



**ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE MEJORAS DE LA
LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRIBUIDORA LA
CANDELARIA LTDA**

**JESSICA MARCELA JUNCO JIMÉNEZ
ANGÉLICA MARIA TRUCCO DE LA HOZ**

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
MINOR LOGÍSTICA EMPRESARIAL
CARTAGENA**

2005



**ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE MEJORAS DE LA
LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRIBUIDORA LA
CANDELARIA LTDA**

**JESSICA MARCELA JUNCO JIMÉNEZ
ANGÉLICA MARIA TRUCCO DE LA HOZ**

MONOGRAFÍA

Director

ING. RAÚL PADRÓN

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLIVAR
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
MINOR LOGÍSTICA EMPRESARIAL
CARTAGENA**

2005

Cartagena de Indias D. T. y C., Noviembre 28 de 2005

Señores:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR

PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL3107408189

La ciudad

Apreciados señores:

Por medio de la presente, me permito someter a su consideración la monografía titulada **“ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE MEJORAS DE LA LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRIBUIDORA LA CANDELARIA LTDA”**, realizada por los estudiantes JESSICA MARCELA JUNCO JIMENEZ Y ANGELICA MARIA TRUCCO DE LA HOZ, para optar al título de Ingeniero Industrial, en la que me desempeñé cumpliendo la función de asesor.

Atentamente,

RAUL PADRON

DIRECTOR

Cartagena de Indias D. T. y C., Noviembre 28 de 2005

Señores:

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE BOLÍVAR
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL
COMITÉ EVALUADOR TRABAJOS DE GRADO
La ciudad

Apreciados señores:

Por medio de la presente, nos permitimos someter a su consideración la monografía titulada “**ANALISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL Y PROPUESTAS DE MEJORAS DE LA LOGISTICA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRIBUIDORA LA CANDELARIA LTDA.**”, para optar al título de Ingeniero Industrial.

Atentamente,

JESSICA M. JUNCO JIMENEZ.
CODIGO 01-01-355

ANGELICA TRUCCO DE LA HOZ
CODIGO 00-01-070

AUTORIZACIÓN

Cartagena de Indias, D. T y C., Noviembre 28 de 2005

Yo Jessica Marcela Junco Jiménez, identificada con número de cédula 45.530.817 de Cartagena, autorizo a la Universidad Tecnológica de Bolívar para hacer uso de mi monografía y publicarla en el catálogo online de la biblioteca.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

AUTORIZACIÓN

Cartagena de Indias, D. T y C., Noviembre 28 de 2005

Yo Angélica Maria Trucco de la Hoz, identificada con número de cédula 45.542.070 de Cartagena, autorizo a la Universidad Tecnológica de Bolívar para hacer uso de mi monografía y publicarla en el catálogo online de la biblioteca.

NOMBRE DEL ESTUDIANTE

Nota de Aceptación

Presidente del Jurado

Jurado

Jurado

Cartagena de Indias, D. T. y C., Noviembre 28 de 2005.

**A mis padres por su apoyo y ayuda incondicional a lo largo de mi carrera.
A mis hermanos por su colaboración en momentos difíciles y a todas
aquellas personas que de alguna u otra forma contribuyeron en la
realización de este sueño tan anhelado.**

JESSICA MARCELA JUNCO JIMÉNEZ

Cartagena de Indias, D. T. y C., Noviembre 28 de 2005.

A mis padres por estar conmigo en todos los momentos a lo largo de mi carrera, especialmente en aquellos momentos difíciles. A mi hermana por su comprensión y apoyo durante todo estos años y a todas aquellas personas que me acompañaron durante la culminación de mi carrera.

ANGÉLICA MARIA TRUCCO DE LA HOZ

AGRADECIMIENTOS

Nuestros agradecimientos principalmente a Dios por acompañarnos permanentemente e iluminarnos la mente para la realización de esta monografía.

A nuestro director de monografía Raúl Padrón por su colaboración y aportes en el desarrollo del proyecto, los cuales fueron muy importantes en todo el proceso de investigación, ya que sin estos la culminación de la monografía se hubiera dificultado. Finalmente, gracias por sus consejos tan valiosos.

Al Gerente de **Districandelaria Ltda.** Sr. Carlos Martínez por permitirnos tomar como objeto de estudio las instalaciones de su empresa, a la Ingeniera Silvana Junco por suministrarnos la información necesaria para el desarrollo de la monografía, al Jefe de Bodega Silvio Vaquero por dedicarnos parte de su tiempo a empaparnos sobre todas las actividades relacionadas con la Gestión de Almacenamiento y en general a todas las personas que nos colaboraron con su participación para la culminación de éste proyecto.

CONTENIDO

INTRODUCCIÒN

RESUMEN

JUSTIFICACIÒN

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVOS GENERAL

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

2. GENERALIDADES

2.1 UBICACIÒN

2.2 MISIÒN

2.3 VISIÒN

2.4 ORGANIGRAMA

2.5 PRODUCTOS Y SERVICIOS

2.5.1 Productos

2.5.2 Servicios

2.6 PROVEEDORES

2.7 CLIENTES

2.8 VENTAS

2.9 COMPETENCIAS

3. GESTIÒN DE ALMACENAMIENTO

3.1 DEFINICIÒN DE ALMACEN DE DISTRIBUCIÒN

3.2 FUNCIONES DEL ALMACEN

3.3 PRINCIPIOS BÀSICOS PARA ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES

3.4 ÀREAS DEL ALMACEN

3.4.1 Àrea de recepci3n

3.4.2 Área de almacenamiento

3.4.3 Área de entrega

3.5 COMPOSICIÓN FÍSICA DE LA BODEGA (Layout)

3.5.1 Edificación

3.5.2 Flujo de materiales

3.5.3 Pasillos

3.5.4 Puertas de acceso

3.6 MANEJO DE MATERIALES

3.6.1 Equipo para manejo de materiales

4. DIAGNOSTICO DE EVALUACION EN EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y OTROS COMPONENTES DEL PROCESO LOGISTICO EN DISTRICANDELARIA LTDA.

4.1 METODOLOGÍA

4.2 SITUACION ACTUAL EN EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA LTDA.

4.2.1 Proceso de compras

4.2.2 Proceso de ventas y facturación

4.2.3 Proceso de almacenamiento

4.2.4 FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE RECEPCION, ALMACENAJE Y DESPACHO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA LTDA.

4.2.5 DESCRIPCION DE LA DISPOSICION FISICA DE LA BODEGA (Layout)

5. PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL PROCESO DE ALMACENAJE DE DISTRICANDELARIA LTDA.

5.1 DISTRIBUCIÓN FÍSICA

5.2 MANIPULACION

5.3 FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

5.4 PROCESOS INADECUADOS

5.5 SEGURIDAD

5.6 LIMPIEZA Y ORDEN

5.7 RECURSO HUMANO

5.8 DIAGRAMA CAUSA Y EFECTO

5.9 DIAGRAMA PARETO

6. PROPUESTAS DE MEJORA PARA EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA LTDA.

6.1 DISPOSICIÓN FISICA

6.1.1 Capacidad máxima de cargas permisibles.

6.1.2 Aprovechamiento de espacio

6.1.3 Disponibilidad física

6.2 SEGURIDAD

6.3 METODOS (OPERACIONES)

6.4 MATERIA PRIMA

6.5 INDICADORES DE DESEMPEÑO DE ALMACENAMIENTO EN DISTRICANDELARIA LTDA.

6.5.1 INDICADOR DE TIEMPO RESPUESTA

6.5.2 INDICADOR DE CALIDAD

6.5.3 INDICADOR DE APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD

BIBLOGRAFIA

ANEXOS

LISTA DE FIGURAS

- Figura 1.** Organigrama.
- Figura 2.** Diagrama de secuencia de actividades.
- Figura 3.** Relación empresa – proveedor.
- Figura 4.** Estantería.
- Figura 5.** Equipos de manipulación.
- Figura 6.** Señalización área de almacenamiento.
- Figura 7.** Señalización área de almacenamiento.
- Figura 8.** Diagrama Causa y Efecto – recepción de mercancía.
- Figura 9.** Diagrama Causa y Efecto – registro de entrada y salida de mercancía.
- Figura 10.** Diagrama Causa y Efecto – Almacenamiento de mercancía.
- Figura 11.** Diagrama Causa y Efecto – Despacho de mercancía.
- Figura 12.** Diagrama Causa y Efecto – GESTION DE ALMACENAMIENTO.
- Figura 13.** Diseño de Pallet.
- Figura 14.** Diseño de tarima para cargue y descargue.
- Figura 15.** Plano ACTUAL de la bodega.
- Figura 16.** Plano PROPUESTO de la bodega.

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clientes actuales

Tabla 2. Clientes potenciales

Tabla 3. Anchura de los pasillos para transporte interno.

Tabla 4. Priorización de problemas

Tabla 5. Capacidad máxima de cargas permisibles propuestas

Tabla 6. Capacidad máxima de cargas permisibles actual.

Tabla 7. Rango de ubicación por consumo

Tabla 8. Rotación llantas

Tabla 9. Rotación lubricantes Mobil

Tabla 10. Rotación lubricantes Esso

LISTA DE GRAFICOS

Gráfico 1. Porcentaje de participación de la Exxonmobil en Cartagena.

Gráfico 2. Diagrama pareto.

Gráfico 3. Rotación lubricantes Mobil.

Gráfico 4. Rotación lubricantes Esso.

LISTA DE ANEXOS

Anexo A. Encuesta para el conocimiento de las actividades de almacenamiento en la bodega de **Districandelaria Ltda.**

Anexo B. Instalaciones

Anexo C. Entrevista informal aplicada al personal relacionado con el proceso de almacenamiento de **Districandelaria Ltda.**

Anexo D. Manual de Seguridad de la Bodega

Anexo E Procedimientos de Recibo y Despacho en **Districandelaria Ltda.**

INTRODUCCIÓN

Actualmente, el logro de la competitividad se convierte en una necesidad para las organizaciones debido a que nos encontramos en un entorno con un alto grado de dinamismo y con un crecimiento continuo de las exigencias del cliente, por tal razón, la logística se ha desarrollado como una pieza fundamental para la supervivencia de las empresas, ya que entregar los productos en el preciso momento, en las condiciones esperadas por los clientes, con el menor costo posible y sin errores de facturación, han logrado que la gestión logística ingrese en el “cuadro titular” de la gestión empresarial y sea considerada como una variable esencial en el proceso de generación de valor y en la estrategia de penetración / captación de nuevos mercados

Por lo anterior, lo que buscamos al centrar nuestra investigación en logística de el sistema de gestión de almacenamiento de Districandelaria Ltda., es encontrar oportunidades de mejora que la hagan más competitiva en el mercado, optimizando su gestión de almacenamiento, a través del estudio de las políticas de servicios e inventarios, la táctica del layout y todos aquellos procesos que intervienen en este sistema, con el fin de detectar aquellos problemas que conllevan a un sistema de gestión de almacenamiento ineficiente, ofreciendo soluciones o recomendaciones que permitan corregir los aspectos más críticos; ya que este sistema es parte esencial a la hora de aportar más valor a los clientes y reducir costos.

RESUMEN

En el desarrollo de éste proyecto de investigación, encontramos todos los aspectos necesarios para realizar el análisis de la situación actual en la logística de almacenamiento de bodega de Distribuidora Districandelaria Ltda. para de ésta manera elaborar propuestas de mejoras para el almacenamiento de los productos.

Siendo el almacenamiento el punto de referencia a evaluar, desarrollamos toda la información que existe acerca del manejo y administración de almacenes, alcanzado profundizar y afianzar los conocimientos en el tema.

Para analizar la logística de almacenamiento en Distribuidora Districandelaria Ltda. y crear el cuerpo del proyecto, primeramente describimos las generalidades de la empresa donde se tiene en cuenta sus productos y servicios, proveedores, clientes, competencia, entre otros, logrando conocer detalladamente el funcionamiento de la bodega. Inmediatamente, mencionamos los procesos operacionales que influyen en la logística de almacenamiento de la empresa, presentando el manejo de todo el proceso de almacenamiento desde que se contacta al cliente para realizar la venta hasta el momento de la entrega del producto, alcanzando con esto detectar las debilidades y fortalezas en el manejo de dicha bodega.

Posteriormente, se realiza el Diagnóstico del Sistema de Almacenamiento y otros Componentes en el Proceso Logístico de la empresa, logrando la recopilación de información necesaria para presentar los resultados del diagnóstico de la situación actual y de esta manera proponer las posibles mejoras.

Finalmente, se presentan las propuestas diseñadas para el Sistema de Almacenamiento en la bodega de Districandelaria Ltda., logrando ofrecer una serie de oportunidades de mejora, las cuales le van a permitir a la empresa obtener mayor eficiencia en sus operaciones sin incurrir en grandes inversiones.

JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se comprueba no sólo un notable debate sobre la importancia de la logística en el seno de las empresas, sino también una serie de medidas estratégicas y operativas encaminadas a mejorar la gestión del flujo de materiales y de información en los procesos de aprovisionamiento, fabricación y logística de distribución.

Casi todas las empresas conviven en un entorno competitivo muy condicionado por la globalización y centralización de la logística; la facilidad de acceso a nuevos mercados obliga a rediseñar las redes de distribución y, cada vez con mayor frecuencia, a reubicar las capacidades productivas y a definir un modelo global de gestión de compras. No se puede hablar de logística sin tener una clara orientación al cliente; a pesar de ello, las formas organizadas de las empresas no siempre responden de manera adecuada en su orientación.

Es importante destacar que la logística debe resolver el problema de garantizarle a los clientes la disponibilidad y suministro de productos o servicios y hacerlo a costo razonable; para esto, se debe contar con estrategias de logística competitiva que busquen reducir costos en transporte, almacenamiento y manejo de inventarios, buscando de esta manera lograr los objetivos de la empresa, ya que el procedimiento del almacenamiento inicia con el requerimiento de los clientes (Interno y Externo) de materiales y/o productos terminado por parte de las áreas de ventas y/o producción y finaliza con el correcto despacho a las áreas solicitantes.

Por lo tanto, es de nuestro interés, desarrollar el tema de gestión de almacenamiento, ya que la logística busca determinar en esta área principios,

políticas o procedimientos que minimicen el tiempo en la realización de las tareas, reflejándose en una disminución de costos de operación y mejor servicio al cliente.

1. OBJETIVOS

1.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar las falencias en las actividades de almacenamiento y despacho en la DISTRIBUIDORA DISTRICANDELARIA LTDA., mediante un análisis logístico de la situación actual para brindar soluciones o propuestas de mejoras en la ejecución de las operaciones.

1.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Conocer detalladamente el funcionamiento de la bodega de almacenamiento para determinar las debilidades en el manejo de ésta.

- Analizar los factores claves en la logística de almacenamiento tales como: Almacenamiento, Picking, Transporte y Distribución con el fin de establecer propuestas para mejorar notablemente el desarrollo de las actividades.

- Establecer procedimientos que garanticen la seguridad dentro de la bodega para evitar incidentes con las personas equipos o productos.

- Determinar indicadores de almacenamiento para medir la eficiencia en el manejo de la bodega de DISTRIBUIDORA DISTRICANDELARIA LTDA.

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

2. GENERALIDADES DE LA EMPRESA

Districandelaria Ltda., es una Distribuidora exclusiva de lubricantes marinos y automotrices para la costa Atlántica y Pacífica. Tiene una experiencia de 25 años en el mercado y 3 años de estar vinculados comercialmente a ExxonMobil Marine.

Se distingue en el mercado por su gestión comercial y de soporte técnico. Para la eficiencia en el suministro, cuenta con bodegas propias, dos vehículos de reparto y recurso humano capacitado.

Districandelaria Ltda., completa su acción mayorista con suministros al detal en sus puntos de venta incluyendo llantas, filtros, baterías y accesorios.

2.1 UBICACIÓN



Districandelaria Ltda.. Av.
Pedro Heredia

Distribuidora La Candelaria Ltda. tiene su sede principal ubicada en la Avenida Pedro de Heredia sector Alciba # 32 A 24¹ en donde se encuentra la parte administrativa y el almacenamiento de producto lo hacen en bodegas propias situadas en puntos estratégicos, una de estas está ubicada en el municipio de Turbaco sector Plan Parejo.

¹ Fachada Districandelaria Ltda.

2.2 MISIÓN

Ser una compañía dinámica que continuamente encuentra y desarrolla oportunidades para tener un crecimiento rentable en el negocio, dándole el mayor valor a sus clientes.

2.3 VISION

Ser regionalmente la empresa que represente la mejor alternativa en lubricantes, llantas, servicios y programas de soporte técnico; construida con orgullo por toda su gente; una compañía que fija los estándares de excelencia y que le da valor agregado a nuestros clientes.²

² Información suministrada por Distribuidora Districandelaria Ltda.

2.4 ORGANIGRAMA

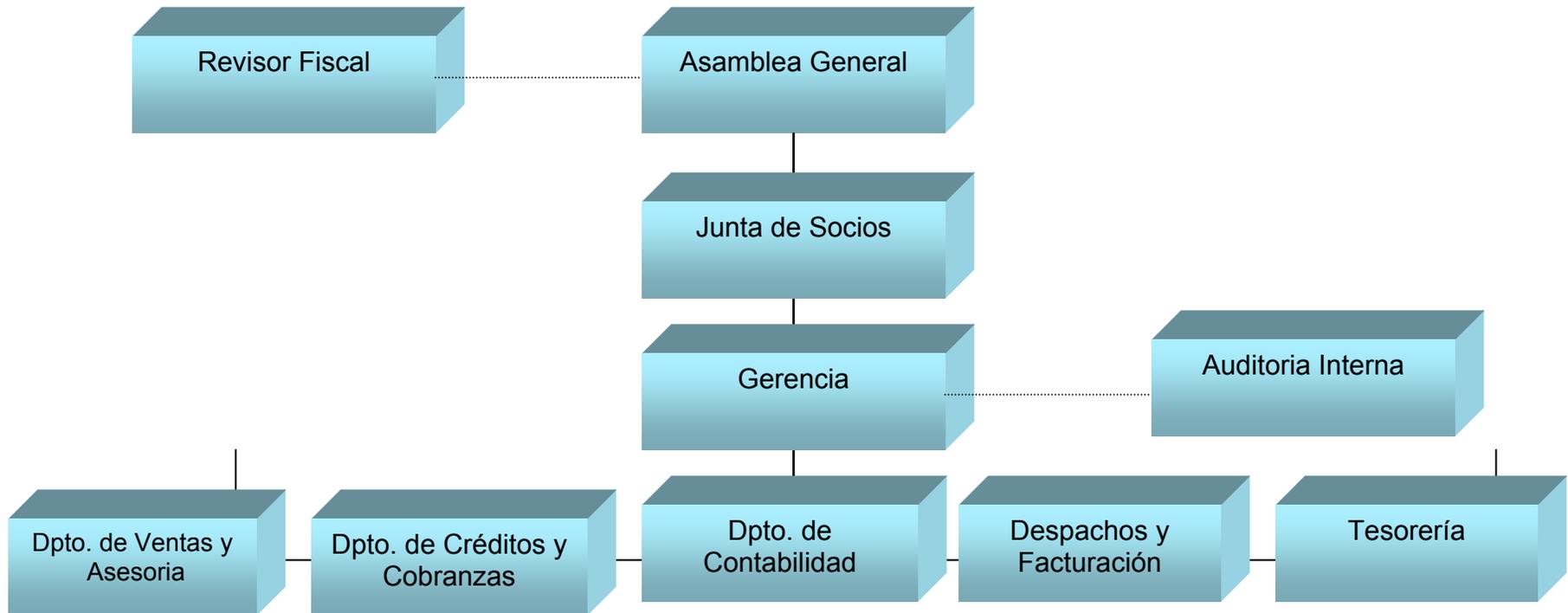


Figura 1. Organigrama.³

³ Información suministrada por Distribuidora Districandelaria Ltda.

2.5 PRODUCTOS Y SERVICIOS

2.5.1 Productos

A continuación se presentan los productos distribuidos por Distribuidora La Candelaria Ltda. Los productos se muestran dentro de su categoría correspondiente, de acuerdo con el tipo de aplicación.

PRODUCTOS AUTOMOTRICES

- Aceites para motores fuera de borda
- Aceite para motocicletas
- Lubricantes para Engranajes
- Fluidos de Transmisión
- Grasas

PRODUCTOS INDUSTRIALES

- Aceites de Circulación e Hidráulicos
- Aceites Hidráulicos
- Fluidos Hidráulicos Resistentes al Fuego
- Aceites para Engranajes Encerrados
- Lubricantes para Engranajes Abiertos
- Aceites para Engranajes y Cojinetes
- Lubricantes para Cilindros de Vapor/Engranajes Sinfin
- Lubricantes para Cojinetes
- Lubricantes para Compresores
- Lubricantes para Herramientas Neumáticas
- Otros

PRODUCTOS DE PROCESAMIENTO DE METALES

- Fluidos de Corte – Solubles
- Fluidos de Corte – No Solubles
- Protectores de Herrumbre
- Aceites para Templado de Metales

PRODUCTOS ESPECIALES Y DE PROCESO

- Aceites de Proceso
- Ceras
- Emulsiones – Cera y Agua
- Emulsiones – Aceite y Agua

PRODUCTOS MARINOS

- Aceites de Motor

OTROS PRODUCTOS

- Llantas
- Filtros de aire y aceite

2.5.2 Servicios

Distribuidora Districandelaria Ltda. en su sede principal ubicada en la Avenida Pedro de Heredia sector Alcibia # 32 A 24 ofrece los servicios de:

- Alineación.
- Balanceo.
- Sincronización.
- Cambio de Aceite.

PROGRAMAS DE SOPORTE TÉCNICO

- ☑ **ESTUDIO COMPLETO DE LUBRICACION:** o levantamiento de la línea base como control y recomendación de lubricantes a utilizar en sus equipos.

- ☑ **PROGRAMAS DE ENTRENAMIENTO:** Cursos completos para el personal de la empresa sobre conocimiento de productos, aplicaciones de los mismos y conceptos acerca de la lubricación.

- ☑ **PROGRAMA DE ANALISIS DE ACEITE USADO:** **SIGNUM** para clientes Premium y **RUTINA** para cuentas menores.

- ☑ **PROGRAMA PES:** Implementar en clientes estratégicos tales como la Armada, Intertug.

2.6 PROVEEDORES

Distribuidora La Candelaria Ltda. tiene como único proveedor para los lubricantes del sector industrial automotriz y marino a Exxonmobil, puesto que este es el distribuidor autorizado para dichos productos. Actualmente, las ventas de lubricantes son las más representativas para la empresa, por lo tanto los despachos realizados de la planta de Exxonmobil a la bodega de **Districandelaria Ltda.** son los más representativos en el movimiento de inventarios con un promedio de rotación de 38 días.

Otro proveedor es la empresa Goodyear, quien suministra llantas agrícolas y para automóviles, las llantas actualmente presentan la menor rotación de inventario con un promedio de 100 días. El aprovisionamiento de filtros de aire y de aceite lo realiza la empresa Interfill.

2.7 CLIENTES

Distribuidora Districandelaria Ltda. no maneja una información detallada acerca de los clientes de llantas, filtros de aire y aceite, puesto que son distribuidos al detal.

Para el caso de los lubricantes, la empresa se encuentra en proceso de posicionamiento con sus productos (lubricantes Exxonmobil) como las marcas líderes en el segmento industrial automotriz y marino, buscando ofrecer a sus clientes la mejor relación precio/valor-beneficio.

Los clientes que tiene Distribuidora Districandelaria Ltda. actualmente, se muestran a continuación en la tabla 3 y 4 con el porcentaje de participación de cada uno de éstos.

Tabla 1. Clientes Actuales.

CLIENTES ACTUALES	CONSUMO PROMEDIO ANUAL EN GALONES	%
Naviera Fluvial Colombiana	21600	36%
Armada Nacional	15600	26%
Intertug (captado Julio 2003)	12228	20%
Grupo Coremar	6000	10%
Serviport S. A.	1320	2%
Dista Ltda.	1320	2%
Operaciones Tecnicas Maritimas Ltda.	660	1%
Transportes Globo	660	1%
Bavaria S. A.	660	1%
Otros	660	1%
Total	60708	100%

Fuente. Información suministrada por Districandelaria Ltda.

Tabla 2. Clientes Potenciales.

CLIENTES POTENCIALES	CONSUMO PROMEDIO ANUAL EN GALONES	%
Otros	19745	29%
Armada Nacional	15600	23%
Serviport S. A.	7000	10%
Bahía Cupica	6000	9%
Transmarítima del Caribe	5000	7%
Transflucol	5000	7%
Comerc. y Transp. J y B	3300	5%
Dispesmar	1375	2%
Inpesca	980	1%
Total	67000	100%

Fuente. Información suministrada por Districandelaria Ltda

2.8 VENTAS

En una empresa Distribuidora, el almacén es un apoyo para el Departamento de ventas, ya que el Jefe de almacén debe guardar, custodiar y controlar los productos, cumpliendo con la entrega de estos al cliente.

El departamento de ventas, es determinante en las actividades de la empresa, puesto que gracias al rendimiento de este en sus actividades la empresa podrá sobrevivir en el mercado.

En **Distribuidora Districandelaria Ltda.** el departamento de ventas está conformado por 5 miembros los cuales son personas capacitadas y especializadas en el área, con la finalidad de transmitir al cliente confianza y seguridad al momento de darles a conocer los productos y servicios.

2.9 COMPETENCIA

Los factores competitivos son los determinados por los productos/servicios, el mercado, la calidad y tiempo de respuesta, donde estos deben estar permanentemente comparados con la competencia. La ventaja competitiva surge cuando el valor que una empresa es capaz de crear para sus compradores a través de su estrategia logística es superior al costo en que se incurre para crearlo.

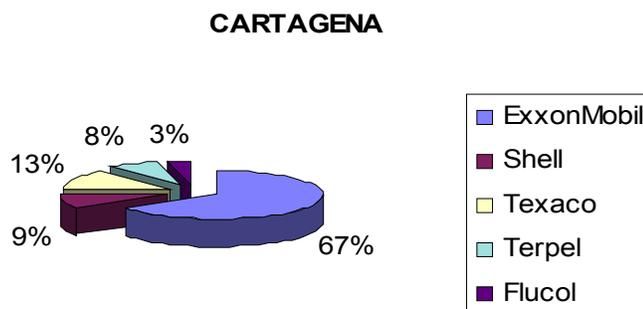
Las empresas para competir hoy en día en mercados tan exigentes, debe adquirir la habilidad para lograr y mantener un equilibrio en tres factores importantes: Costo, Calidad y Tiempo de Respuesta.

Para analizar la competencia es indispensable identificar y evaluar las fortalezas, debilidades y oportunidades, amenazas, metas y estrategias de las empresas rivales. La recolección y evaluación de la información competitiva es esencial para realizar una revisión externa efectiva.

Districandelaria Ltda. tiene como competencia en el sector de lubricantes para el segmento industrial automotriz y marino los siguientes canales de distribución:

- Shell:** Directamente y a través de distribuidor.
- Texaco:** Directamente y a través de distribuidores.
- Terpel:** Directamente.

Gráfico 1. % de participación de la Exxonmobil en el mercado de Cartagena.⁴



Fuente. Información suministrada por Districandelaria Ltda.

El comportamiento de las empresas que se dedican a la venta de lubricantes marinos y automotrices es el siguiente: ExxonMobil tiene un porcentaje de 67%, Shell un porcentaje de 9%, Texaco cuenta con un 13%, Terpel tiene un porcentaje de 8% y finalmente Flucol tiene un porcentaje del 3%.

Podemos concluir, que Districandelaria Ltda. en la parte de Lubricantes marinos y automotrices es líder en la distribución de estos en el mercado, ya que la ExxonMobil presenta el mayor porcentaje de participación con un 67%.

⁴ Información suministrada Districandelaria Ltda.

3. GESTION DEL ALMACENAMIENTO

3. GESTIÓN DEL ALMACENAMIENTO

En el entorno actual, cada vez más competitivo y con menores márgenes, las organizaciones buscan continuamente oportunidades de mejora que las haga más competitivas. En este sentido, cada vez son más conscientes de la importancia de la gestión de almacenes (y la gestión logística en general) como parte esencial a la hora de aportar más valor a sus clientes y reducir sus costos.

La gestión de almacenes consiste en planificar todas las actividades que se desarrollan en el interior de éstos, teniendo en cuenta las instalaciones, equipos, personal y técnicas necesarias para recibir, almacenar y despachar la materia prima, productos en proceso y/o productos terminados. La gestión de los almacenes varía de acuerdo al tamaño de las instalaciones y la actividad de la empresa.

3.1 DEFINICION DE ALMACEN DE DISTRIBUCIÓN

Es el lugar destinado a almacenar artículos y/o productos, los cuales deben ser custodiados, protegidos y controlados por el personal a cargo de éste para que finalmente sean colocados a disposición del consumidor.

3.2 FUNCIONES DEL ALMACEN

La manera de organizar y administrar el departamento de almacenamiento depende de varios factores, tales como el tamaño y plan de organización de la compañía, el grado de centralización deseado, la variedad de productos fabricados/distribuidos, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura y de la programación de la producción. Sin embargo, para

proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

1. Recepción de materiales en el almacén.
2. Registro de entradas y salidas del almacén.
3. Almacenamiento de materiales.
4. Mantenimiento de materiales y del almacén.
5. Despacho de materiales.
6. Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y de contabilidad.

3.3 PRINCIPIOS BÁSICOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE LUBRICANTES

1. Lugar apropiado para el almacenamiento, de tal forma que las distancias a los sitios sean reducidas.
2. El almacenamiento debe ser siempre bajo techado.
3. Para almacenamiento en el exterior los tambores deben situarse tumbados y no deben apoyarse directamente sobre el suelo, procurando que las aberturas que presenta el tambor en su tapa superior forme una línea imaginaria sensiblemente horizontal.
4. La limpieza y el orden deben ser factores tenidos muy en consideración.
5. La mecánica de trasego de lubricantes debe efectuarse con las precauciones necesarias para evitar contaminaciones, derrames, etc.
6. Se deben utilizar primeramente los lubricantes de más antigua procedencia con el fin de reponerlos por aceites más nuevos.
7. Deben existir servicios de extinción de incendios.
8. Deben mantenerse stock para evitar paradas o retrasos debido al suministro.

3.4 AREAS DEL ALMACEN

En una planta manufacturera o una empresa distribuidora de productos, debe tener tres áreas en el almacén, como base de su planeación: Recepción, Almacenamiento y Entrega. De acuerdo al volumen de operaciones y la organización de la empresa se determina el tamaño y distribución de éstas. Las tres áreas pueden estar separadas e independientes una de otras, o bien dentro de un solo local.

3.4.1 Área de recepción

En el área de recepción requiere una correcta planeación y óptima utilización, con el fin de tener un flujo rápido de los materiales, permitiendo que este libre de toda congestión o demora.

El objetivo que se persigue en esta área, es obtener la mayor rapidez en la descarga y lograr que la permanencia de la mercancía sea lo menor posible, en dicha área. El espacio necesario para el área de recepción dependen del volumen máximo de mercancía que se descarga y del tiempo de su permanencia en ella.

3.4.2 Área de Almacenamiento

En la zona de almacenamiento se resguarda, protege y maneja los productos, por tal razón se debe conocer plenamente el producto y las condiciones necesarias para mantener sus características y evitar que se estropeen. Para disponer del área de almacenamiento se deben tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- Análisis del artículo:
- Flexibilidad en el área
- Dimensiones de los espacios de almacenamiento

Para disponer de un área que permita almacenar los productos de tal forma que se puedan controlar éstos, se debe cumplir con los siguientes principios básicos:

- ☑ Primera entrada, primera salida.
- ☑ Colocar los artículos de mayor demanda más cerca de la zona de recepción y entrega.
- ☑ Reducir las distancias que recorren los artículos así como el personal. Esta es una manera de reducir los costos de la mano de obra.
- ☑ Reducir movimientos y maniobras. Cada vez que se mueve una mercancía hay una ocasión más para estropearla.
- ☑ Prohibir la entrada al área de almacenamiento a personal extraño a él. Solamente personal autorizado.
- ☑ Controlar las salidas de mercancía del área de almacenamiento a través de documentación autorizada.
- ☑ Llevar registros de existencias al día.
- ☑ Eliminar el papeleo superfluo.
- ☑ Reducir el desperdicio de espacio, diseñando la estantería con divisiones a la medida de lo que se almacena.
- ☑ El área ocupada por los pasillos respecto de la totalidad del área de almacenamiento, debe representar un porcentaje tan bajo como lo permitan las condiciones de operación.
- ☑ El pasillo principal debe correr a lo largo del almacén. Los transversales, perpendiculares al principal, deben permitir el fácil acceso a los casilleros o pilas independientes de artículos.
- ☑ El punto de recepción en el extremo del pasillo principal y el punto de distribución en el otro.

Si el área de almacenamiento cuenta con un espacio muy limitado o crítico por el crecimiento de sus operaciones, se puede realizar lo siguiente:

- Mejor distribución de los medios de almacenamiento: estantes, tarimas, entre otros.
- Un nuevo diseño de estantería, de tipo flexible, que aproveche mejor el espacio existente.
- Una distribución y colocación de la mercancía que permita ahorrar espacio por el sistema diversificado.
- Eliminación del almacenamiento de cosas obsoletas o extrañas al almacén.

3.4.3 Área de entrega

En el área de entrega se ubica la mercancía que ha sido tomada del área de almacenamiento, y esta debe:

- Ser trasladada con el medio mecánico más adecuado.
- Ser acompañada de un documento de salida, una nota de remisión, una factura, o una factura de remisión.
- Ser revisada en calidad y cantidad; mediante el cotejo de la mercancía y el documento de salida.

3.5 COMPOSICION FÍSICA DE LA BODEGA (LAYOUT)

El almacenamiento y el manejo de los materiales constituyen una función importante de la manufactura y de la distribución, por lo tanto, existen una serie de condiciones especiales para el diseño y operación de la instalación de distribución.

3.5.1 Edificación

Los centros de distribución están diseñados con el fin de adaptarse al sistema de distribución. Las alturas de las estibas y la disposición del espacio de almacenaje se diseñan para adaptarse a las especificaciones de la bodega.

3.5.2 Flujo de materiales

La bodega puede tener un flujo de materiales que lo atraviere en forma directa, con la recepción a un extremo y el embarque en otro. Otro enfoque es el flujo en forma de U, en donde existe un área común para recepción y embarque.

3.5.3 Pasillos

Los pasillos dentro de la bodega deben facilitar el acceso a los productos en existencia. Cuanto mayor es la cantidad de pasillos más fácil será el acceso y menor será el espacio disponible para el almacenamiento. El almacenamiento con estantería requiere un corredor por cada dos filas de estanterías.

Entre los materiales y las paredes de construcción debe existir una distancia mínima de 60 cm para el fácil acceso.

Para el diseño de los pasillos en un almacén, también se debe tener en cuenta el empleo de los medios de transporte interno, a continuación se muestra un cuadro donde se relacionan el tipo de equipo interno utilizado para el manejo de materiales y la anchura del pasillo necesaria para la circulación eficiente de los mismos.

Tabla 3. Anchura de los pasillos para transporte interno.⁵

TIPO DE EQUIPO	Anchura del Pasillo (Metros)			
	0.9 –1.20	1.20-1.80	1.80-3.60	Más de 3.60
1. Transporte a mano (1hombre)	X	X	X	X
2. Transporte a mano (2hombre)	X	X	X	X
3. Carretilla a mano (1 Rueda)	X	X	X	X
4. Carretilla a mano (2 Ruedas)	X	X	X	X
5. Carretilla a mano (3 Rueda)	X	X	X	X
6. Carretilla a mano (4 Ruedas)	X	X	X	X
7. Carretilla elevadora a mano.		X	X	X
8. Carretilla automática con plataforma pequeña elevación y conductor de pie.		X	X	X
9. Carretilla elevadora automática con plataforma pequeña elevación.				X
10. Carretilla elevadora de horquilla				X
11. Tractor remolque / horquilla				X
12. Automotor con remolque.				X

⁵ GARCÍA CANTÚ, Alfonso. Almacenes: Planeación, Organización y Control. Editorial Trillas S.A de C.V. 3ª. Edición. México: 1995 P. 36

3.5.4 Puertas de acceso

Las puertas de acceso a la bodega o al depósito, deben permitir el paso de los equipos para maniobrar y mover los materiales, como apiladoras, carritos, etc. Tanto su altura como ancho deben calcularse debidamente.

3.6 MANEJO DE MATERIALES

El manejo de materiales se define como una serie de elementos de equipo o dispositivos relacionados diseñados para obrar en el traslado, almacenamiento y control de los materiales en un proceso o actividad logística. Cada sistema se debe diseñar especialmente para que funcione en un medio específico de operación y con determinados materiales. Las características del producto, el tipo de movimiento determinan la naturaleza del sistema y el equipo de manejo de materiales.

Es importante tener en cuenta que la economía óptima en un sistema de manejo de materiales está basada en el concepto de que el mejor manejo consiste en no tener que manejar⁶.

3.6.1 Equipo para manejo de materiales

La selección del equipo está, a menudo, condicionada por las características de la instalación industrial. Las limitaciones que generalmente se presentan son de insuficiencia de carga que admiten los suelos y la falta de altura libre. En las construcciones modernas, estos inconvenientes se salvan mediante estructuras de una sola planta, de techo alto, que admiten gran altura de apilado aunque se trate de mercancías pesadas. El empleo de instalaciones elevadas de manutención puede estar limitado por la falta de altura y por la debilidad de los soportes en que

⁶ SALVENDY, Gabriel. Manual de Ingeniería Industrial. Tomo II. México, 1991. P. 383

se tienen que apoyar aquellas; y muchas veces la separación entre columnas complica aún más la situación.

La mayoría de las bodegas usan equipos convencionales para el manejo de materiales en las actividades de almacenamiento y de traslado. A continuación se describen algunos de los equipos para el manejo de materiales:

☑ **Estantes:** Se utilizan para almacenar cargas en tarima de productos a niveles múltiples, aprovechando mejor el espacio de piso. Los estantes suelen formarse en líneas de gran longitud y separados por los pasillos de acceso.

☑ **Pinzas para barriles metálicos o plásticos:** Se utiliza para barriles metálicos o plásticos donde estos se sujetan, se elevan y se transportan y se deposita en un mismo ciclo de trabajo y se manejan cómodamente desde el asiento del conductor.

☑ **Carro porta estibas manuales⁷:** Están diseñados para facilitar el transporte de estibas manualmente, contruidos en chapa de acero plegada que le confiere extrema robustez; poseen en el extremo de cada horquilla un rodillo de nylon que facilita el acceso transversal a la estiba.



Porta estiba manual

☑ **Montacarga convencional:** Su uso requiere que los pasillos tengan un espacio mínimo de 4.58 mt de ancho para poder girar dentro de ellos. Solo sustituye a los aparatos de pasillo angosto cuando la carga es muy pesada.

⁷ PEREZ-SALOM-ZUÑIGA, Jairo-Manuel-Brenda. Tecnología en el Manejo de Materiales. P. 194.

- ☑ **Montacarga eléctrico:** Se mueve en pasillos angostos. Según el aprovechamiento del espacio cúbico del estante, este aparato puede elevar la carga entre 8 y 10 mt de altura. Es manejado por un operario que está de pie en una angosta plataforma. Su mecanismo de sostén se mueve la izquierda o derecha para colocar o retirar mercancía de los estantes de ambos lados del pasillo. En almacenes de gran área se ha obtenido un significativo ahorro en el espacio, lo cuál aumenta la capacidad para almacenar.

4. DIAGNOSTICO DE EVALUACIÓN
EN EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y
OTROS COMPONENTES DEL PROCESO LOGÍSTICO EN
DISTRIBUIDORA LA CANDELARÍA LTDA.

4. DIAGNOSTICO DE EVALUACIÓN EN EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO Y OTROS COMPONENTES DEL PROCESO LOGÍSTICO EN DISTRIBUIDORA LA CANDELARÍA LTDA.

Para conocer detalladamente el sistema de almacenamiento y el proceso logístico en Distribuidora Districandelaría Ltda. Establecimos una secuencia de pasos, donde recopilamos información para analizar la situación actual de la bodega y presentar los resultados del diagnóstico.

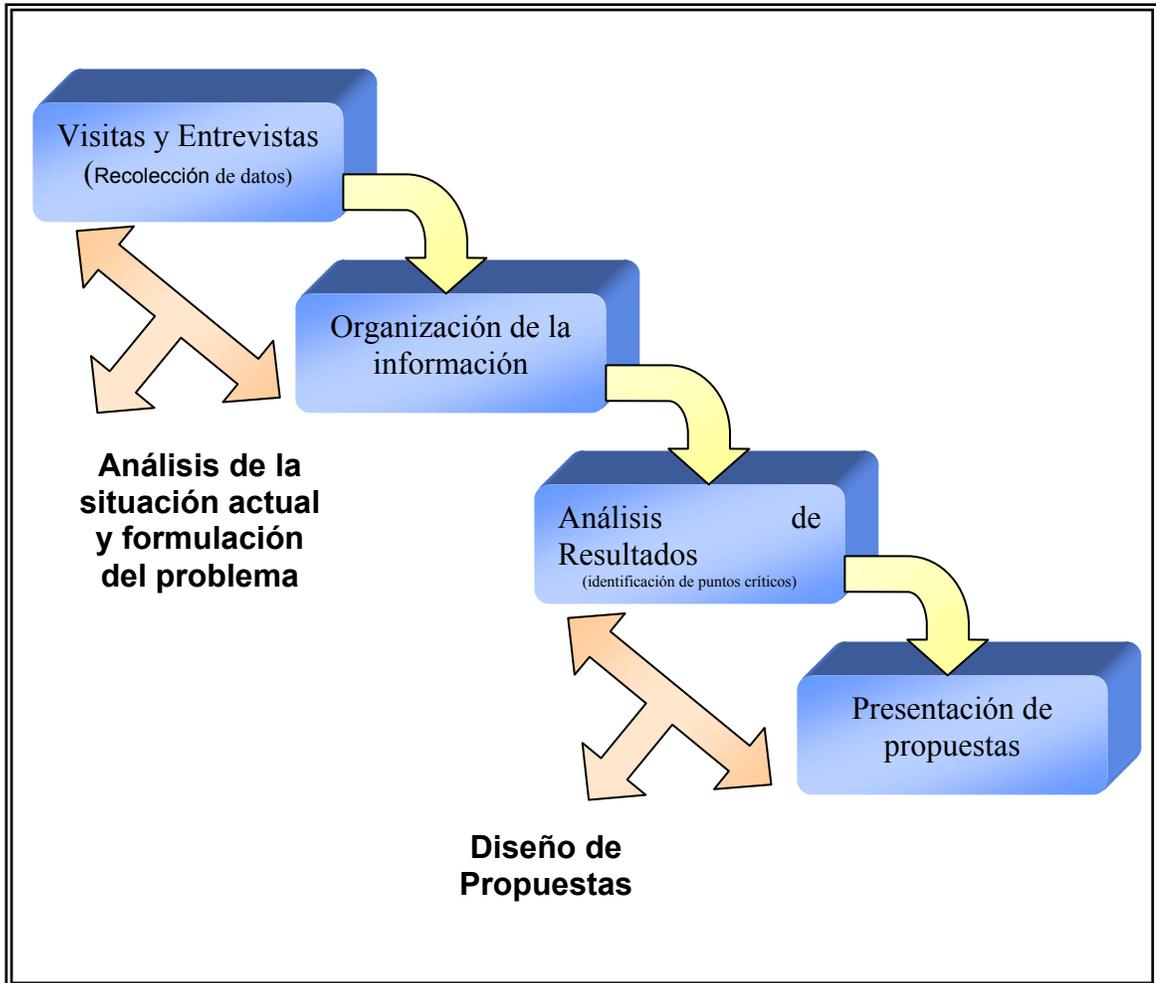
4.1 METODOLOGÍA

Para el desarrollo del proyecto, inicialmente, se realizaron visitas a las instalaciones de la bodega, con el fin de conocer el funcionamiento interno de ésta y de los departamentos con que interactúa.

Posteriormente, se desarrolló un cuestionario dirigido al Jefe de Bodega (**Anexo A**) cuya finalidad era profundizar acerca de las actividades y puntos críticos en ésta. Luego realizamos entrevistas informales con personal administrativo relacionado con los procesos de almacenamiento y distribución de los productos, con el fin de obtener un conocimiento más amplio de éstos.

Después de recopilar la información y tomar como referencia los conceptos existentes en la planificación de almacenamiento, analizamos los resultados para luego diseñar propuestas de mejora.

Figura 2. Diagrama de secuencia de actividades.⁸



⁸ Fuente. Autores del proyecto

4.2 SITUACIÓN ACTUAL EN EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE LA BODEGA DE DISTRICANDELARÍA LTDA.

El proceso de almacenamiento se describe de forma detallada, al fin y al cabo el objeto de este estudio o investigación, es conocer la situación actual en dicho proceso, para posteriormente proponer las posibles mejoras. Debido a que el proceso de almacenaje en **Dstricandelaria Ltda.** se relaciona con los departamentos de Compras, Facturación y Ventas, también se describe las actividades desarrolladas en dichos departamentos.

4.2.1 Proceso de compras

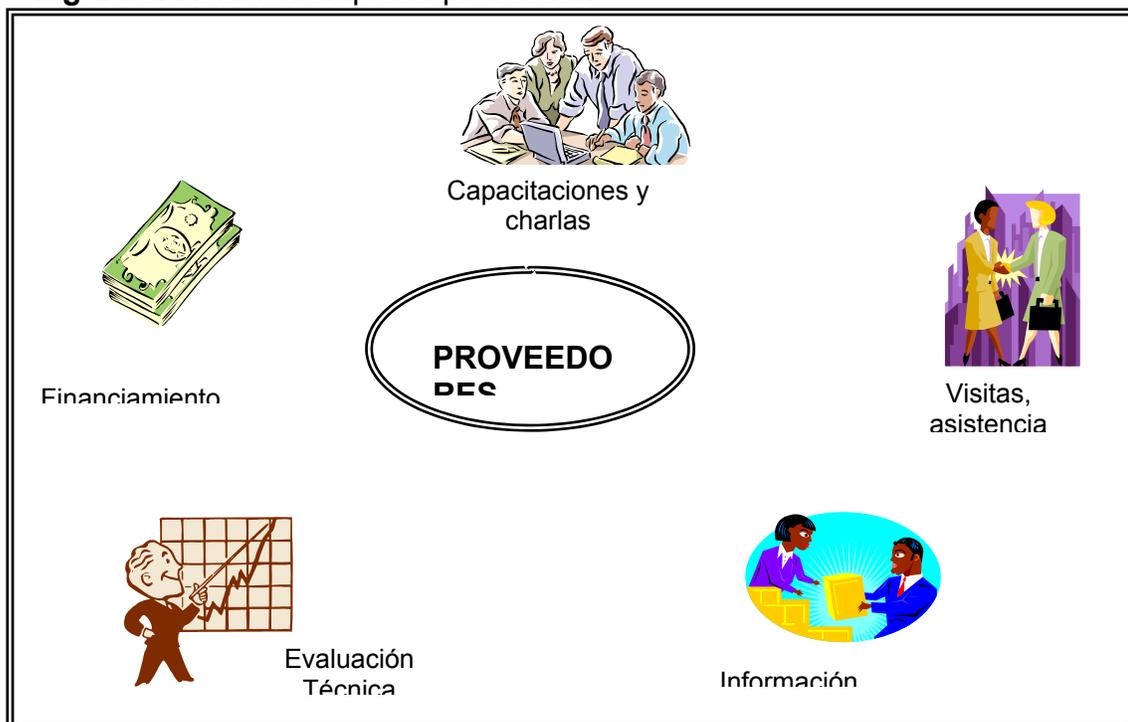
Este proceso nace en la empresa con los requerimientos que hacen los clientes después de ser visitados por el equipo de ventas, el cual está conformado por 5 personas (profesionales capacitados) quienes se encargan de visitar o contactar a los clientes, con el fin de promover los productos y servicios que ofrece la Distribuidora.

El equipo de ventas, maneja una base de datos con toda la información de sus clientes, por medio de ésta puede observar el comportamiento de compra de éstos y realiza pronósticos de compras a través de datos históricos, los cuales al ser analizados e interpretados, son suministrados al departamento de Contabilidad cada 15 días, para que realice el pedido al proveedor.

Al generarse esta necesidad, el departamento de Contabilidad contacta al proveedor Exxonmobil, para realizar los pedidos teniendo en cuenta la coordinación y planificación de las actividades, con el fin de garantizar la disponibilidad de la mercancía, de tal forma que puedan satisfacer el nivel de servicio acordado por el departamento de ventas con sus clientes, Contabilidad pasa la requisición de compras por vía e-mail a la planta principal de la Exxonmobil en Curitiba – Brasil y este realiza el despacho en un periodo de 24 horas.

Se debe tener presente, que este proceso es uno de los más importantes en la gestión logística, ya que su objetivo principal es relacionar al proveedor con la empresa, para lo cual se tiene un programa empresa-proveedor, con el fin de buscar los mejores beneficios, de tal forma que se logre satisfacer al cliente.

Figura 3. Relación empresa-proveedor.⁹



⁹ Fuente. Autores del proyecto.

4.2.1 Proceso de ventas y facturación

Este proceso inicia una vez contactado el cliente, siendo este el que envía la orden de compra vía fax, confirmando de esta manera su pedido. En la orden de compra se encuentran los datos del cliente, cantidad de producto, descripción del producto, lugar de entrega y fecha de despacho.

La persona encargada, procede a facturar y coordinar la entrega del producto según lo estipulado en la orden de compra. Cada cliente tiene asignado un código, donde la facturación se inicia llamando al cliente en el sistema por dicho código y se le genera factura conformada por un original, tres copias y un paquete de remisión que consta de un original y tres copias.

Del paquete de factura el original y una copia son entregadas al cliente, otra copia se va para el departamento de contabilidad en consecutivo y la última copia sí la venta se realiza a crédito va al departamento de cartera y/o si es venta tipo debito va a caja con el efectivo.

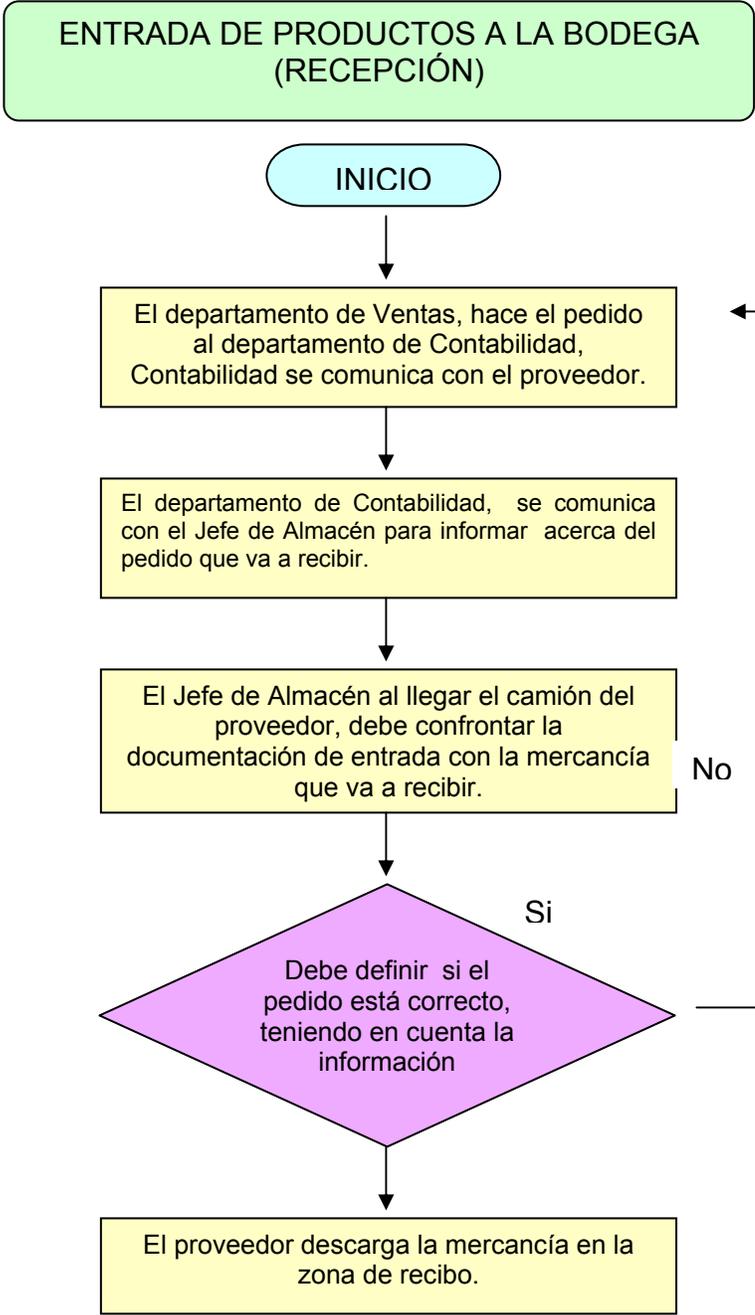
4.2.3 Proceso de almacenamiento

El proceso de almacenamiento inicia cuando los productos llegan a la zona de recepción o despacho para ser ubicado dentro de las instalaciones de la bodega, donde son almacenados hasta que los clientes lo requieran.

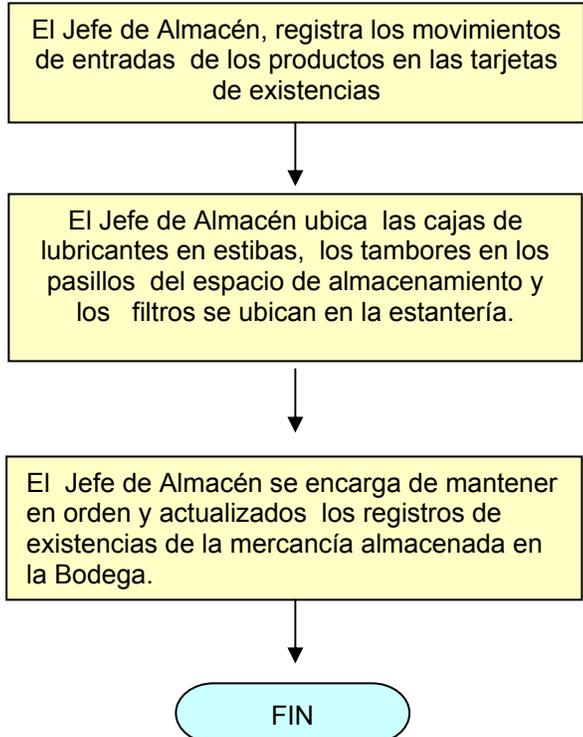
El Jefe de almacén verifica que el pedido entregado por el proveedor cumpla con las especificaciones de cantidad y calidad establecidas en la orden de compra, luego registra la entrada en la tarjeta de existencias y ubica los productos teniendo en cuenta el espacio asignado.

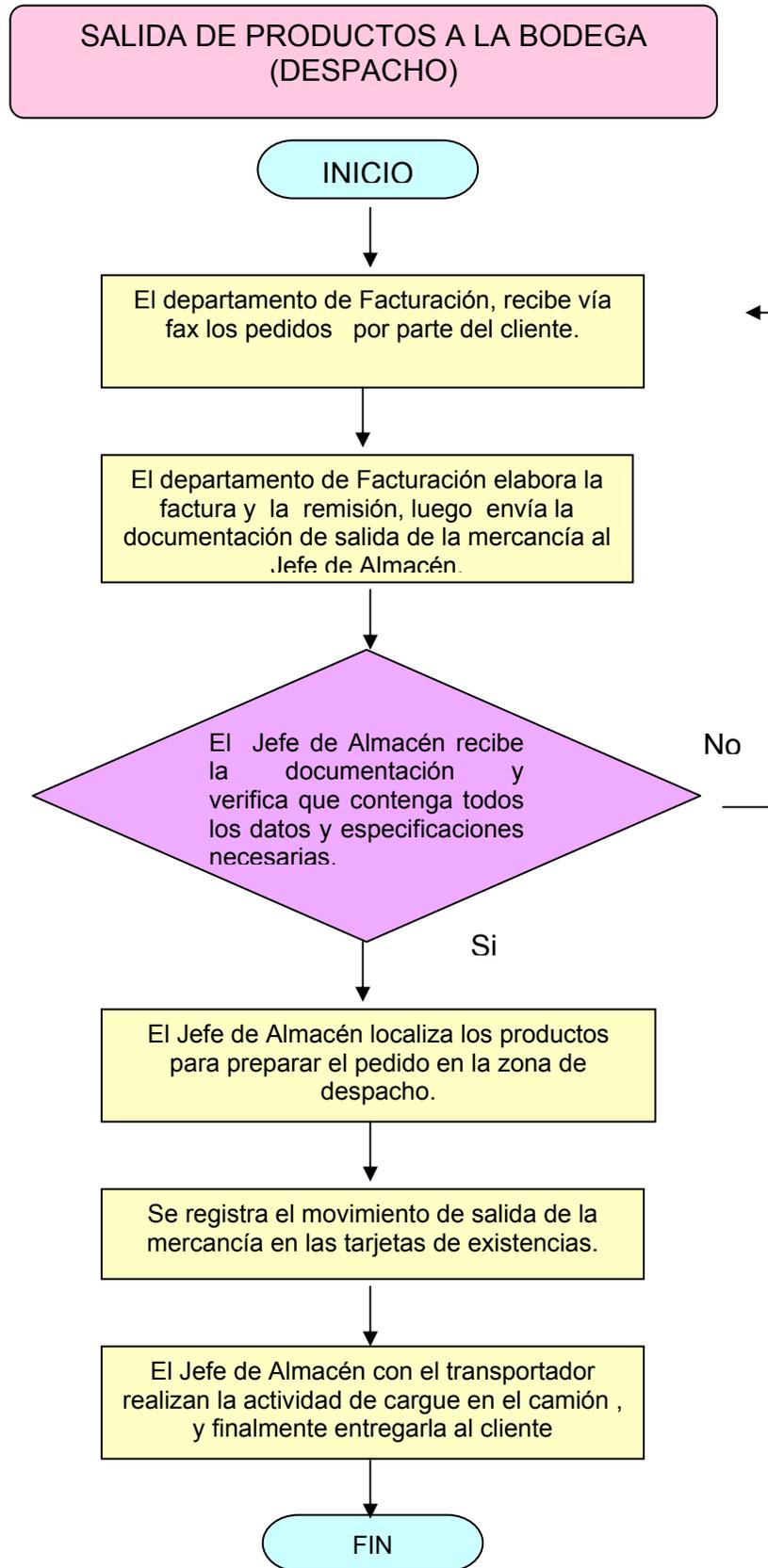
Para el despacho de productos, el Jefe de Almacén ubica los productos en la zona de despacho teniendo en cuenta el documento de salida emitido por el Departamento de Contabilidad, luego registra la salida en la tarjeta de existencia. La actividad de cargue del camión la realiza con el transportador.

4.2.4 FLUJOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES DE RECEPCIÓN ALMA CENAJE Y DESPACHO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA LTDA.



ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO EN LA BODEGA (ALMACENAJE)





4.2.5 DESCRIPCIÓN DE LA DISPOSICIÓN FÍSICA DE LA BODEGA (Layout)

Distribuidora Districandelaria Ltda. es una distribuidora exclusiva de lubricantes marinos y automotrices, complementando su acción mayorista con el suministro al detal con llantas Goodyear, filtros de aire y de aceite.

A continuación se describen los aspectos a considerar en la disposición física de la bodega:

Infraestructura: La bodega tiene un área de 25 mt de ancho x 27.5 mt de profundidad, una altura de 5.30 mt en su punto medio; cuenta con una estructura de edificación en concreto, ladrillo sólido y bloques de concreto, piso en plantilla y techo en láminas de eternit. Tiene una puerta para entrada y salida de mercancía. Además, cuenta con un mismo área para recepción y despacho con una medida de 4.8 mt. de profundidad con 7 mt. de ancho (**Ver anexo B**)

Ubicación de Productos: Para la ubicación de los productos dentro de la bodega, se utilizan estibas de madera y estibas plásticas con medidas de 1mt por 1.2 mt. El apilamiento para las cajas que contienen 24 lubricantes de 1/8 de galón es de 50 cajas/ estiba, para las cajas que contienen 12 lubricantes de ¼ de galón es de 70 cajas/ estiba y para las cajas que contienen 6 galones es de 30 cajas/estiba. Además, las estibas también son empleadas para el movimiento de tambores, aunque estos son almacenados sobre el piso al igual que las llantas; También cuenta con estanterías de 32cm de largo x 90cm de ancho x 200cm de altura, en donde se almacenan los filtros de aire y de aceite.

Figura 4. Estantería.¹⁰



Las estibas que contienen las cajas de lubricantes son ubicadas en los pasillos laterales a la pared, los tambores son ubicados, ya sea, en los pasillos centrales, en los pasillos para transitar la bodega ó a la intemperie, dependiendo de la cogestión presentada en la bodega.

- ☑ **Manipulación:** El manejo de materiales en la bodega se realiza a través de equipos de transporte como: montacargas manual y carretilla común para tambores (**véase la figura 5**).

Figura 5. Equipos de manipulación¹¹



¹⁰ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

¹¹ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

Para la manipulación de las estibas que contienen 50 cajas de lubricantes de 1/8. 70 cajas de lubricantes de ¼ y 30 cajas de lubricantes en galón se utiliza el montacargas manual; los tambores son manipulados con la carretilla para tambores dentro de la bodega, pero para la operación de cargue o descargue, estos se desplazan en dicha carretilla hasta la respectiva zona y con la ayuda de una llanta colocada en el piso que sirve como amortiguador se coloca el tambor y se desliza por un sistema metálico móvil para ser descargado ó cargado.

Las llantas son manipuladas manualmente, al igual que los filtros de aire y aceite.

- ☑ **Señalización:** Algunos sectores de almacenamiento dentro de la bodega se encuentran demarcados por líneas amarillas y blancas que indican el espacio disponible para el almacenaje. **(Véase la figura 6).**

Figura 6. Señalización área de almacenamiento.¹²



Las vigas que se encuentran en interior de la bodega están señalizadas con pintura amarilla y negra. **(Véase la figura 7).**

¹² Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

Figura 7. Señalización área de almacenamiento.¹³



Seguridad en la Bodega: Para la seguridad en la bodega se cuenta con 5 extintores de polvo seco y un letrero ubicado en un lugar de difícil acceso, con información de precaución para manejo de productos inflamables en caso de emergencia.

5. PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL PROCESO DE ALMACENAJE DE DISTRICANDELARIA LTDA.

Basándonos en la información obtenida por las visitas a las instalaciones de la bodega, entrevistas y cuestionario (**Ver anexo A y C**) aplicados al Jefe de Almacén y las entrevistas informales realizadas con el personal administrativo, pudimos concluir que son muchos los problemas que se presentan en la gestión de almacenamiento.

¹³ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

A continuación, citaremos los diferentes problemas detectados, a los cuales le aplicaremos el Diagrama Causa y Efecto, puesto que es una herramienta para detectar las causas principales de los problemas, finalmente utilizaremos el Diagrama de Pareto para analizar dichas causas y priorizar las debilidades presentadas.

5.1 DISTRIBUCIÓN FÍSICA

La bodega cuenta con un área de 25 m de ancho por 27.5 m de profundidad, donde un área de 13.2 mt de ancho por 8.8 mt de profundidad es utilizado para el almacenamiento de objetos obsoletos ajenos a la actividad de la empresa, lo cual disminuye la disponibilidad de espacio para la ubicación de los productos que no cuentan con un área para su almacenamiento, y por tal razón estos deben ser ubicados en los pasillos destinados al tránsito de personas y equipos, obstaculizando el acceso y manipulación de los productos. Por otra parte, cuando no se dispone de espacio al interior de la bodega, los productos se almacenan a la intemperie en un área de 352.2 mt², lo cual requiere de mayor movimiento al momento de realizar las actividades de cargue y descargue.

5.2 MANIPULACIÓN

El manejo de materiales en la bodega se realiza a través de un montacarga manual con antigüedad de 3 años y una carretilla para tambores con antigüedad de 1 año, los cuales no tienen un plan de mantenimiento preventivo que evite retrasos o paros en el proceso de recibo, almacenamiento y/o despacho de los productos, por fallas inesperadas.

Además, existe un inconveniente en la zona de descarga para los tambores, ya que los camiones presentan una altura aproximada de 1mt con respecto al andén de la zona y para la zona de carga los camiones presentan una altura aproximada de 50 cm con respecto al andén de la zona, lo cual implica que se haga uso de

métodos inadecuados , como es el uso de una llanta colocada en el suelo para amortiguar el tambor y luego deslizarlo hacia el camión para el caso de la carga o ubicarlo en el piso para la descarga, generando imperfecciones en la presentación del producto, aumento de riesgo de la seguridad en la operación y retrasos, ya que se realizan maniobras de descargue al andén y después de cargue a la carretilla común de tambores.

5.3 FIABILIDAD Y DISPONIBILIDAD DE LA INFORMACIÓN

Actualmente para la administración de inventario no se cuenta con herramientas de informática para los procesos administrativos de la bodega y los registros de entrada y salida de la mercancía en ésta se realiza manualmente, ocasionando demoras en la actualización de inventarios puesto que no se cuenta con la información en tiempo real de las existencias.

Además, la ausencia de un sistema que permita el manejo de la información en tiempo real entre el departamento de contabilidad y la bodega genera pérdidas de tiempo por las conversaciones telefónicas para constatar información que algunas veces en el documento de salida de la mercancía no se ve claramente u otros asuntos que se manejan con los diferentes departamento que interactúan con la bodega.

5.4 PROCESOS INADECUADOS EN EL MANEJO DE INVENTARIO

Por el problema citado anteriormente (falta de fiabilidad y disponibilidad de la información) y políticas de la empresa no fue posible obtener información exacta acerca del manejo de inventario y las existencias actuales, sin embargo, pudimos detectar que el manejo de rotación de inventario lo realiza el jefe de almacén de acuerdo a su criterio, lo cual no es adecuado puesto que los principios de almacenamiento de lubricantes (**Ver pàg. 39**) recomiendan un sistema de rotación FIFO (First In First Out) con el propósito de generar mejor rotación en los

productos y disminuir considerablemente la presencia de artículos con mucha antigüedad en la bodega.

El inventario debe ser manejado con mucho cuidado ya que estos recursos poseen un valor económico, y que a ciertos niveles óptimos garantizan un adecuado servicio al cliente, debido a que se presentan en un momento dado como colchón o amortiguador para suplir la necesidad de los clientes en el momento de realizar pedidos inesperados.

5.5 SEGURIDAD

En la bodega no existe señalización de salidas de emergencia, uso de elementos de protección personal (EPP), ubicación adecuada de extintores, entre otras.

El Jefe de Bodega en algunas ocasiones por falta de concientización no utiliza elementos de protección personal, poniendo en riesgo su bienestar y el de la compañía.

El desorden que existe en la disposición de materiales y el almacenamiento de éstos provoca desgaste físico al Jefe de Bodega, ya que debe hacer más recorridos y mayores movimientos para poder acomodar o retirar un pedido.

De los 5 extintores existentes en la bodega, solo uno se encuentra ubicado en un lugar específico a una altura de 1.20 mt, pero los 4 restantes no tienen un lugar fijo de ubicación y están distribuidos sobre los productos almacenados, y en caso de una emergencia no se puede responder rápidamente a ésta, ya que no se tiene una ubicación clara de éstos.

5.6 LIMPIEZA Y ORDEN

Las instalaciones de la bodega se encuentran desorganizadas y la falta de limpieza es evidente, ya que existe demasiado polvo en el escritorio, estantería y el piso, lo cual puede afectar la salud y seguridad de las personas.

Además, la falta de orden y limpieza en las instalaciones de la bodega, quita status y seriedad a la empresa, puesto que la organización y limpieza en las instalaciones es uno de los factores clave para aumentar los índices de calidad y productividad requeridos para que la empresa sea capaz de sobrevivir en el mercado actual.

Las líneas de demarcación no están claras, ya que la pintura se encuentra desgastada por falta de mantenimiento, lo cual impide diferenciar claramente las zonas de almacenaje.

5.7 RECURSO HUMANO

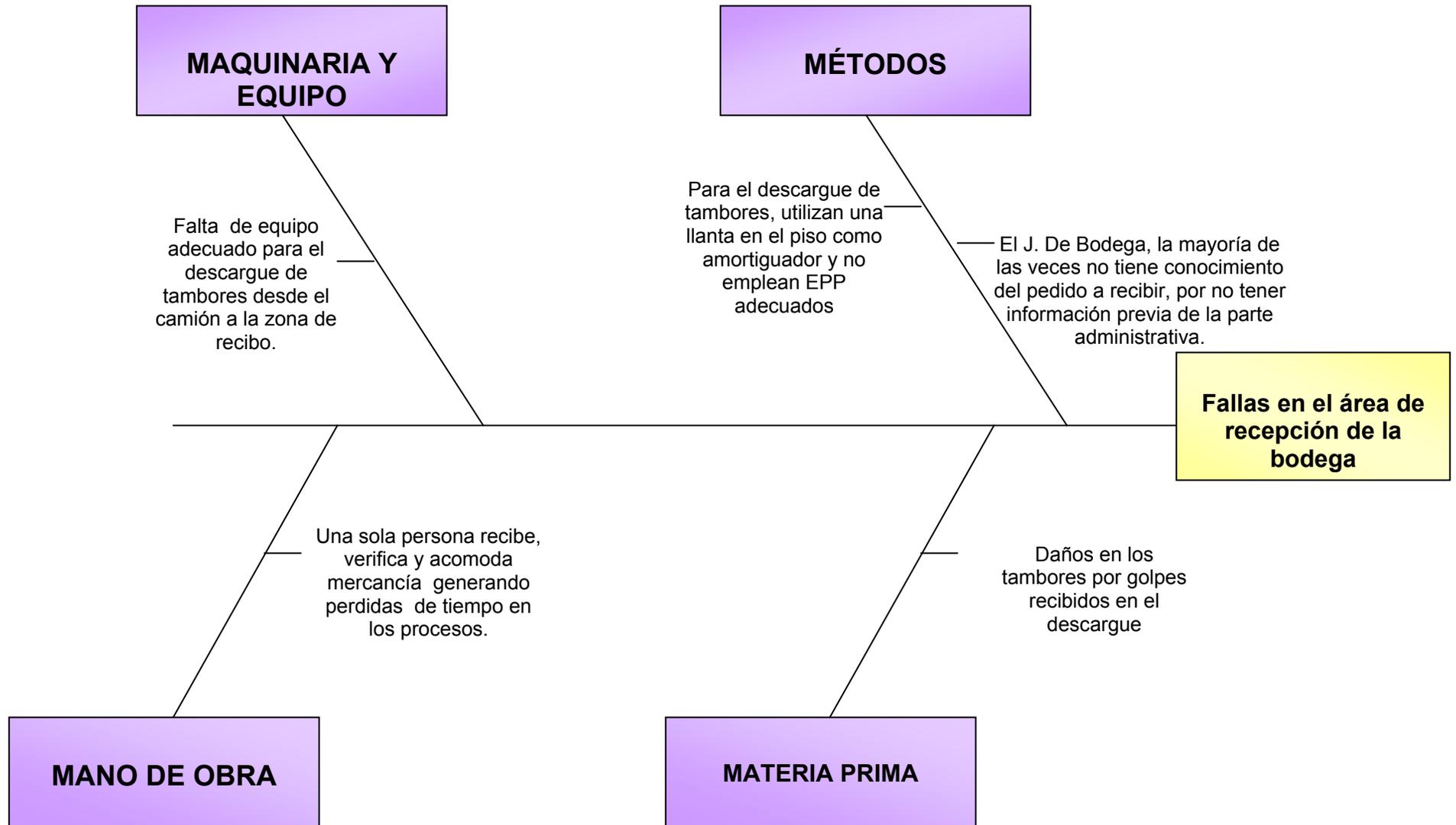
El Jefe de Bodega no recibe capacitaciones sobre seguridad y logística de almacenamiento, sino que todas las prácticas son empíricas, ya que tiene 15 años de antigüedad, por lo tanto no existe concientización acerca de las buenas prácticas de manejo de materiales y acerca de normas de seguridad que ayuden a mejorar las labores tanto en el interior como en el exterior de la bodega; esto se fundamenta acudiendo a los factores de riesgos que están expuestos los trabajadores, como por ejemplo, dolores lumbares por maniobras de cargue y descargue, golpes por los movimientos por parte de alguna caja o tambor debido a la desorganización de los arrumes en el interior del almacén.

5.8 DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO.

Para analizar los problemas que se presentan en la gestión de almacenamiento en la empresa realizaremos un diagrama causa efecto, y de esta manera definir cual es la causa primordial que genera dichos problemas.

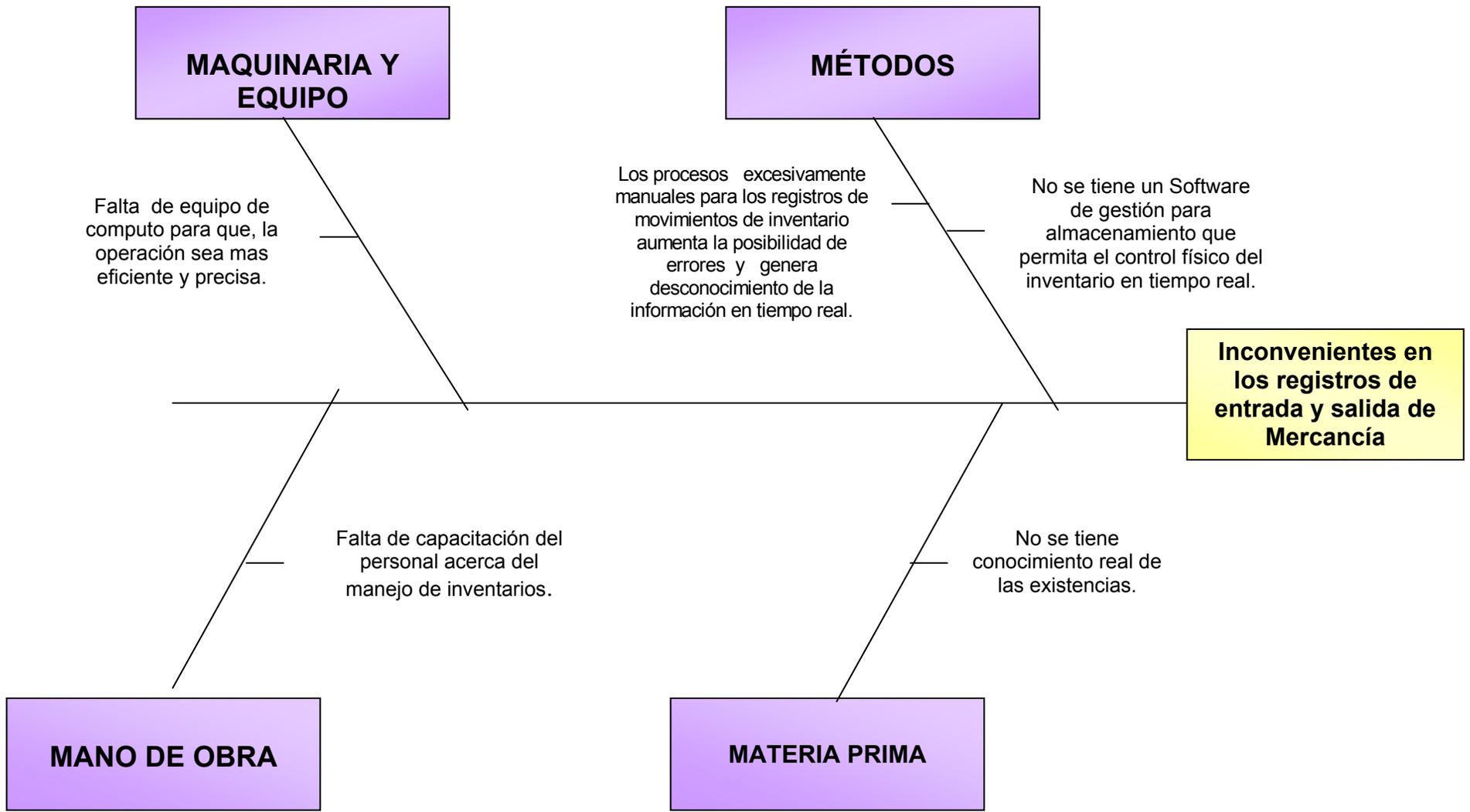
Es importante destacar, que para realizar un análisis más detallado dividimos el área de almacenamiento de la siguiente manera: Recepción, Registro de entrada y salida de la mercancía, Almacenamiento y Despacho, aplicando a cada una de estas el diagrama causa y efecto **(Véanse las figuras 8, 9,10 y 11)**. Finalmente, se agrupó la información en un solo diagrama **(Figura 12)** con el fin de obtener información con mayor precisión, la cual nos permitiera detectar el problema que presenta mayor incidencia en la situación a estudiar.

Figura 8. Diagrama Causa y Efecto – recepción de mercancía¹⁴



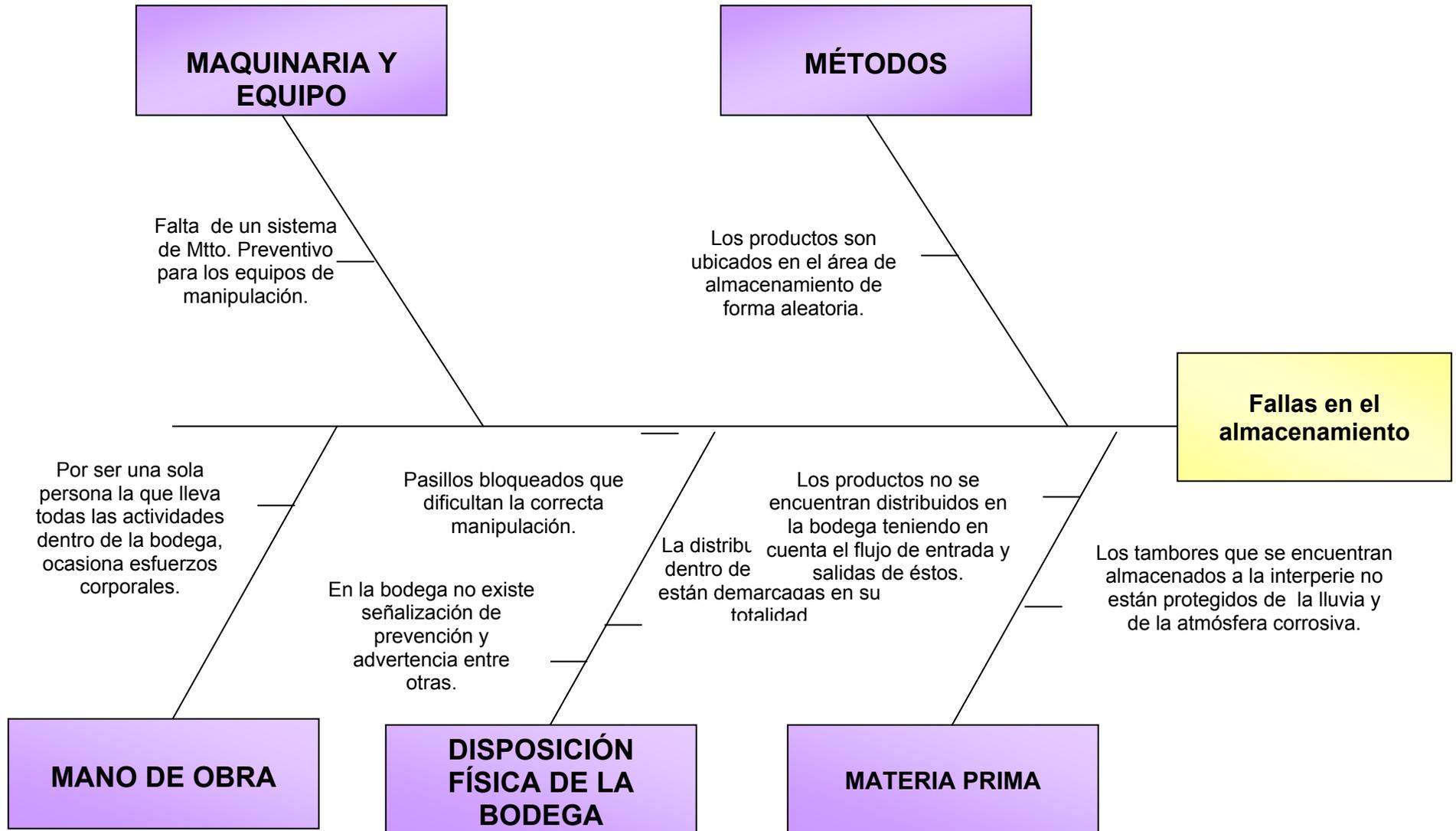
¹⁴ Fuente. Autores del proyecto

Figura 9. Diagrama Causa y Efecto – registro de entrada y salida de mercancía.¹⁵



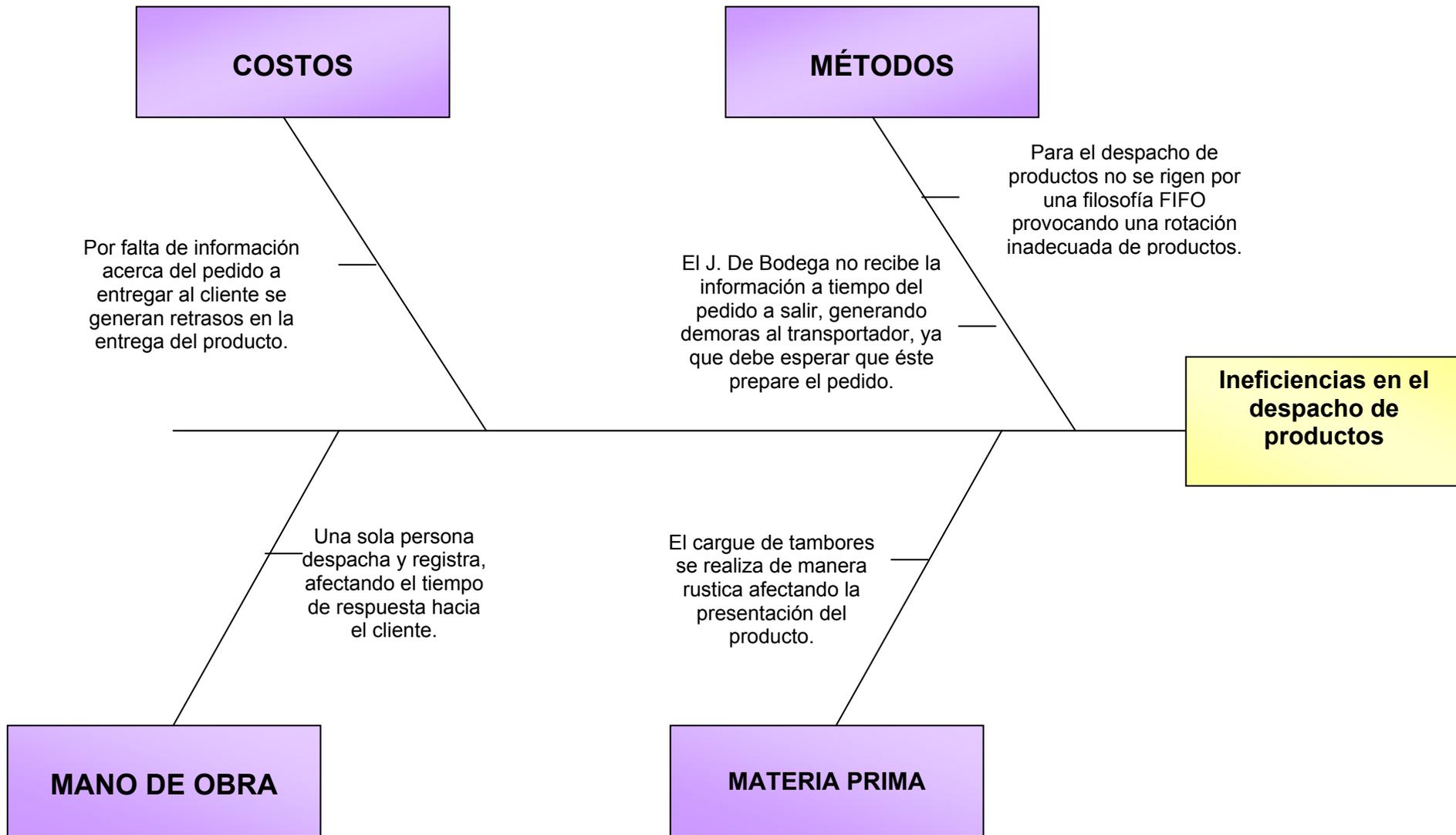
¹⁵ Fuente. Autores del proyecto

Figura 10. Diagrama Causa y Efecto – Almacenamiento de mercancía.¹⁶



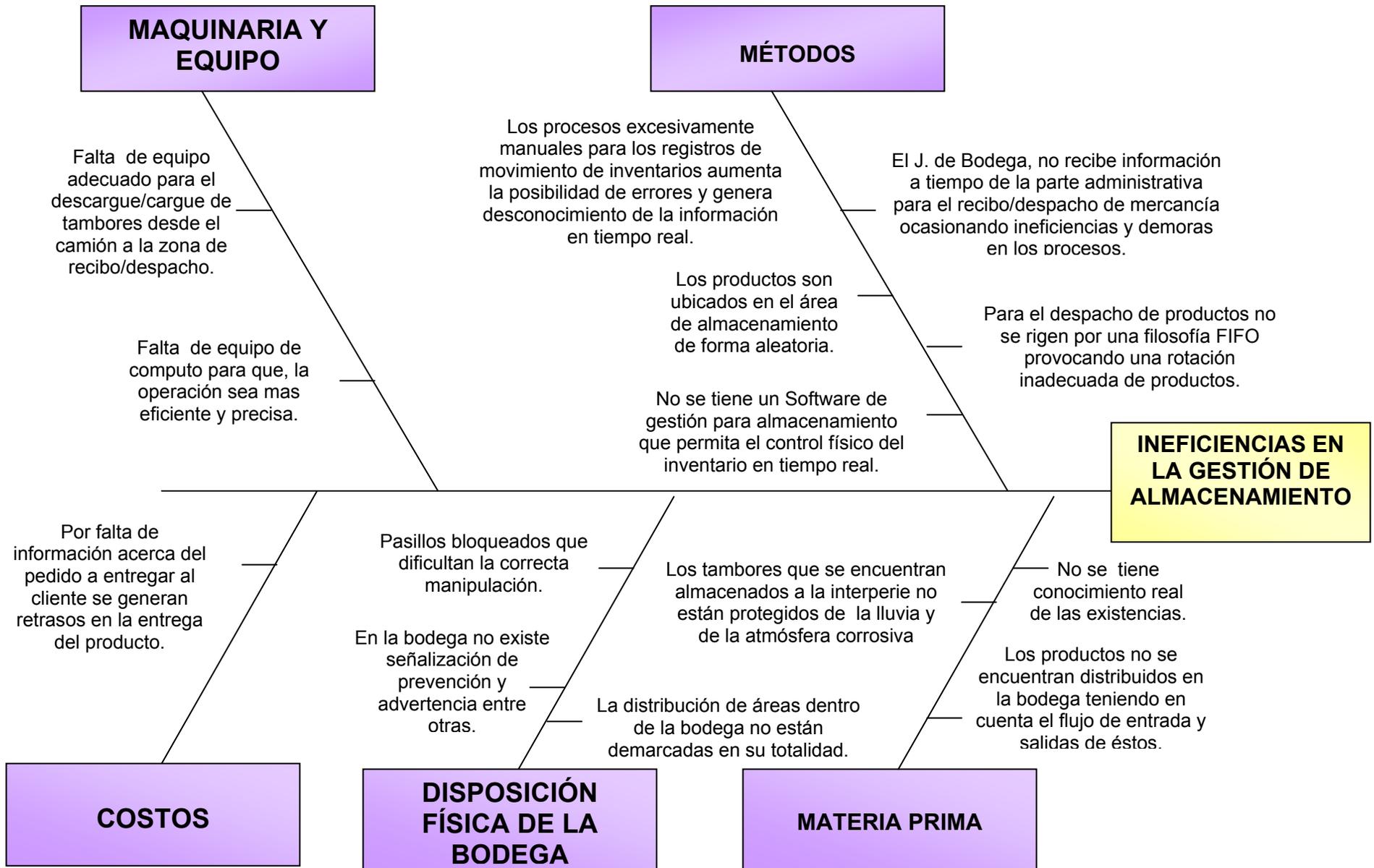
¹⁶ Fuente. Autores del proyecto

Figura 11. Diagrama Causa y Efecto – Despacho de mercancía.¹⁷



¹⁷ Fuente. Autores del proyecto

Figura 12. Diagrama Causa y Efecto – Gestión de almacenamiento.¹⁸



¹⁸ Fuente. Autores del proyecto

5.9 DIAGRAMA DE PARETO

Para realizar una priorización de cuáles son los problemas más críticos que están afectando a cada una de las áreas de la gestión de almacenamiento en **Distribuidora Districandelaria Ltda.**, aplicamos el diagrama de Pareto teniendo en cuenta problemas expuestos en la espina de pescado.

El diagrama de Pareto se crea partiendo de la priorización dada a los problemas, la cual surge de entrevistas realizadas (**Ver anexo C**) al personal de los diferentes departamentos (5 personas Dpto. de Ventas, 1 persona Dpto. de Facturación, 4 personas Dpto. de Contabilidad y 1 persona Dpto. de Bodega) que están relacionados con el proceso de almacenamiento, donde los resultados arrojados se presentan en la siguiente tabla.

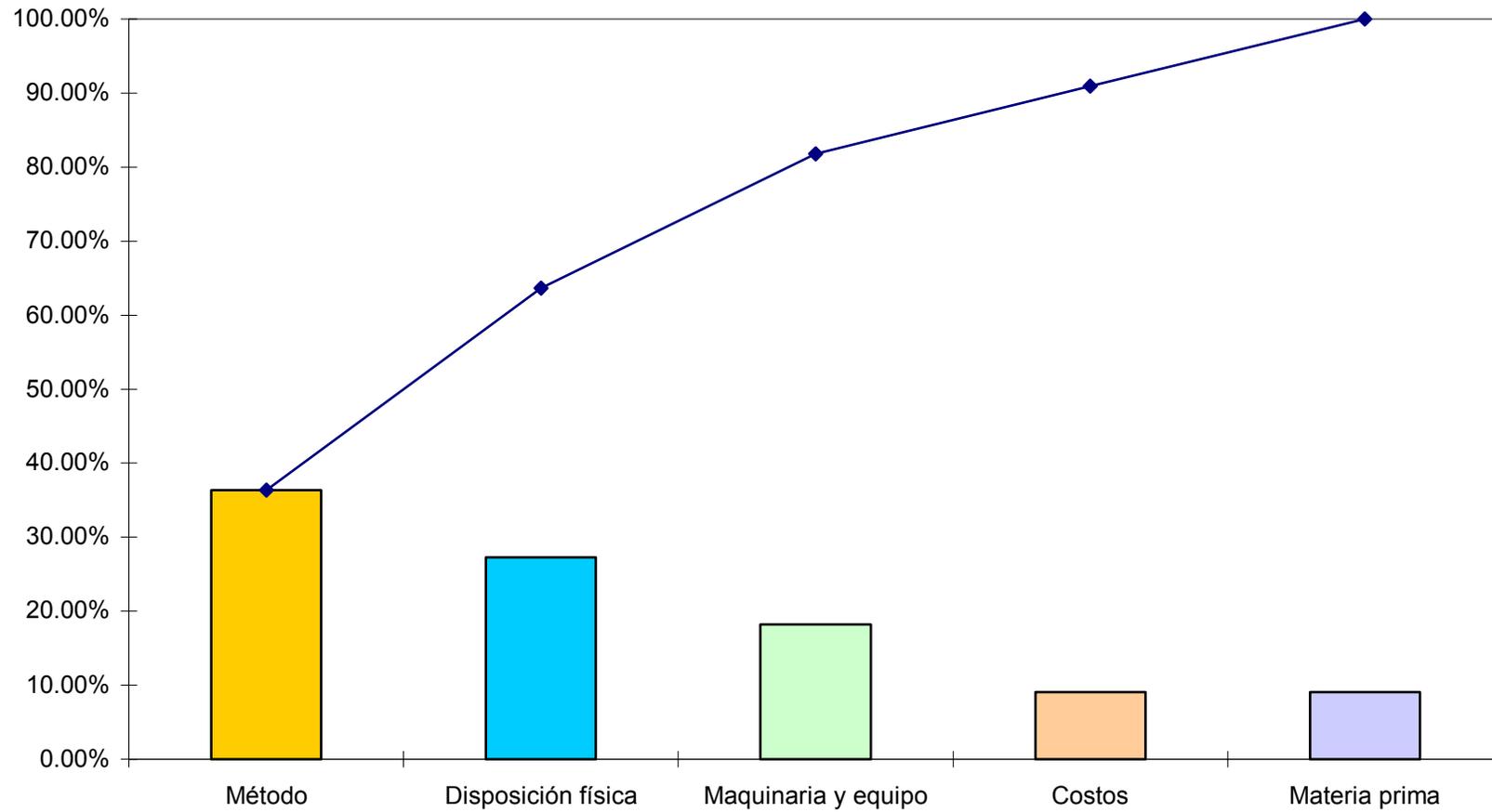
Tabla 4. Priorización de problemas¹⁹.

Problema	N°	f	Fx
Método	4	0.36	36%
Disposición física	3	0.27	64%
Maquinaria y equipo	2	0.18	82%
Costos	1	0.09	91%
Materia prima	1	0.09	100%
Total	11	1.00	

Luego de confirmar la información presentada en el gráfico 2, se puede observar que el 20% de los problemas, lo conforman el método y la disposición física del almacén, por lo que en esta monografía nos enfocaremos hacia el análisis de estos dos problemas, ya que de esta manera podemos disminuir el 80% de las causas, logrando así conseguir un sistema logístico de almacenamiento más óptimo.

¹⁹ Fuente. Autores del proyecto

Gráfico 2. Diagrama Pareto. El 20% de las causas son el 80% de los problemas²⁰



²⁰ Fuente. Autores del proyecto.

6. PROPUESTAS DE MEJORAS PARA EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA

6. PROPUESTAS DE MEJORAS PARA EL SISTEMA DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA

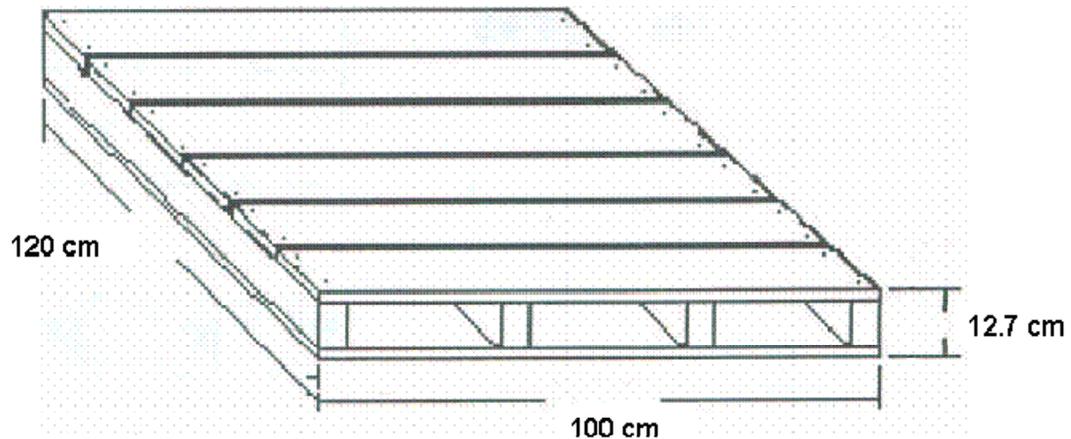
Para obtener mayor eficiencia en los costos, operaciones, control de inventarios y en general en la logística de *Districandelaria Ltda.*, centraremos nuestras propuestas en ofrecer una serie de oportunidades de mejora, que le permitan a la empresa mejorar sus operaciones sin incurrir en grandes inversiones, por tal razón, no se incluye reconstrucción o remodelación de las zonas de almacenaje, buscando el ahorro en costos debido a que las inversiones son poco costosas y estrictamente necesarias.

6.1 DISPOSICIÓN FÍSICA

6.1.1 Capacidad máxima de cargas permisible

Los pallets utilizados en *Districandelaria Ltda.* para el arrume de cajas verticales deben ser de doble cara reversible, y no tener un esparcimiento entre tablas mayor que la sexta parte del ancho de la caja, con el fin de aprovechar el potencial máximo de resistencia en arrume que ofrecen las cajas. Para el caso de los pallets de la Bodega deben tener un esparcimiento en promedio de 5.5 cm puesto que las cajas tienen de ancho en promedio de 32 cm. Además, se debe tener en cuenta que los bordes de la caja no sobrepasen los bordes del pallets para evitar que parte de las cajas queden en el aire y le quite resistencia al apilamiento, ya que la resistencia de la caja se concentra en mayor grado en las esquinas y en menor grado en las caras (**Véase figura 13**).

Figura 13. Diseño de Pallet.



Las capacidades máximas de cargas permisibles y el modo de superposición de las corridas de los envases se debe realizar teniendo en cuenta la siguiente tabla²¹.

Tabla 5. Capacidad máxima de cargas permisibles propuesta.

ENVASES	No. DE FILAS	CAJAS POR FILA	CAJAS POR PALLETS
Pintas	6	4 x 3	72
Cuartos	5	4 x 4	80
Galones	3	4 x 4	48
Valdes	3	5 x 4	60
Tambores	1	2 x 2	4

Actualmente en la bodega el modo de superposición de las corridas de los envases se realiza de la siguiente manera:

²¹ Tabla propuesta suministrada por Departamento de Almacenamiento Exxonmobil.

Tabla 6. Capacidad máxima de cargas permisibles actual²².

ENVASES	No. DE FILAS	CAJAS POR FILA	CAJAS POR PALLETS
Pintas	5	8	40
Cuartos	7	10	70
Galones	5	6	30
Valdes	3	20	60
Tambores	1	No aplica	

Es importante destacar, que la capacidad de los pallets para el apilamiento de las pintas, cuartos y los galones actualmente es subutilizada, pues al comparar las cajas por pallets de la Tabla propuesta Vs. Tabla actual encontramos los siguientes porcentajes de utilización: Pintas 55%, Cuartos 87%, Galones 62% y Valdes 100%, lo cual implica mayor ocupación de espacio de almacenaje, ya que no se está aprovechando el apilamiento al 100%.

6.1.2 Aprovechamiento de espacio

El área de almacenamiento de la bodega es de 390.48 m² donde 142.84 m² son destinados al almacenaje de objetos ajenos a la actividad de la empresa, por tal razón es necesario despejar esa zona y de esta manera incrementar el espacio disponible actualmente para almacenamiento en un 36.6%. Además, al disponer de la totalidad de área de almacenamiento se despejarían los pasillos que se encuentran obstaculizados con productos, facilitando la circulación al interior de la bodega y la ubicación de éstos.

²² Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

Asimismo, el almacenamiento en la zona a la intemperie se despejaría, puesto que se cuenta con más espacio al interior de la bodega, lo que conlleva a realizar menos recorridos para almacenar los productos (tambores) y para la manipulación de entrada y salida, ya que la distancia de la zona de entrega / despacho al área de almacenamiento a la intemperie es de 10 m; logrando mayor rapidez en las maniobras de despacho / recibo de los productos y reducción en las horas hombre requeridas para los movimientos, puesto que solo se realizarían maniobras de cargue y descargue desde la zona de despacho / entrega hacia el interior de la bodega.

6.1.3 Disponibilidad física (layout)

En la bodega de Districandelaria Ltda. la distribución de áreas para almacenamiento no se encuentran en su totalidad demarcadas por tal razón se deben proyectar los espacios para los pasillos, para distanciar las estibas, para prevenciones de seguridad y para el manejo administrativo. Este último tiene que ocupar el mínimo espacio disponible, ya que su amplitud no debe ir en perjuicio del espacio disponible para el almacenaje.

Los aspectos que proponemos para la demarcación de las áreas son los siguientes:

Pasillos: Los 5 pasillos principales y los 3 transversales actualmente tienen demarcaciones poco visibles de color amarillo, por tal razón, proponemos que estos sean demarcados con líneas de color blanco para diferenciar de manera clara y fácil los pasillos, evitando que sean utilizados para el almacenaje de producto lo cual congestiona la circulación al interior de la bodega.

☑ **Zona de almacenaje:** Para las zonas de almacenamiento proponemos que en cada área sea demarcada una fracción de espacio con frases tales como : “FAVOR UTILIZAR ESTE PRODUCTO”, “PRODUCTO A DESPACHAR”, con el fin de dar salida a los productos teniendo en cuenta la filosofía FIFO (first in first out), ya que para el caso de los lubricantes la mayoría de los aditivos de los aceites y grasas pueden descomponerse cuando están almacenados por largo tiempo, por tal razón es importante realizar una adecuada rotación del inventario.

Teniendo en cuenta lo anterior diseñamos un plano (**Véanse figura 14 y 15**) donde se indica la ubicación de productos considerando los siguientes aspectos:

- ✓ Los productos de mayor índice de rotación son ubicados en las zonas de almacenamiento que están más cercanas a la puerta de la bodega.
- ✓ El ahorro de espacio al momento de ubicar los productos, mediante un sistema de almacenamiento más ordenado.
- ✓ La reducción de distancia en los recorridos tanto para mano de obra como para los artículos, con el fin de generar mayor rapidez en la realización de las operaciones y evitar estropear los productos con el movimiento de un lugar a otro.
- ✓ Las zonas de almacenaje se delimitaron de la siguiente manera:

	MC: MUCHO CONSUMO
	PC: POCO CONSUMO
	EC: ESCAZO CONSUMO
	PS: PRODUCTO A SALIR

A continuación presentamos la rotación de los productos y el rango de consumo que se debe tener en cuenta para asignarle el área de almacenamiento.

Tabla 7. Rango de ubicación por consumo.²³

RANGOS DE UBICACIÓN	UBICACIÓN
1 - 25	MC
30 - 60	PC
60 ó más	EC

Tabla 8. Rotación llantas²⁴

PRODUCTOS	SIGLA	ROTACION (días)	CONSUMO
Llantas	Llta.	100	EC

Tabla 9. Rotación lubricantes Mobil.²⁵

PRODUCTOS MOBIL	SIGLA	ROTACION (días)	CONSUMO
Lubricantes Motor Diesel	CVL	16	MC
Lubricantes Marinos	MAR.	37	PC
Lubricantes Industrial	INDUS.	50	PC
Lubricantes Motor Gasolina	PVL	57	PC
Lubricantes Moto	MCO	68	EC
Grasa	GRS	92	EC

²³ Fuente. Autores del proyecto.

²⁴ Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

²⁵ Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

Gráfico 3. Rotación lubricantes Mobil.²⁶

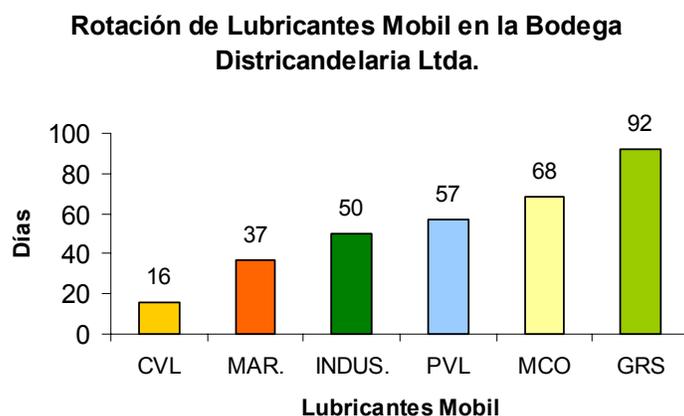
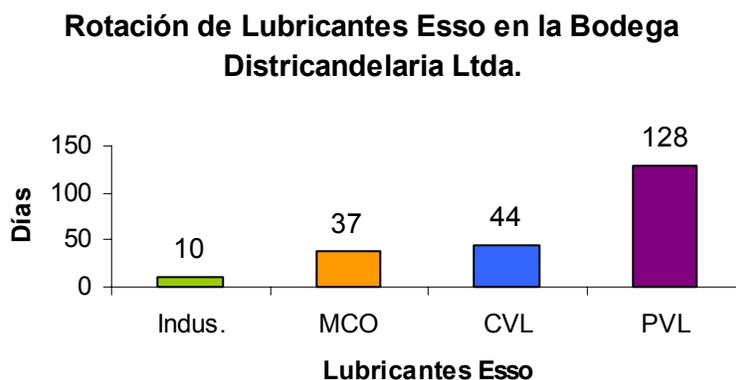


Tabla 10. Rotación productos Esso.²⁷

PRODUCTO ESSO	SIGLA	ROTACION (días)	CONSUMO
Lubricantes Industrial	Indus.	10	MC
Lubricantes Moto	MCO	37	PC
Lubricantes Motor Diesel	CVL	44	PC
Lubricantes Motor Gasolina	PVL	128	EC

Gráfico 4. Rotación Lubricantes Esso.²⁸



²⁶ Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

²⁷ Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

²⁸ Fuente. Datos suministrados por **Districandelaria Ltda.**

En cuanto a las líneas que demarcan el área de almacenamiento, se les debe realizar mantenimiento, para identificar claramente el área de almacenaje y ubicar los productos claramente.

6.2 SEGURIDAD

Buscando trabajar en un ambiente seguro dentro de la bodega es recomendable aplicar principios, reglas y procedimientos (**Ver anexo D**) de seguridad que permitan a los trabajadores identificar los riesgos que se encuentran al interior de ésta, las señales que se deben tener en cuenta son las siguientes:

Señales de obligación:

Para movilizarse al interior de la bodega se debe utilizar CASCO para prevenir algún accidente por caídas, golpes, etc. y proteger la cabeza



Los GUANTES deben ser utilizados para manipulación de productos y evitar lesiones en las manos



Las BOTAS CON PUNTA DE ACERO deben ser utilizadas para movilizarse en la bodega y manipular los productos PROTEGIENDO los pies de accidentes causados por golpes o caídas de productos.



Señales de prohibición:

Se deben colocar señales de prohibido fumar o encender fuego dentro de ésta área, ya que por manejar productos inflamables, es área con riesgo de incendio.



Señales de precaución:

Éstas deben ser instaladas, con el fin de identificar que en el área se manejan productos inflamables.



La señal de zona de descarga, se debe colocar para indicar el área donde se realizará la entrega de productos para la bodega.



La señal de zona de carga, se debe colocar para identificar el área de despacho de producto.



Ubicación de extintores:

La bodega cuenta con 5 extintores, los cuales deben ser ubicados en las vigas a una altura recomendable de 90cm, con el fin de que tengan un lugar fijo, para ser identificado en caso de necesitar de éste servicio, ya que actualmente son colocados sobre los tambores.



Salidas de emergencia:

Se debe tener identificada la rutas de evacuación o salidas de emergencias con flechas verdes que indiquen la ruta a seguir en caso de que se presente una emergencia.



6.3 MÉTODOS (OPERACIONES)

Sistema de Almacenaje: El sistema de almacenaje que se presenta actualmente en la bodega es aleatorio, siendo esto inadecuado por el tipo de producto que se maneja, ya que para el caso de los lubricantes proponemos que sea utilizada una filosofía de almacenamiento FIFO (First in First out), para de esta manera provocar una rotación apropiada de productos, teniendo en cuenta que los aditivos de los aceites y grasas pueden ser alterados cuando están almacenados por largos periodos de tiempo, aumentando considerablemente la presencia de productos obsoletos.

Registros de entradas y salidas de productos: La excesiva introducción manual de datos para el recibo y despacho de productos, provoca

desconocimiento en tiempo real de las existencias que se encuentran en la bodega, por tal razón proponemos el empleo de un software de gestión de inventarios tales como: SAP, Practisoft CA³¹ entre otros, que permita cubrir las necesidades de la empresa, logrando mayor rapidez y confiabilidad en la obtención de la información, facilitando el análisis sobre la rotación de productos, tanto para la compra de cantidades correctas como para su disposición física en el almacén.

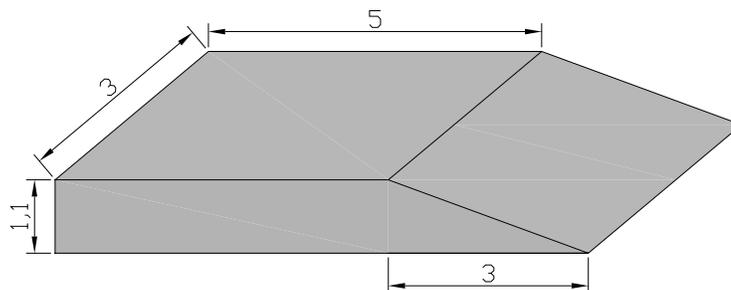
Manual de procedimientos de recibo y despacho de productos: Con el fin de establecer la manera adecuadas para realizar los procesos de recibo y despacho de manera organizada se proponen procedimientos para dichos procesos **(Ver Anexo E)**

6.4 MATERIA PRIMA

Actualmente la manera como se cargan / descargan los tambores aumenta el riesgo de sufrir golpes, afectando la presentación de éstos; por lo tanto, proponemos el uso de una tarima o rampa que permita la nivelación de la altura del camión con respecto al piso es de 1 mt con un ángulo de inclinación de 30°, para así emplear mecanismos adecuados en el cargue y descargue de tambores. **(Véase figura 14).**

³¹ Mayor información visitar <http://www.practysoft.com/tca.htm>

Figura 13. Diseño de tarima para cargue y descargue.³²



☑ Los tambores que se encuentran ubicados a la intemperie, se hallan almacenados verticalmente con la tapa hacia abajo, teniendo contacto directo con el piso, teniendo en cuenta que los tambores no pueden ser almacenados sobre estibas, por no disponer de un montacargas, proponemos como alternativa el uso de tacos de madera para inclinarlos de tal forma que los tapones se encuentren protegidos del contacto con el piso, evitando el deterioro debido a los cambios de temperatura en la superficie; otra alternativa que se podría emplear sería cubrir el techo del área de almacenamiento con una lona resistente o colocar un techo adecuado que permita proteger los tambores de contaminaciones causadas por la filtraciones de agua.

6.5 INDICADORES DE DESEMPEÑO DE ALMACENAMIENTO EN DISTRICANDELARIA LTDA.

Es indispensable que la administración mantenga una inquietud constante, entre los miembros de su empresa, para mejorar las operaciones administrativas y productivas, buscando siempre la manera de obtener mayores utilidades con

³² Fuente. Autores del proyecto.

menos inversión y esfuerzo. A su vez, la administración de los almacenes es una de las operaciones de mayor importancia para una empresa, ya que su resultado se refleja directamente en los estados financieros, además es una función primordial en el plan general de la operación de la empresa, donde cada actividad mejora teniendo como base un patrón calculado para producir una acción conjunta y dirigida a una meta. Es decir, una administración integrada tiene como fin la unificación y coordinación de todos los esfuerzos humanos para conseguir los objetivos con mayor efectividad y menor costo.

Por tal razón, disponer de indicadores de desempeño nos ayudan a mejorar, pues lo que no se mide no se puede controlar ni gerenciar. Además, las mediciones condicionan el comportamiento de los individuos (motivaciones extrínsecas).

En la logística encontramos los siguientes tipos de indicadores:

- Indicadores Financieros.
- Indicadores de Productividad.
- Indicadores de Calidad
- Indicadores de Tiempo de Respuesta.
- Indicadores de aprovechamiento de la capacidad.

Los indicadores no son universales, existe la posibilidad que cada empresa diseñe y determine sus propios indicadores, teniendo en cuenta aquello que cuesta (Transporte, almacenamiento, manejo de inventarios y ventas perdidas) y lo que genera valor (Nivel de servicio, tiempo de respuesta) a la empresa.

Para evaluar el comportamiento de las operaciones de logística en **Distribuidora Districandelaria Ltda.** proponemos la utilización de los siguientes indicadores,

basándonos en los conocimientos adquiridos en el Minor de Logística Empresarial y Asesoría de personas familiarizadas con el tema.

6.5.1 INDICADOR DE TIEMPO DE RESPUESTA

TIEMPO DE RESPUESTA AL CLIENTE

Una de las estrategias que deben desarrollar las empresas actualmente para ser sostenibles y competitivas es la retención del cliente, una vez es captado en el mercado, con el fin de incrementar la participación en este mediante una mayor comercialización de sus productos / servicios.

El indicador de tiempo de respuesta medirá el tiempo, entre la recepción de la orden de compra del cliente y la entrega del producto a éste.

Para el diseño de este indicador necesitamos la siguiente información:

Tiempo Toma de una orden de cliente: Es el tiempo transcurrido desde que el cliente realiza la llamada para hacer el pedido o envía vía fax el pedido al departamento de ventas, hasta que se genera la factura o remisión con los datos del cliente.

Ciclo de la Orden de Compra: Es el tiempo que demora la orden de compra del cliente en el departamento de facturación hasta que es enviada a la bodega de almacenamiento.

Tiempo Orden de Cliente en el Almacén: Es el tiempo que tarda la orden desde que llega a la bodega de almacenamiento hasta que el pedido es cargado en el camión.

☑ Tiempo entrega del pedido al cliente: Es el tiempo que transcurre desde que el camión sale con el pedido hasta que éste es entregado al cliente.

☑ Tiempo total de entrega del pedido al cliente: Es la sumatoria del tiempo del ciclo de la orden de la compra, el tiempo de la orden del cliente en el almacén y el tiempo de la entrega del pedido al cliente.

TTOC: Tiempo toma de una orden del cliente.

COC: Ciclo de la orden de compra

TOCA: Tiempo Orden de Cliente en el Almacén

TPC: Tiempo entrega del pedido al cliente

TTPC: Tiempo total de entrega del pedido al cliente.

TRC: Indicador de tiempo de respuesta al cliente.

Para el cálculo del indicador se plantea la siguiente formula:

$$TTPC = COC + TOCA + TPC$$

Donde,

$$TRC = TTPC - TTOC$$

Éste indicador, fue propuesto con el fin de determinar cuál es el tiempo desde el momento en que el cliente realiza la orden de compra del producto hasta que éste es entregado a dicho cliente, esto con el fin de que la empresa Districandelaria Ltda., obtenga información que permita compararse con la actividad de despacho al cliente actualmente y de acuerdo a los resultados realizar mejoras en ésta.

Es importante tener en cuenta, que para determinar el buen desempeño de este indicador se debe comparar con el tiempo de entrega que el cliente estipula a la

empresa en la orden de compra, este tiempo puede estar dado en horas, días o meses. Para el buen desempeño de la empresa, el tiempo arrojado por este indicador debe encontrarse por debajo del tiempo estipulado por cada cliente, con el fin de lograr la satisfacción del cliente en cuanto al tiempo de entrega del producto.

6.5.2 INDICADOR DE CALIDAD

% DE PEDIDOS PERFECTOS

Éste indicador busca mantener niveles físicos reales de los productos, con el fin de no generar sobrecostos en la operación. Además, este indicador a través de la cantidad porcentual arrojada, permite determinar a la organización el impacto a nivel de costos que genera la entrega de pedidos perfectos, así como la eficiencia en las operaciones de entrega del producto.

Para el cálculo de este indicador se debe tener en cuenta lo siguiente:

N_{ODT} : Número de ordenes que se despachan a tiempo.

N_{ODD} : Número de ordenes despachadas sin daños.

N_{ODCR} : Número de ordenes despachadas sin error de cantidad y referencia.

N_{ODED} : Número de ordenes despachadas sin error de documentos.

N_{ODC} : Número de ordenes despachadas completas a la primera vez.

N_{ODP} : Número de ordenes despachadas en el periodo.

$\%O_{DOL}$: % de ordenes despachadas durante la operación logística.

$\%PP$: Indicador del % total de pedidos perfectos en el periodo.

$$\%O_{DOL} = \frac{N_{ODT}}{N_{ODP}}$$

$$\%O_{DOL} = \frac{N_{ODD}}{N_{ODP}}$$

$$\%O_{DOL} = \frac{N_{ODCR}}{N_{ODP}}$$

$$\%O_{DOL} = \frac{N_{ODED}}{N_{ODP}}$$

$$\%O_{DOL} = \frac{N_{ODC}}{N_{ODP}}$$

Obteniendo los resultados anteriores se determina el indicador de % de pedidos perfectos durante un periodo determinado.

$$\%PP = \sum \%O_{DOL}$$

6.5.3 INDICADOR DE APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD COSTO DE ALMACENAMIENTO POR VOLUMEN DE MERCANCÍA

Teniendo en cuenta que Districandelaria Ltda. no cuenta con un sistema de ubicación de producto definido, ya que estos están ubicados de acuerdo al criterio del Jefe de Bodega, lo cual no permite el aprovechamiento del espacio disponible para almacenar, generando sobrecostos en el almacenamiento, puesto que a mayor volumen ocupado menor será el costo del almacenamiento. por tal razón se diseñó un indicador que permita medir y controlar los costos de almacenamiento por m³.

Para realizar este indicador, se debe tener en cuenta los diferentes costos fijos y variables que influyen en el mantenimiento de la bodega y los salarios de las personas responsables de su mantenimiento, los cuáles se describen a continuación:

- Gasto de servicios públicos que genera la bodega durante un período determinado.
- Salario del personal de responsable de las operaciones de mantenimiento de la bodega.
- Costos de oficina: Es la depreciación de los equipos de oficina y papelería utilizada durante el periodo.
- Costo de mantenimiento de la bodega: Son los gastos diferentes a los servicios públicos y a la depreciación de equipos de oficina, que tienen influencia directa con el mantenimiento de la bodega.
- Costo por depreciación de infraestructura.

Finalmente, se debe conocer el volumen utilizado en la bodega, es decir, las dimensiones de largo, ancho y altura de la mercancía en la bodega.

G_{SP} : Gastos de servicios públicos.

G_{SPB} : Gastos de salario del personal de la bodega.

C_O : Costos de oficina.

C_{MB} : Costos de mantenimiento de la bodega.

C_{DI} : Costos de depreciación de infraestructura

V_B : Volumen de la bodega.

C_{AV} : Indicador del costo por almacenamiento por volumen.

$$C_{AV} = \frac{G_{SP} + G_{SPB} + C_O + C_{MB} + C_{DI}}{V_B}$$

BIBLIOGRAFÍA

- ☑ CARDOZO-DUARTE-GARNICA, Gonzalo-Albaluz-Lizeth. Gestión efectiva de materiales: Proceso de Compras, Administración de Almacenes y Control de Inventarios. Fondo Editorial Corporación Universitaria Tecnológica de Bolívar. Cartagena de Indias: 2003. Págs.: 238-242, 261-263, 268-274, 280.

- ☑ OLIVARES VELILLA, Maria José. Módulo Introductorio. Minor de Logística Empresarial 2004-2005

- ☑ OLIVARES VELILLA, Maria José. Módulo de Gestión de Almacenamiento de empaque y Embalaje. Minor de Logística Empresarial 2004-2005.

- ☑ GARCÍA CANTÚ, Alfonso. Almacenes: Planeación, Organización y Control. Editorial Trillas S.A de C.V. 3ª. Edición. México: 1995. Págs.: 16-19, 23-25, 36-49, 141-159.

- ☑ CHRISTOPHER, Martín. Logística: Aspectos Estratégicos. Editorial Limusa S.A. 2002: México. Págs.: 222-232.

- ☑ FERNÁNDEZ DE CASADEVANTE Y MUJICA, José Luis. Almacenaje. Editorial Ediciones Deusto. 2ª. Edición. España: 1977. Págs.: 20-21, 35, 86-90, 164.

- ☑ IMMER, John. Manejo de Materiales. Editorial Hispana Europea. España: 1971. 690 p.

ANEXOS

ANEXO A.

ENCUESTA PARA EL CONOCIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE ALMACENAMIENTO EN LA BODEGA DE DISTRICANDELARIA LTDA.

Datos del Entrevistado

Nombre: _____

Cargo: _____

1. ¿Cuántas clases de productos son almacenados en la bodega?

- a. 1 a 3 referencias
- b. 4 a 6 referencias
- c. 7 o más

2. ¿El área de almacenamiento en cual de los siguientes rangos se encuentra?

- a. Menos de 50 M²
- b. De 100 M² a 200 M²
- c. De 200 M² a 300 M²
- d. 300 M² o Más M²

3. ¿La bodega cuenta con las siguientes secciones para la gestión del almacenamiento de los productos?

- a. Zona de Recepción Si ___ No ___
- b. Almacenamiento Si ___ No ___

c. Zona de Despacho

Si ___ No ___

4. ¿Considera usted que la zona de Recepción, Almacenamiento y Despacho cumplen con las condiciones adecuadas para desarrollar las actividades correspondientes a cada una de dichas zonas?

Si ___

No ___

Porque? _____

5. ¿Qué clase de equipos de almacenamiento son utilizados (marque con una X)?

a. ___ *Estanterías*

b. ___ *Estibas de Madera*

c. ___ *Estibas Plásticas*

d. ___ *Tolvas*

e. ___ *Contenedores*

f. ___ *Silos*

Otros, Cuales? _____

6. ¿Qué sistema de embalaje utilizan para los productos (marque con una X)?

a. ___ *Cajas de Cartón*

b. ___ *Cajas de Madera*

c. ___ *Sacos de fique*

d. ___ *Sacos de polipropileno*

e. ___ *Tambores metálicos*

f. ___ *Bolsa de papel*

g. ___ *Bolsas plásticas*

h. ___ *Tanques*

i. ___ *Tambores Plásticos*

j. ___ *Canastas*

Otros, Cuales? _____

7. ¿Qué tipo de estantería utilizan para el almacenamiento de los productos (marque con una X)?

a. ___ *Esterterías para Paletización Convencional*

b. ___ *Esterterías para Paletización Compacta (drive-in)*

c. ___ *Esterterías para Paletización Dinámica por gravedad*

d. ___ *Estertería Metálica fija con varios niveles de entrepiso*

e. ___ *Esterterías Móviles*

f. *Otros, Cuales?* _____

8. ¿Cite los productos que se almacenan en estanterías?

9. ¿Qué tiempo de uso tienen los equipos de almacenamiento que utilizan?

- a. De 1 a 5 años
- b. De 5 a 10 años
- c. 10 años o más

10. ¿Utiliza los siguientes equipos para el manejo de materiales?

- | | |
|--|-----------|
| a. Carretilla Manual con dos Ruedas | Si__ No__ |
| b. Carretilla Manual con cuatro Ruedas | Si__ No__ |
| c. Banda Transportadora | Si__ No__ |
| d. Grúa | Si__ No__ |
| e. Carretilla Eléctrica | Si__ No__ |
| f. Carro porta estibas | Si__ No__ |
| g. Montacargas | Si__ No__ |
| Otras, Cuales? _____ | |

11. De acuerdo a la pregunta anterior diligencia la tabla para cada equipo.

NOMBRE EQUIPO	TIPO	CANTIDAD	CAPACIDAD

12. ¿Los equipos de manipulación con los que actualmente dispone la empresa son suficientes para sus operaciones?

Si___

No___

Porque?_____

13. ¿Cuáles de los siguientes tipos de mantenimientos se les da a los equipos de manipulación de materiales de la empresa?

- a. *Mantenimiento Correctivo*
- b. *Mantenimiento Preventivo*
- c. *M. Correctivo y M. Preventivo*
- d. *Mantenimiento Predictivo*

14. ¿Existe en la empresa algún tipo de software para el control de inventarios de los productos almacenados en la bodega?

SI ___ *Cual?* _____

NO ___

15. ¿Si la respuesta anterior es negativa, entonces como se lleva a cabo el control de inventarios de los productos almacenados en la bodega?

16. ¿Presenta la empresa actualmente algún tipo de problema en el almacenamiento o manejo de sus materiales?

No ___

Si ___

Por que? _____

17. ¿Cuáles son los factores de riesgos a que se encuentran expuestos los operarios de la bodega en el desarrollo de las actividades de manipulación?

- a. *Dolores lumbares.* Si__ No__
- b. *Caídas.* Si__ No__
- c. *Quedar atrapados en o entre objetos.* Si__ No__
- d. *Ser golpeados.* Si__ No__
- e. *Riesgo de Incendio.* Si__ No__
- f. *Hernias* Si__ No__
- g. *Asfixia* Si__ No__
- h. *Otros, Cuales?* _____

ANEXO B.

INSTALACIONES

Foto 1. Fachada³³



Foto 2. Vista interior³⁴



³³ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

³⁴ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

Foto 3. Vista interior área de almacenamiento³⁵



Foto 4. Vista interior lado derecho.³⁶



³⁵ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

³⁶ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

Foto 5. Área de almacenamiento a la intemperie.³⁷



³⁷ Fuente. Imágenes tomadas por los autores en las instalaciones de la bodega.

ANEXO C

ENTREVISTA INFORMAL APLICADA AL PERSONAL RELACIONADO CON EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO EN DISTRICANDELARIA LTDA.

Datos del Entrevistado

Nombre: _____

Cargo: _____

- 1. ¿En el proceso de recepción de mercancía cuál cree usted que son los problemas que presentan mayor relevancia?**

- 2. ¿En el proceso de registro y entrada de mercancía cuál cree usted que son los problemas que presentan mayor relevancia?**

- 3. ¿En el proceso de almacenamiento de mercancía cuál cree usted que son los problemas que presentan mayor relevancia?**

- 4. ¿En el proceso de despacho de mercancía cuál cree usted que son los problemas que presentan mayor relevancia?**

5. ¿Teniendo en cuenta los problemas citados para cada proceso cuál sería la prioridad que usted asignaría teniendo en cuenta el impacto negativo que estos causan en la gestión de almacenamiento en Districandelaria?

Proceso de recepción

Proceso de registro de entrada y salida de la mercancía

Proceso de almacenamiento

Proceso de despacho

ANEXO D

MANUAL DE SEGURIDAD DE LA BODEGA



INTRODUCCIÓN

Un buen manejo de combustibles y lubricantes permite proteger a las personas , las instalaciones, y el entorno donde éstas se encuentran, para de esta manera minimizar el riesgo de incendios y la contaminación del medio ambiente. Un buen manejo significa adoptar buenas prácticas en el trasvasije y transporte de estos productos a faena, en su almacenamiento y abastecimiento a maquinarias, equipos y vehículos.

Por lo tanto, este manual ha sido creado con la finalidad de propiciar un manejo seguro en las operaciones de almacenamiento de la Bodega de Distribuidora Districandelaria Ltda., para de esta manera asumir un modo distinto de hacer las cosas, con orden y buscando actuar de forma preventiva para generar en el tiempo un impacto positivo en el entorno de trabajo, reduciéndolos en beneficios para la empresa.

En la bodega de Districandelaria Ltda. se encuentran productos como: lubricantes Exxonmobil para el segmento industrial automotriz y marino, filtros de aceites, filtros de aire y llantas.

Se debe tener en cuenta que los lubricantes son productos inflamables bajo determinadas condiciones de concentración de gases y temperatura. Por esto para su almacenamiento se debe tener en cuenta lo siguiente:

VENTILACIÓN: Las estaciones o áreas destinadas al reabastecimiento de combustibles y lubricantes, deben estar alejadas de fuentes de calor y adecuadamente ventiladas. Donde sea posible, se debe tener ventilación natural a través de aberturas situadas en las paredes superiores y en el techo.

ILUMINACIÓN: Los niveles de iluminación deben permitir la inspección rutinaria de los productos almacenados y proporcionar suficiente luz para leer fácilmente las etiquetas de los productos.

Si las operaciones de almacenamiento se llevan a cabo durante el día, la iluminación natural puede ser adecuada y hasta se puede mejorar insertando paneles transparentes en el techo.

SALIDAS DE EMERGENCIAS: Además de la puerta principal, debe haber puertas disponibles para propósitos de emergencias. Las puertas de emergencias deben estar claramente marcadas y mantenerse despejadas. Estas deben estar diseñadas para que puedan abrir fácilmente desde adentro en cualquier momento. Preferiblemente deberían estar equipadas con barras de pánico.

CONTROL DE FUGAS Y DERRAMES DE LUBRICANTES: Para evitar las fugas son preferibles las instalaciones que permitan una fácil inspección visual del almacenamiento y distribución, de manera de detectarlas oportunamente. En el caso de estanques o tuberías apoyadas en el suelo o enterradas, el control del nivel permite averiguar la posible existencia de fugas. Si éstas existen, la instalación debe ser vaciada y dejada fuera de servicio.

RIESGOS DE INCENDIOS: El riesgo de incendio y las medidas de prevención deben indicarse con señalización adecuada en los lugares donde sea necesario. Por medidas de seguridad, Se debe mantener equipos extintores adecuados en los lugares críticos.

PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS: Un plan efectivo de emergencia de incendios reducirá el riesgo de daños a las personas y al ambiente. Además practicar el plan identificará cualquier dificultad que se presente, y asegurará que todos sepan que hacer. Un plan de emergencias debería incluir la colaboración y acuerdo con el servicio de incendios local, este no solo para discutir los arreglos para combatir incendios, sino para considerar las consecuencias del humo o emanaciones y el posible escape de agua para combatir incendios.

ASPECTOS GENERALES A CONSIDERAR EN EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

El almacenamiento de combustibles y lubricantes debe realizarse en bodegas o áreas cercadas con un tamaño adecuado para realizarlo de manera ordenada y con facilidad de manipulación.

Para el manejo de lubricantes se debe tener en cuenta:

Recepción: El control en la recepción es fundamental para mantener un buen desempeño de los lubricantes, para esto es conveniente seguir las siguientes reglas:

- Designar una persona responsable.
- Verificar que el producto descargado, esté de acuerdo con el pedido y con la guía de entrega.
- Verificar que los sellos de los envases y cajas no han sido violados.
- Verificar las condiciones de los envases.
- Emplear mecanismos adecuados par el descargue.

Almacenamiento: La importancia de un buen almacenamiento se basa en:

- Tener un alto nivel de seguridad.
- Mantener la calidad del producto.
- Mantener una adecuada presentación del envase.
- Evitar confusiones y/o entregas erradas.
- Mantener ordenada y aseada el área.

-Es importante tener en cuenta en el almacenamiento el uso de estibas o “pallets”, ya que esto permite un almacenamiento racional y de fácil manipulación.

-Los tambores o baldes de grasa deben ser transportados y almacenados en posición vertical.

Almacenaje: Otros factores a tener en cuenta:

-Tener segregación por tipo de producto.

-Mantener las áreas de tránsito despejadas.

-dimensionar y señalar el local para facilitar el almacenamiento y las maniobras de productos.

-Nivelar y compactar el piso de la bodega.

Factores que afectan a los productos almacenados:

Contaminación por agua:

-Hay que tener en cuenta que los aceites sufren variaciones de volumen con las variaciones de temperatura, lo que genera expulsión del aire dentro del tambor durante el día y aspiración del aire externo durante la noche. Este aire puede contener humedad.

-Si los tambores están al aire libre en posición vertical, deben ser cubiertos con una lona o techo adecuado.

-Si lo anterior no es posible se deben almacenar con las tapas hacia abajo, formando una línea paralela al suelo; otra alternativa sería colocar tacos de madera para inclinarlos, evitando así acumulación de agua.

Contaminación por impurezas:

La presencia de impurezas en el lubricante, tales como: polvo, arena, etc. Afectan su desempeño y pueden ocasionar serios problemas en los equipos donde se emplee.

Contaminación con otro tipo de lubricantes:

- Cambios de viscosidad.
- Reacción de los aditivos.
- Perdida de características de separación de agua.

Deterioro debido a temperaturas extremas:

- El exceso de calor, pone en peligro la seguridad de la empresa.
- El calor extremo puede separar el aceite base del jabón de algunas grasas.
- Los aceites solubles tienen humedad para su estabilidad, esta se puede congelar o evaporar.

Deterioro debido a almacenamiento prolongado:

La mayoría de los aditivos de los aceites y grasas pueden descomponerse cuando están almacenados por largo tiempo.

Otros aspectos a tener en cuenta:

-Las bodegas o áreas habilitadas también deben tener un borde perimetral de contención de derrames, y disponer de materiales absorbentes como aserrín o arena. La superficie de las bodegas o áreas habilitadas debe ser impermeable y mantenerse siempre limpia. Dependiendo de la cantidad de lluvias en el área, estos lugares deben estar protegidos por un techo para evitar el posible arrastre de productos.

-Las instalaciones de almacenamiento deben estar bien ventiladas, para evitar la acumulación de vapor inflamable, y alejadas de fuentes de calor. En cualquier caso, siempre se debe contar con extintor apropiado para combatir un eventual incendio.

-Las bodegas o áreas habilitadas deben contar con señalización adecuada de orden, seguridad y prevención de incendios.

PRECAUCIONES GENERALES QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA EL TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES

- Los productos transportados deben estar claramente identificados.

- Los vehículos de transporte deben estar equipados con materiales de seguridad y combate de contingencias en caso de derrame o combustión.

- Los tambores y contenedores deben estar en buen estado, cerrados y bien apoyados.

- Dentro de la faena, los vehículos deben contar con espacio suficiente para maniobrar de manera segura durante la descarga y manipulación de productos.

HIGIENE Y SEGURIDAD PERSONAL

LIMPIEZA

Una buena limpieza va de la mano con una operación segura y eficiente. Una limpieza deficiente no es únicamente un indicativo de una actitud laboral pobre, sino también proporciona el potencial para una operación insegura.

EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

Al personal de almacenamiento se le debe entregar ropa de trabajo y guantes protectores, por ejemplo de cuero o lona, y se les debe motivar a que estos sean usados aunque la operación no demuestre exposición de riesgo.

El equipo de protección personal debe ser inspeccionado rutinariamente, se debe mantener limpio, en óptimas condiciones y debe ser reemplazado cuando sea necesario.

DISTRIBUIDORA DISTRICANDELARIA LTDA.

PANORAMA DE FACTORES DE RIESGO

ÁREA: LOGÍSTICA.

PUESTO DE TRABAJO: BODEGA DE ALMACENAMIENTO

TAREA	CONDICIONES DE TRABAJO	FACTOR DE RIESGO	FUENTE GENERADORA	EFFECTOS POSIBLES	Nº DE EXP.	T. EX
Almacenamiento de productos	Seguridad	Locativos	Falta de aseo	Disconfort	1	4
			Falta de mantenimiento de la demarcación de áreas en el piso	Golpes y traumas	1	4
			Falta de orden: Pasillos bloqueados	Disconfort - golpes	1	2
Almacenamiento de productos	Seguridad	Incendio	Extintores sin ubicación definida, en caso de incendio no se identifica el lugar	Daños a la propiedad	1	8
Acomodar materias primas dentro de la bodega	Ergonómicos	Carga física: Dinámica	Manipulación de todos los productos existente en la bodega.	Alteraciones del sistema osteomuscular - Lumbalgias	1	3
Diligenciamiento de entradas y salidas de mercancía de la bodega	Ergonómicos	Físico	Iluminación deficiente para labores de oficina	Disconfort - fatiga visual	1	4
		Carga física: Estática	Diseño inadecuado del puesto de trabajo para la labor en posición sentado	Alteraciones del sistema osteomuscular	1	4
Aseo de la bodega	Ergonómicos	Carga física: Carga dinámica	Trapear con inclinación de tronco	Alteraciones del sistema osteomuscular: dolor de espalda	1	1

ANEXO D

PROCEDIMIENTO DE RECIBO

OBJETIVO

Definir las instrucciones que se deben seguir para el recibo de mercancías y productos en la bodega, con el fin de garantizar el buen manejo y la seguridad en las operaciones.

RESPONSABILIDADES

El Jefe de Bodega es el responsable de hacer cumplir las instrucciones descritas en este procedimiento.

ALCANCE

El procedimiento inicia con la llegada de la remisión o factura de compra y finaliza con el ingreso de la mercancía o productos en la bodega.

PROCEDIMIENTO PARA EL RECIBO DE MERCANCIA

La función principal en la bodega es recibir mercancía o productos que ingresan por compras, estos productos deben ser ingresados en el inventario y organizados en el espacio físico que se tenga destinado para esto.

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	

Para el recibo de mercancías o productos, se deben tener en cuenta la siguiente secuencia de actividades en la bodega:

En el departamento de compras, se debe crear la necesidad de mercancías o productos, la cual puede identificarse como un pedido por compra o por devolución de venta.

Para recibir la mercancía el departamento de compras debe enviar con anterioridad, por vía fax a la bodega el paquete de remisión, ya que la bodega no cuenta con un software que permita manejar la información en tiempo real.

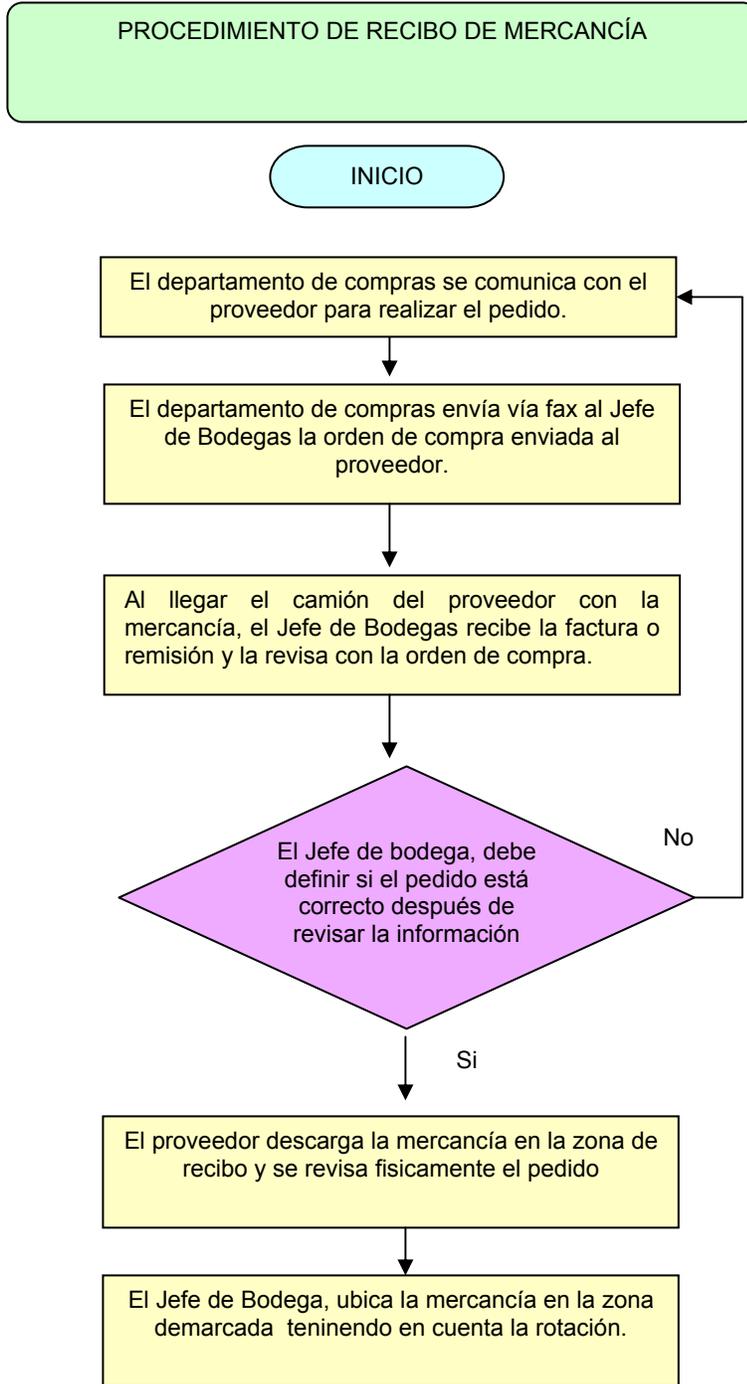
Al llegar la mercancía a la bodega, el Jefe de Bodega debe realizar la verificación física y documental de la mercancía o productos recibidos, teniendo en cuenta las condiciones físicas del mismo y que lo recibido concuerde con la remisión que trae el transportador.

Cuando se comprueba que la mercancía esta apta para ser recibida, el Jefe de Bodega da ingreso de ésta a la bodega y los localiza en sus ubicaciones respectivas.

Después de esto, se da ingreso de la mercancía al inventario. En la bodega se realiza a través del formato *kardex*, pero a contabilidad se envía la orden de remisión después de que se da ingreso en la bodega para que sea ingresada al sistema.

Todas las actividades descritas, deben ser registradas y documentadas, para llevar un mejor control de estas.

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	



ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	

ASPECTOS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA PARA EL RECIBO DE MERCANCÍAS.

La persona encargada de recibir la mercancía debe constatar con el documento emitido por la parte administrativa que recibe el producto cumpliendo todos los requisitos de cantidad, tipo de producto y calidad de este.

La persona que recibe la mercancía debe conocer los tipos de producto y la rotación de estos, para determinar la ubicación de éstos de manera óptima.

En el proceso de descargue se debe utilizar las herramientas y elementos de protección personal necesarios, con el fin de garantizar un manejo de seguro en la operación.

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	

PROCEDIMIENTO DE DESPACHO

OBJETIVO

Definir las instrucciones que se deben seguir para el despacho de mercancías y productos en la bodega, con el fin de garantizar el buen manejo y la seguridad en las operaciones de despacho.

RESPONSABILIDADES

El Jefe de Bodega es el responsable de hacer cumplir las instrucciones descritas en este procedimiento.

ALCANCE

El procedimiento inicia con los requerimientos de mercancía por parte de los clientes y finaliza con el correcto despacho a las áreas solicitantes.

PROCEDIMIENTO PARA EL DESPACHO DE MERCANCIA

Una de las funciones principales de la bodega es el despacho de productos, el cual se realiza teniendo en cuenta los requerimientos que hacen los clientes a través de una orden de compra que envían al departamento de Facturación

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	

Para el despacho de mercancías o productos, se deben tener en cuenta la siguiente secuencia:

El departamento de facturación, debe hacer llegar la remisión de venta al Jefe de Bodega por vía fax, con el fin que éste tenga la información necesaria para realizar el despacho.

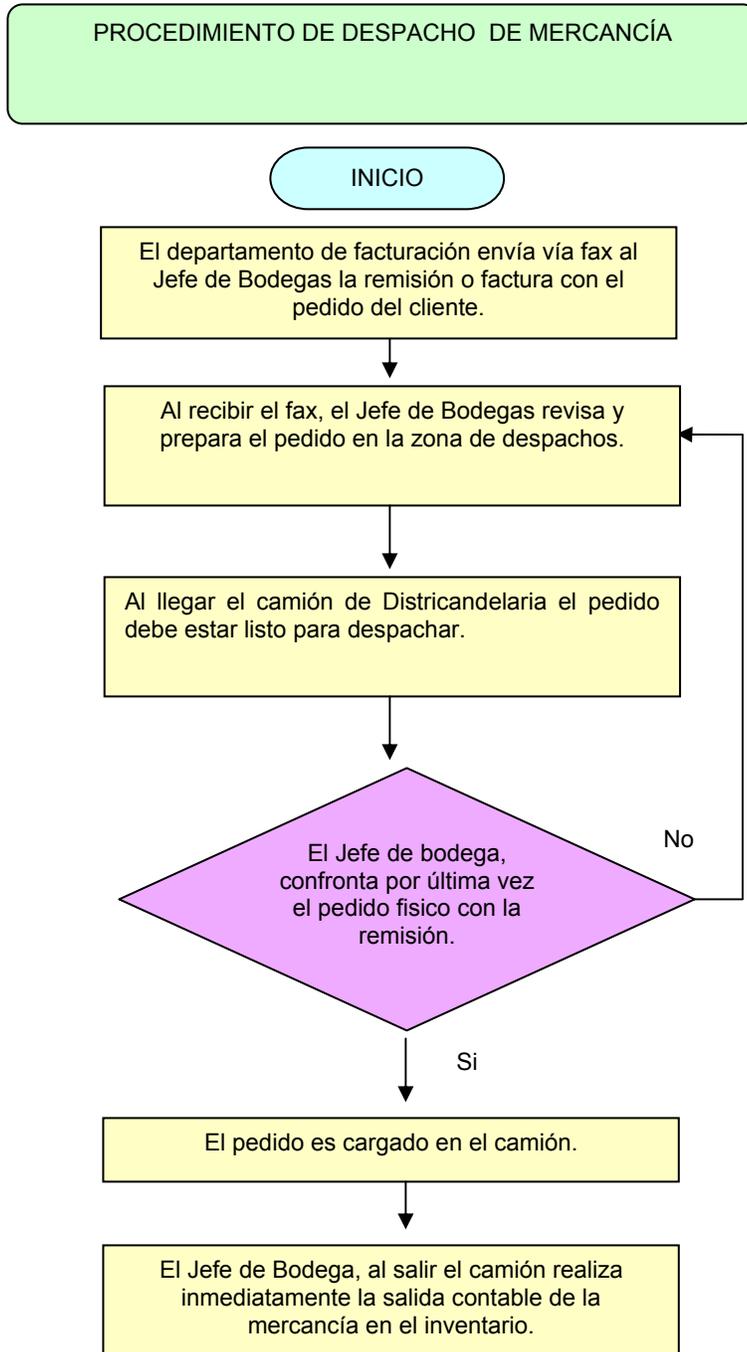
El Jefe de Bodega al recibir el fax, debe preparar el picking para cada pedido (s) que enviado por el departamento de facturación, ya que de esta manera se vuelve más eficiente la operación de despacho.

Al llegar el camión de Districandelaria Ltda. a la bodega, el Jefe de Bodega debe tener listo el producto a despachar para realizar el cargue con la ayuda del transportador.

Es responsabilidad del Jefe de Bodega revisar que los productos despachados concuerden con la información enviada por el departamento de facturación.

Al dar salida a la mercancía, el Jefe de Bodega debe realizar los movimientos respectivos en el *Kardex*, para la salida contable de la mercancía en el inventario. Cada vez que se realice este proceso se debe dejar constancia del mismo a través de registros de documentos.

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	



ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	

RECOMENDACIONES DE SEGURIDAD PARA EL DESPACHO.

El desarrollo de la actividad de despacho se debe realizar con los elementos de protección adecuado, tales como: botas, guantes, etc.

Realizar el cargue de la mercancía en el camión teniendo en cuenta las normas de seguridad.

DOCUMENTACION

Se debe tener registro de todos los despachos realizados. El Jefe de Bodega es el responsable de archivar y administrar la información de cada despacho.

ELABORADO POR: JESSICA JUNCO	FIRMA:
ELABORADO POR: ANGELICA TRUCCO	FIRMA:
APROBADO POR: RAÚL PADRON	FIRMA:
FECHA: NOVIEMBRE DE 2005	