como seguro.

**13.- ¿Tienen algún método para definir la ruta de transporte que hacen a diario?**

Cuando tenemos la mercadería lista con los respectivos documentos, entre estos se encuentra una orden de carga (en esta aparece el nombre del cliente, la ciudad y la compañía de transporte donde debe llevar la mercadería). Ahí nosotros separamos todo entre norte y sur, porque contamos solo con 2 camiones. El chofer toma la decisión de su ruta, basado en su experiencia y conocimiento de los lugares a donde se dirige; como por ejemplo: si el chofer sabe que una compañía de transporte está vacía a las 11am, entonces el preferirá ir a esa hora para seguir despachando a las otras compañías.

**14.- En promedio, ¿Cuántos clientes despachan a diario?**

Para saber a cuantos clientes vamos a despachar aproximadamente, contamos los bultos por cliente hasta llegar al tope que son las 5 toneladas del camión. En promedio los camiones llevan 120 bultos, los carros salen tipo 10:30 de bodega y pasado el medio día ya regresan a cargarse otra vez, como máximo los camiones hacen dos viajes en el día, es decir se cargan dos veces.

También en la guía de transporte están los sectores a donde debe ir el camión, que puede ser a un cliente local o a una compañía de transporte donde deja mercadería para uno o más clientes.

**15.- ¿Cómo hacen para cumplir las políticas de entrega?**

Bueno siempre tratamos de cumplir con la entrega a la hora que indica el sistema, así debamos quedarnos trabajando con los operarios hasta tarde, ellos ya saben que debemos cumplir con el pedido.

La carga del camión toma aproximadamente 2horas, esto dependerá del tipo de material y de si se deberá armar o no el producto.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. **Nudman, Puyol.** *Manual de Auditoría Operativa.* 1985.
2. *Auditoría Operativa Forma-Efectiva.* **Barahona.** 20 de Noviembre 2002.
3. **Mangones, Gustavo Hernández.** **Diccionario de Economía.** *Diccionario de Economía.*
4. **Maldonado, Jose Ángel.** *Gestión de Procesos.*
5. **Sunil Chopra y Peter Meindl.** *Supply Chain Management 3era Edition.* 2006 :
6. **Jorge, Heernández Sierra.** *Administración de Bodegas.*
7. **Acosta de Valencia, Zenaida.** Regulación de los servicios de transporte en Colombia y Comercio Internacional. 2004.
8. **Estrada, Antonio de Miran.** Auditoría de las Empresas Socialistas.
9. **Detlise, Philip L.** *Auditoría Montgomery.*
10. **Ballou, Ronald H.** *Logística. Abastecimiento de la Cadena de Suministro.* 5ta Edición.
11. **Yanel, Blanco Luna.** *Normas y Procedimientos de la Auditoría Integral.* 1998.
12. **Contraloría General del Estado.** *Manual de Auditoría de Gestión.* 2002.

13. **Whittington, O Ray.** *Auditoría un Enfoque Integral.*
14. **Arens, Alvin James.** *Auditoría un Enfoque Integral. 6ta Edición.* México ., 2000.
15. **Espinós, Pere Ruiz.** *Informes de Auditoría Operacional.* 2012.
16. **Maldonado, Milton.** *Auditoría de Gestión. 3era. Edición.* Quito , 2006.