

**PLAN DE MEJORAMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA MARKETING  
PERSONAL S.A UBICADA EN LA CIUDAD DE SINCELEJO - SUCRE.**

**PLAN DE MEJORAMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA MARKETING  
PERSONAL S.A UBICADA EN LA CIUDAD DE SINCELEJO - SUCRE.**

**NILSON MANUEL DE LA ROSA SOLAR  
DANIELA LUCÍA MERCADO LACOMBE**

**CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE - CECAR  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
SINCELEJO – SUCRE.  
MAYO 25 - 2015**

**PLAN DE MEJORAMIENTO LOGÍSTICO EN LA EMPRESA MARKETING  
PERSONAL S.A UBICADA EN LA CIUDAD DE SINCELEJO - SUCRE.**

**NILSON MANUEL DE LA ROSA SOLAR  
DANIELA LUCÍA MERCADO LACOMBE**

**Estudio de caso, producto de diplomado para optar al título de Ingeniero Industrial.**

**Asesor:  
ANDRÉS ALBERTO VILORIA SEQUEDA  
Especialista**

**CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE - CECAR  
FACULTAD DE CIENCIAS BÁSICAS, INGENIERÍA Y ARQUITECTURA.  
PROGRAMA DE INGENIERIA INDUSTRIAL  
SINCELEJO – SUCRE.  
MAYO 25 - 2015**

**Nota de Aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma del presidente del jurado**

---

**Firma del jurado**

---

**Firma del jurado**

**Sincelejo, mayo 25 de 2015**

## TABLA DE CONTENIDO

<b>RESUMEN .....</b>	<b>8</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>9</b>
<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>10</b>
<b>1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA. ....</b>	<b>12</b>
1.1 Descripción Del Problema .....	12
1.2 Formulación Del Problema.....	13
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>14</b>
2.1 Objetivo General.....	14
2.2 Objetivos Específicos.....	14
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>15</b>
<b>4. ESTADO DEL ARTE.....</b>	<b>17</b>
<b>5. UNIDADES DE ANÁLISIS .....</b>	<b>21</b>
<b>6. FUENTE DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA MARKETING PERSONAL S.A..</b>	<b>23</b>
<b>8. ANÁLISIS OPERACIONAL.....</b>	<b>32</b>
8.1 Material .....	33
8.2 Secuencia y proceso de fabricación .....	33
Mecanización de las operaciones manuales.....	33
8.3 Configuración y herramientas.....	33
Introducción de herramientas más eficientes.....	33
8.4 Manejo de materiales .....	34
Consideración del uso de código de barras en inventarios y aplicaciones relacionadas.....	43
8.5 Distribución de la planta .....	44
Diagrama de recorrido .....	47
8.6 Diseño del trabajo .....	48
<b>9. ACTIVIDADES DE MEJORA.....</b>	<b>51</b>
<b>10. CONCLUSIONES .....</b>	<b>54</b>
<b>11. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>56</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>58</b>

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Programa ScandAll PRO .....	24
Imagen 2. Digitalización de las zonas .....	25
Imagen 3. Envío de carpeta por dirección FTP .....	26
Imagen 4. Copia de información a carpeta Área 10 .....	27
Imagen 5. Ubicación de la bodega en la ciudad de Sincelejo, a través de Google Maps ...	27
Imagen 6. Digitalización de las boletas para enviar por dirección FTP .....	30
Imagen 7. Envío de la carpeta proyecto boleta, en la carpeta Área 10 por dirección FTP.....	31

**LISTA DE TABLAS**

Tabla 1. Descripción de actividades .....	28
Tabla 2. Principios manejo de materiales .....	34
Tabla 3. Encuesta diseño del trabajo .....	46
Tabla 4. Plan de actividades de mejora .....	48

## **RESUMEN**

El presente trabajo de grado, es un estudio de caso que tiene como finalidad la formulación de un plan de mejoramiento logístico para la empresa Marketing Personal S.A; en el cual para el logro de los objetivos, se realiza una descripción de la situación actual y problemática de la empresa; en segundo lugar un análisis operacional de ésta y se determinan las posibles las alternativas de mejoras, conclusiones y recomendaciones.

*Palabras Clave:* almacenamiento, inventario, logística, venta por catálogo, consolidación, desconsolidación, centro de distribución.



## **ABSTRACT**

The present work of degree, is a case study which aims at the formulation of a plan of logistic improvement for the company Marketing staff S.A; which for the achievement of the goals, is a description of the current situation and problems of the company; in second place this operational analysis and determine the possible alternatives of upgrades, conclusions and recommendations.

*Keywords:* storage, inventory, logistics, sale by catalogue, consolidation, deconsolidation, distribution center.

## INTRODUCCIÓN

La logística se ha convertido en un factor clave para todas las empresas, debido a que esta implica la administración de toda la cadena de abastecimiento, desde la adquisición de materias primas e insumos en el punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo o consumidor final.

Actualmente existe una gran competitividad, debido a que las empresas buscan estrategias para captar y retener clientes, los cuales cada vez son más exigente y buscan mayores comodidades para obtener lo que necesitan; reduciendo costos y contribuyendo a las utilidades de las compañías, mediante la optimización de los recursos utilizados.

Marketing Personal S.A es una empresa antioqueña de venta directa por catálogo, la cual tiene por objeto social la venta de diferentes productos enfocados en el campo de la belleza y el cuidado personal.

Esta empresa cuenta con más de 30.000 Asesores de Imagen a nivel nacional que ven en los catálogos de Marketing Personal la oportunidad de formar y administrar su propio negocio, alcanzando una mejor calidad de vida para ellos y sus familias.

En la actualidad esta funciona como centro de distribución a nivel departamental (SUCRE), la cual ha llevado sus procesos de recepción y distribución de los pedidos de forma empírica desde que inicio sus labores, lo que ha generado desorden en dichos procesos, teniendo que tomar la decisión de ampliar la zona de almacenamiento para lograr un desarrollo óptimo de las labores de almacenamiento, inventario, consolidación y desconsolidación.

Este estudio de caso consiste en una descripción objetiva de la situación real y problemática de la empresa Marketing Personal S.A ubicada en la ciudad de Sincelejo, el cual

se desarrollará en varias etapas; la primera parte es el diagnóstico actual de la empresa; en un segundo lugar se procede a realizar un análisis operacional de la empresa y en la tercera etapa se procederá a determinar las alternativas de mejoras, conclusiones y recomendaciones.

## **1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### 1.1 Descripción del Problema

En la actualidad Marketing Personal S.A funciona como centro de distribución a nivel departamental (SUCRE), la cual ha llevado sus procesos de recepción y distribución de los pedidos de forma empírica desde que inicio sus labores; la empresa tiene a su cargo 10 zonas por las que se hace responsable; teniendo en cuenta que a veces reciben mucha mercancía y tienen problemas de capacidad, han decidido ampliar la zona de almacenamiento para lograr un desarrollo óptimo de las labores como son: el almacenamiento de la mercancía una vez llega esta, realización del inventario, la desconsolidación (en el cual se proceden a separar de los pedidos, por poblaciones dependiendo la zona) y la consolidación (empaquetado de los pedidos anteriormente separados por poblaciones).

Marketing Personal S.A es una empresa que no cuenta con un sistema de Gestión de calidad documentado, manejan determinados procedimientos para enfrentar varias situaciones de la organización, pero esto se hace por la experiencia y conocimiento de los empleados; por otro lado, no manejan una herramienta que los ayude con el control de un producto en el inventario.

Partiendo del análisis realizado y las necesidades de la empresa por adoptar un modelo de gestión logística factible, aumentando su competitividad y organización en las operaciones, se pretende desarrollar una propuesta con el fin de mejorar el proceso logístico, gestionando y coordinando de forma estratégica los procesos internos de la empresa que permita un nivel óptimo en el desempeño organizacional.

## 1.2 Formulación Del Problema

*¿Qué actividades logísticas se deben realizar para poder establecer una mejora continua en la empresa marketing personal S.A en la ciudad de Sincelejo-Sucre?*

## **2. OBJETIVOS**

### 2.1 Objetivo General

Diseñar un plan de mejoramiento para las operaciones logísticas en la empresa “Marketing Personal S.A” con el fin de optimizar sus procesos.

### 2.2 Objetivos Específicos

- ❖ Diagnostico del estado actual de las operaciones logísticas en la empresa “Marketing Personal S.A” en la ciudad de Sincelejo.
- ❖ Análisis de la información recolectada en la empresa “Marketing Personal S.A” por medio de la técnica del análisis operacional.
- ❖ Diseño de un plan de actividades, el cual se debe utilizar con el fin de optimizar los procesos logísticos en la empresa “Marketing Personal S.A”.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Hoy en día la logística se ha convertido en un factor clave para el desarrollo de las empresas, debido a que permite manejar los procesos de una manera ordenada y eficiente, logrando disminuir costos, organizando los procesos y por ende se obtienen clientes más satisfechos tanto con el producto como con el servicio.

La logística es un conjunto de medios y métodos, que ayudan a dar una estructura racional a todas las áreas de la empresa, que inciden de manera directa o indirecta la percepción del servicio en el cliente, es por esto que los procesos logísticos relacionados con el aprovisionamiento, almacenamiento y distribución ganan importancia en las diversas empresas y diferentes sectores.

Debido a que el propósito de cualquier sistema logístico es satisfacer las necesidades de los clientes mediante el mejoramiento del nivel de servicio, a través de aspectos tan importantes como el entregar a tiempo y en el lugar correcto, cuando esto se logra no solo se demuestra las buenas estrategias logísticas en almacenamiento y distribución, sino que también brinda la oportunidad de aumentar y consolidar los clientes.

Por lo general las empresas tienen algunas falencias internas que pasan desapercibidas para los miembros de la organización debido a la cotidianidad y familiaridad que se tiene con estas; es por esta razón que es de provecho tener una evaluación por parte de personas externas a la empresa, que permitan la identificación de debilidades logísticas y ayuden a crear actividades que contribuyan con el mejoramiento de esta.

El estudio de caso juega un papel muy importante en el área de la investigación ya que nos sirve para obtener un conocimiento más amplio del diagnóstico actual en una empresa y para ofrecernos nuevas soluciones.

Por tanto esta investigación pretende analizar al centro de Distribución de la empresa Marketing Personal S.A ubicada en la ciudad de Sincelejo, donde a través de un análisis de la información recolectada se determinara el estado actual del área logística y se establecerán recomendaciones y un plan de mejoramiento que traería consigo múltiples beneficios al interior de la empresa tales como mayor organización y ahorro de tiempo con respecto a los inventarios, estandarización de los procesos, entre otros.

Por otro lado, este proyecto servirá como base para futuras investigaciones acerca de este tema, a todas aquellas personas interesadas en fortalecer su proceso de aprendizaje, permitiendo brindar mejor calidad y satisfacción a sus clientes.



#### **4. ESTADO DEL ARTE**

Según August Casanova, La logística empresarial comprende la planificación, la organización y el control de todas las actividades relacionadas con la obtención, traslado y almacenamiento de materiales y productos; es decir que comprende todas las actividades desde la compra de materiales y/o productos hasta el consumo de estos, a través de la organización y como un sistema integrado; buscando satisfacer las necesidades y los requerimientos del cliente, de la manera más eficaz y con el mínimo costo posible.

Es importante identificar la logística como el proceso de gestionar estratégicamente la obtención, movimiento, y almacenamiento de materias primas, componentes y existencias terminadas de tal forma que la rentabilidad futura se vea maximizada a través del cumplimiento efectivo de los pedidos en relación con los costes (CHRISTOPHER, 1994, pág. 12). Es decir, un sistema logístico bien estructurado y manejado en una organización, es la clave fundamental para lograr la satisfacción de los clientes tanto internos como externos; es decir, que el producto y/o servicio, llegue al lugar correspondiente en el momento oportuno y en las condiciones establecidas, en busca de ofrecer un nivel de servicio al cliente que maximice las ventas y minimice los costos.

Cuatrecasas y Casanovas, en su libro “Logística empresarial”, menciona tres grandes subsistemas en los cuales se divide la logística; el proceso de aprovisionamiento, que busca proveer materias primas y/o servicios a la empresa; proceso de producción, en el cual se encuentra la planificación y programación de la producción; y por ultimo el proceso de distribución final hasta el cliente. Estos autores, realizan una clasificación de las actividades logísticas que se centran en los tres subsistemas anteriormente mencionados, las cuales son:

- Procesamiento de pedidos: Es la actividad que origina el movimiento de los productos y la realización de los servicios solicitados.

- La Gestión de inventarios: Tiene como objetivo principal proporcionar la disponibilidad requerida de los productos que solicita la demanda.
- Transporte: Es la actividad que se realiza en cualquier empresa para poder trasladar los materiales o productos propios, así como también llevar a cabo la distribución de los productos finales.
- Nivel de servicio al cliente: Establece el nivel y la calidad de respuesta que deben tener todas las actividades de la cadena logística.
- Compras: Afecta el canal de aprovisionamiento, a través de ella se seleccionan las fuentes, se determinan las cantidades que es necesario adquirir, el momento de efectuar las adquisiciones y la planificación de los productos.
- Almacenamiento: Comporta las decisiones asociadas tales como la determinación del espacio requerido, el diseño y la configuración de los almacenes y la disposición de los productos en su interior.
- Tratamiento de las mercaderías: Implica la selección del equipo de manipulación y el detalle de los procedimientos de preparación de los pedidos y de la devolución de los productos defectuosos.
- La gestión de la información: Abarca la recogida, el almacenamiento, el tratamiento y el análisis de los datos necesarios para desarrollar la planificación y el control, lo cual da soporte a todo el sistema logístico.

La logística a parte de que se ha convertido en una herramienta indispensable para las empresas, también hace parte del día a día de cada persona, debido a que constantemente se analizan factores tales como el tiempo que se tomará llegar a algún lugar, los costos de

transportes o costos para ir a algún lugar, las calidades y garantías que ofrece el servicio que se va utilizar, entre muchos otros elementos.

La logística en Colombia es fundamental para avanzar y progresar en el tema de negocios, alianzas y tratados internacionales; según el Banco Mundial en el año 2014, Colombia está en el puesto 97 en el índice de desempeño logístico con una calificación de 2,64 (la evaluación se hace de 1 a 5, donde el puntaje más alto representa un mejor desempeño); en el ranking se miden factores tales como la eficiencia del proceso del despacho de aduana, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte, la facilidad de acordar embarques a precios competitivos, la calidad de los servicios logísticos, la capacidad de seguir y rastrear los envíos, y la frecuencia con la cual los embarques llegan al consignatario en el tiempo programado.

Las empresas deben estar en búsqueda de una ventaja competitiva capaz de ser sostenida y definida, ya que, no es posible que los productos se vendan por si solos y tampoco aconsejable imaginar que el éxito de hoy se prolongará en el futuro; es decir que la ventaja competitiva que se alcance en un determinado tiempo no conseguirá los mismos resultados en otra situación determinada, puesto que el mercado está en un constante cambio y siempre habrá una estrategia que mejore las condiciones del producto y de la empresa; consiguiendo estar siempre en ventaja frente al resto mediante la innovación de las estrategias.

De este modo, podemos ver que la investigación acerca de la logística abarca todo tipo de organización, buscando la optimación en cada uno de los procesos de la misma, logrando satisfacer las necesidades de los clientes, ahorrando tiempo y costo. Por lo anteriormente mencionado, se hace necesario realizar trabajos como un estudios de caso, que según Martínez Carazo, es:

Una estrategia de investigación dirigida a comprender las dinámicas presentes en contextos singulares, la cual podría tratarse del estudio de un único caso o

de varios casos, combinando distintos métodos para la recogida de evidencia cualitativa y/o cuantitativa con el fin de describir, verificar o generar teoría (174).

Este tipo de estudios, permite obtener un conocimiento más amplio acerca de la situación actual de una organización identificando sus falencias, generando en su defecto nuevas soluciones y así descartar las actividades i/o procesos que se están realizando de manera inadecuada.

Finalmente podemos decir que la importancia que tiene una buena gestión de toda la cadena logística de la organización es grande, pues la coordinación de todas estas actividades y el buen manejo de los recursos, logra generar una ventaja competitiva no solo a través de la eficiencia en los costos, sino en la generación del valor, alcanzando siempre la preferencia por parte de los clientes y por ende logrando un sostenimiento en el mercado.

## 5. UNIDADES DE ANALISIS

- **Nombre:** Marketing Personal S.A
- **NIT:** 811018771
- **Dirección:** Calle 16D 8 - 81, Barrio Camilo Torres, Sincelejo-Sucre.
- **E-mail:** informacion@marketingpersonal.com
- **Actividad Comercial:** Comercio de venta directa por catálogo.
- **Objeto Social:** Marketing Personal S.A. es una empresa de venta por catálogo con más de 12 años de experiencia en el mercado nacional, Tiene por objeto social la venta de diferentes productos enfocados en el campo de la moda, belleza, bienestar y hogar.

## **6. FUENTE DE INFORMACIÓN**

Las fuentes de información a las cuales se tuvo acceso, fueron la primaria debido a que es producto de una investigación, entrevista, observación, revisión de documentos del centro de distribución Marketing Personal S.A.; y secundaria, debido a que se tomaron referencias bibliográficas relacionadas con el tema, todas ellas detalladas en la bibliografía del presente trabajo.

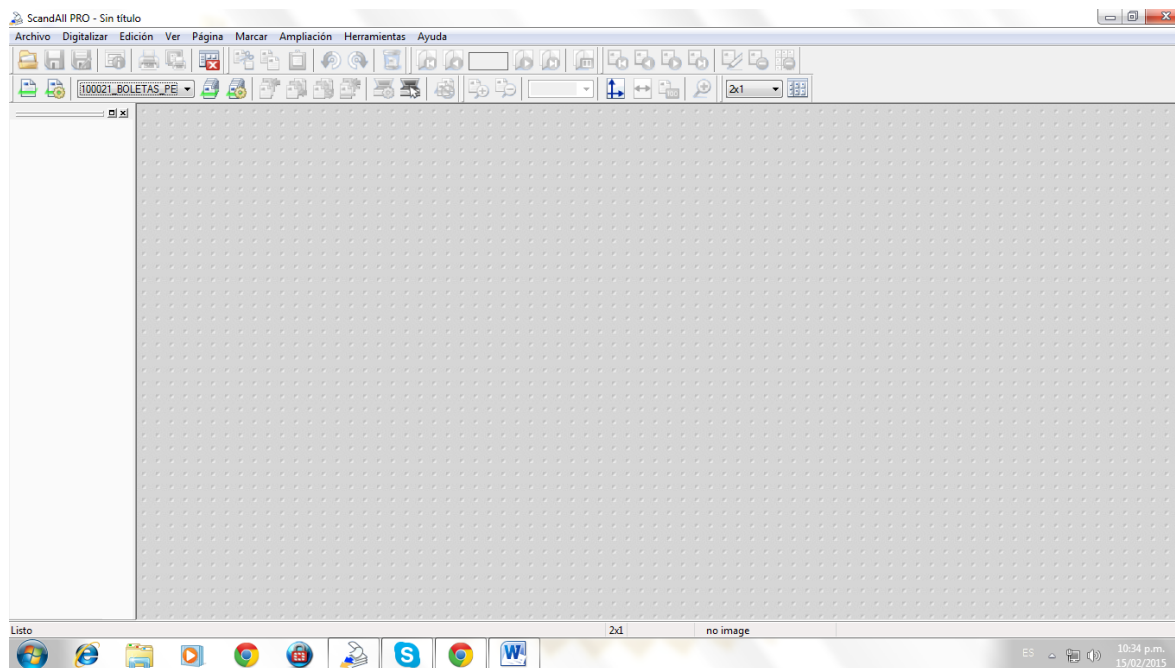
El presente estudio tiene un alcance exploratorio, debido a que inicialmente se procede a examinar la unidad de análisis de manera general, identificando las posibles variables a estudiar mas adelante; sin embargo también un alcance descriptivo, ya que se recoge y analiza la información sobre la unidad de análisis en logística de forma más detallada, para poder hacer una investigación que logre que se desarrolle un mejoramiento continuo.

## **7. DIAGNOSTICO ACTUAL DE LA EMPRESA MARKETING PERSONAL S.A**

Analizando el centro de distribución de Marketing Personal S.A ubicado en la ciudad de Sincelejo, por medio de visitas a la empresa, inspecciones y charlas con el gerente, se pudo encontrar que sus procesos no se encuentran estandarizados, no cuentan con una herramienta que les ayude con el control de un producto en el inventario, permitiendo esto reducir tiempos; y se evidencia desorganización al momento de ubicar la mercancía dentro de la bodega.

El proceso en el centro de distribución, inicia en el momento en que proceden a recoger las ordenes de los pedidos las cuales son entregadas por las gerentes a cargo de cada una de las zonas: seguidamente son contadas y las relacionan en una planilla de recojo, una vez terminado esto, regresan al centro de digitación ubicado en el centro de distribución y proceden a contar nuevamente, las organizan y desengrapan, para iniciar con el proceso de digitalización de pedidos en el software **ScandAll PRO** (aplicación para realizar digitalizaciones de imágenes).

La empresa cuenta con tiene bajo su responsabilidad 10 zonas de las cuales, 5 de ellas llegan directo al centro de distribución y las otras otras 5, debido a la ubicacion que se encuentran demasiado lejos, les llega la mercancía directamente a los colobarodes que tienen en cada una de estas zonas, los cuales rinden sus informen una vez allan cumplido con la entrega.



*Imagen 1.* Programa ScandAll PRO

Fuente: Equipo de trabajo.

En este programa se tienen habilitadas las 10 zonas que se manejan, las cuales son:  
**100004, 100010, 100011, 100021, 100022, 100023, 100025, 100026, 100027 y 100028.**

Para estas 10 zonas se tienen habilitados 40 perfiles de digitalización:



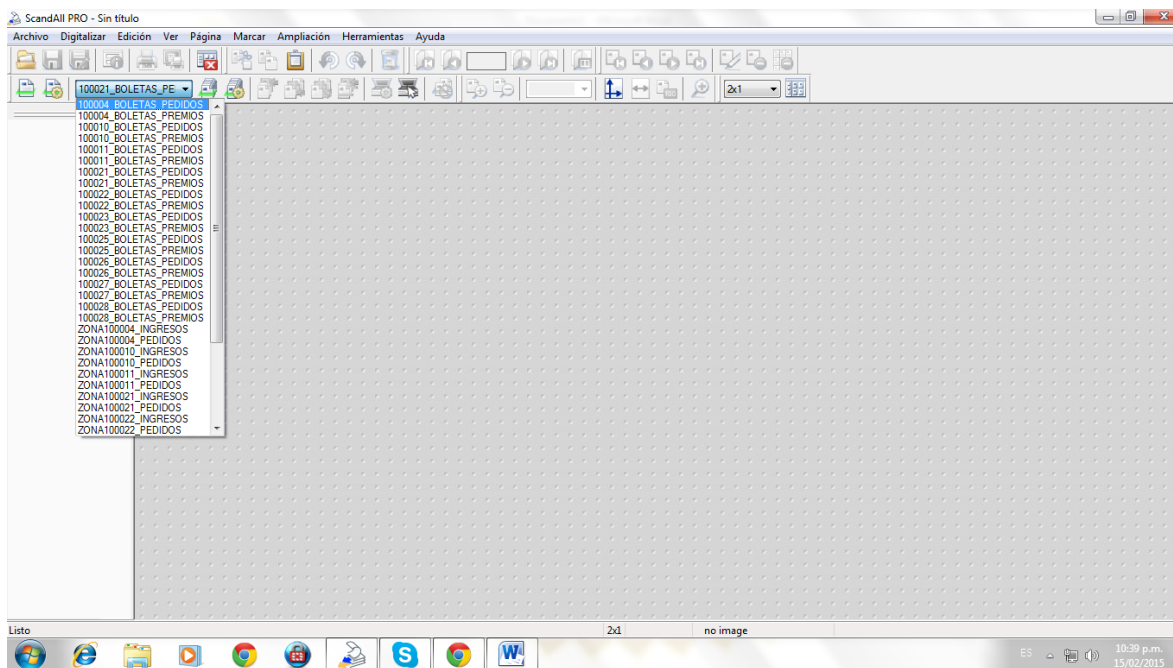


Imagen 2. Digitalización de las zonas

Fuente: Equipo de trabajo.

- 20 perfiles son para digitalizar las órdenes de pedidos.
- 20 perfiles son para digitalizar las boletas de entrega de los pedidos y premios.

Una vez digitalizadas cada una de las zonas se procede a enviar en una carpeta por una dirección FTP, la cual es un enlace directo con el servidor de la empresa; en el cual de manera inmediata ellos las reciben y comienzan el proceso de facturación de cada uno de los pedidos recibidos.

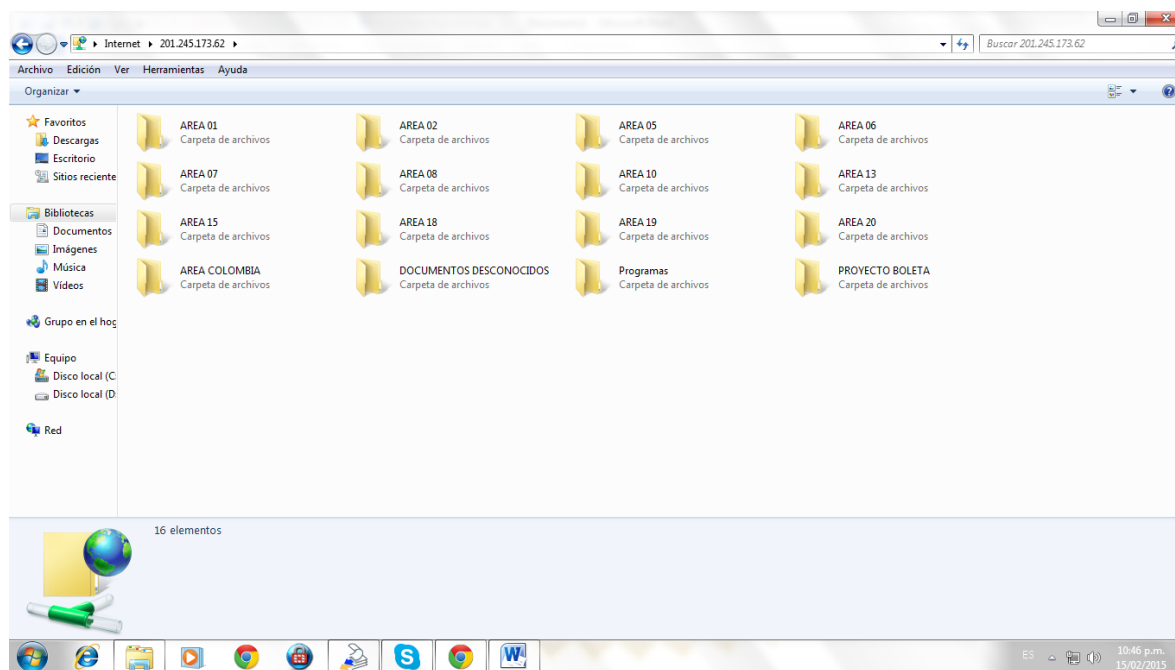


Imagen 3. Envío de carpeta por dirección FTP

Fuente: Equipo de trabajo.

La información se copia en la carpeta AREA10, la cual es la que el centro de distribución maneja.

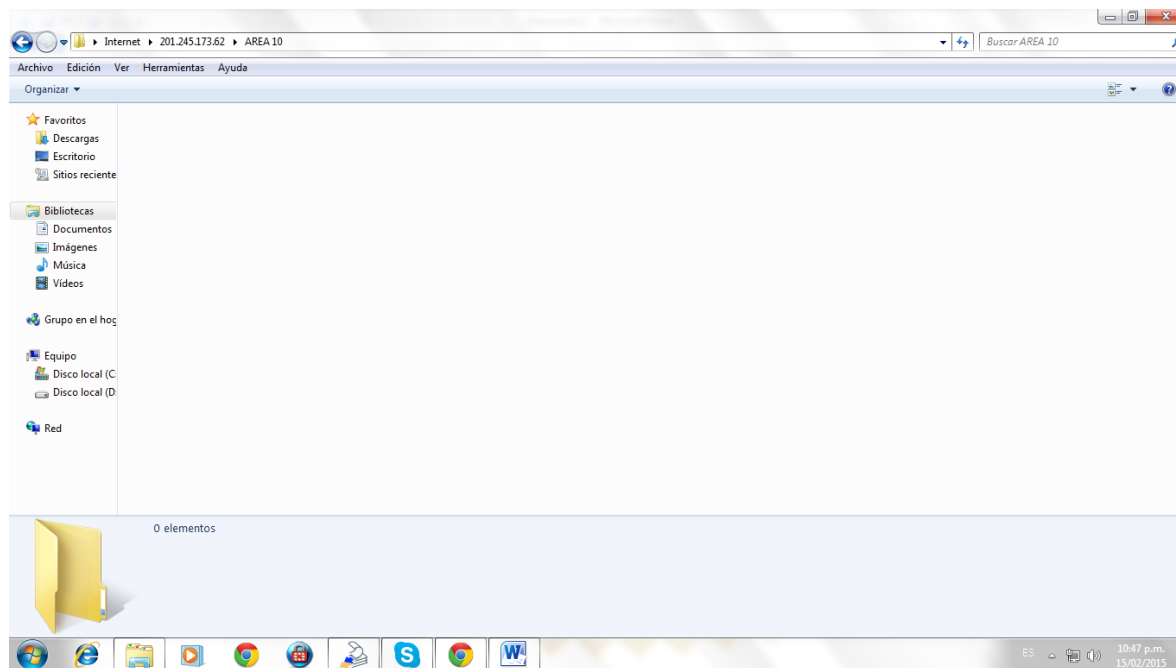


Imagen 4. Copia de información a Carpeta Área 10

Fuente: Equipo de trabajo.

A los 2 días aproximados después del envío de las solicitudes de los pedidos, llegan los pedidos a la bodega la cual está ubicada en el barrio Camilo Torres calle principal.




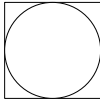
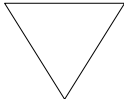

Imagen 5. Ubicación de la bodega en la ciudad de Sincelejo, a través de Google Maps

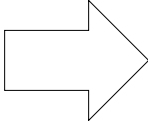
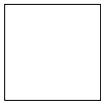
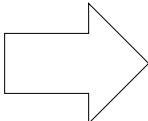
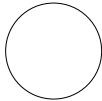
Fuente: Equipo de trabajo.

Una vez llegan los vehículos con la mercancía al centro de distribución, se procede a:

Tabla 1.

Descripción de actividades

#	ACTIVIDAD	MINUTOS	SÍMBOLO
1	Verificar los sellos (precintos), los cuales deben coincidir con los que vienen relacionados en la planilla de embarque que envían de la empresa.	2 minutos	
2	Retirar los sellos y proceder a abrir el vehículo.	10 minutos	
3	Se inicia el descargue de la mercancía.	45 minutos	
	Terminado el descargue se procede a inventariar lo que llego, esto debe coincidir con la planilla de lo contrario en caso de que llegue la	1 hora	

4	mercancía incompleta o con algún imprevisto, dejan una anotación en la misma y proceden a reportar de inmediato a la empresa.		
5	Organizar la mercancía dentro de la bodega.	2 horas	
6	Comparar los totales de pedidos de cada una de las zonas con un archivo en Excel que ellos nos envían.	15 minutos	
7	Proceder a realizar él envío de cada una de las poblaciones lo antes posible.	45 minutos	
8	Terminado el primer día de entrega de mercancía, se envía un informe de la cantidad de pedidos entregados ese día y así sucesivamente hasta que hayan entregado el último	35 minutos	

	pedido.		
--	---------	--	--

Fuente: Equipo de trabajo.

Un dato a tener en cuenta para los empleados es que lo ideal es que la entrega se realice en un máximo de 24 horas hábiles.

Terminada la entrega de la mercancía, se procede al recojo de las boletas entregadas, las cuales deben de estar diligenciadas para poder enviarlas digitalizadas por la misma dirección FTP, a la carpeta PROYECTO BOLETA del AREA10.

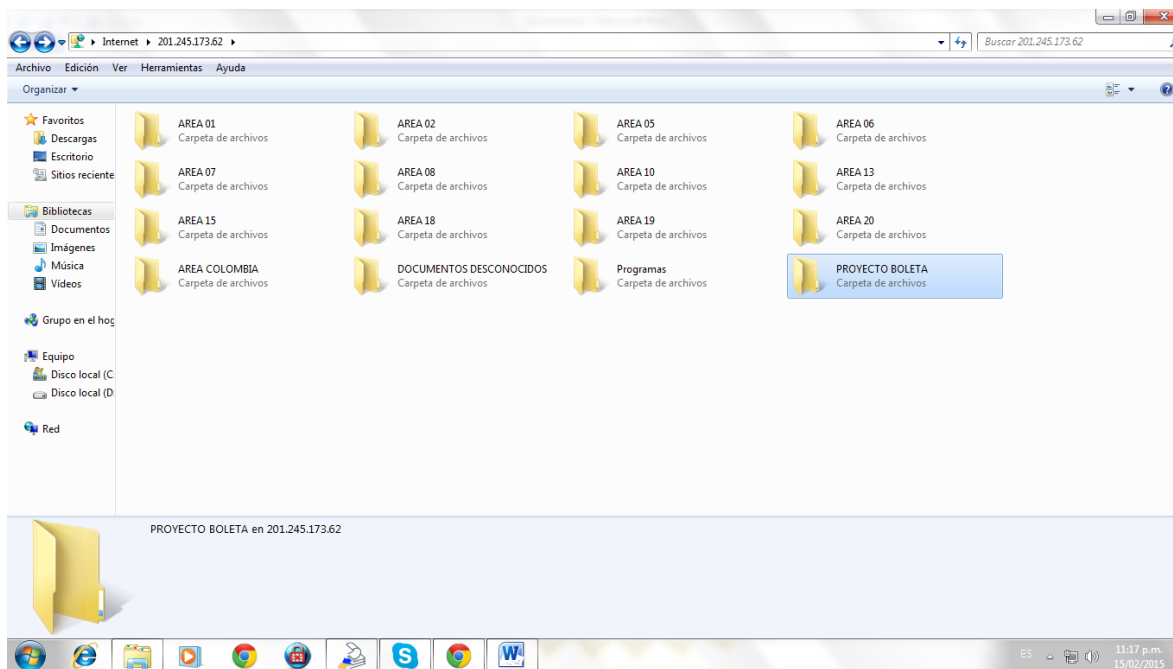


Imagen 6. Digitalización de las boletas para enviar por dirección FTP

Fuente: Equipo de trabajo.

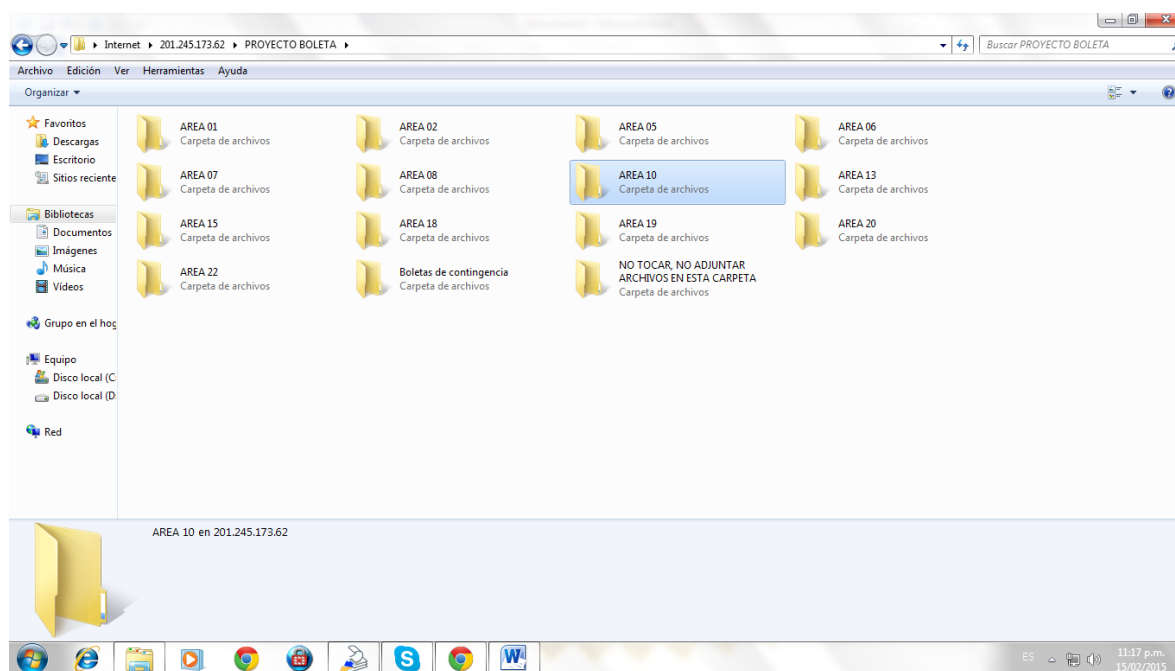


Imagen 7. Envío de la carpeta proyecto boleta, en la carpeta Área 10 por dirección FTP

Fuente: Equipo de trabajo.

**Nota:** Al momento de realizar el proceso de inventariado lo hacen de manera manual, debido a que no cuentan con una herramienta que los ayude a mejorar ese proceso y minimizar tiempos.

## **8. ANÁLISIS OPERACIONAL**

La empresa Marketing Personal, no cuenta con la estandarización de sus procesos, sin embargo, se buscaría poner en marcha todas las herramientas necesarias con el fin de estandarizar las operaciones, debido a que conseguiría organización en la empresa y calidad en los procesos; teniendo en cuenta las necesidades de la empresa y en este caso, analizando que es una pequeña empresa, no deben pretender tampoco realizar unos estándares muy sofisticados ni manuales y guías muy grandes.

En el centro de distribución, actualmente en el proceso cuando se recibe al vehículo con la mercancía al centro de distribución, proceden a verificar que los datos enviados vía digital por la sede principal ubicada en la ciudad de Medellín, en el cual está toda la información de la mercancía y del camión; coincidan con la planilla de información que trae el transportista; luego al momento de la desconsolidación de la carga los empleados proceden realizan el inventario, este lo realizan de manera tradicional abriendo las cajas una a una, para revisar que este todo completo y proceder a ubicar las cajas o bolsas en la bodega para su respectiva entrega. Analizando esta operación y observando que toda la mercancía trae consigo en su empaque, un código de barras impreso pegado en el cual está toda la información de dicho producto, se debería considerar cambiar o mejorar la técnica de realizar el inventario para optimizar el proceso, minimizar tiempos y tener mayor control y organización dentro de la empresa.



## 8.1 Material

La mercancía llega empacada en cajas generalmente o bolsas, en el caso que por factores externos se dañe este empaque (se moje, la policía de carretera solicite la revisión de estas cajas, y le toque al transportista abrirlas o ellos mismos la rompan), el centro de distribución cuenta con cajas sin armar, cintas y bolsas, que la empresa suministra con anterioridad para tener en existencias, para proceder a reempacar dicha mercancía, informando a la empresa acerca del caso lo más pronto posible.

## 8.2 Secuencia y Proceso de Fabricación

### Mecanización de las Operaciones Manuales.

Analizando el centro de distribución de Marketing Personal S.A, se puede determinar, que no cuenta con una mecanización de las operaciones manuales; una herramienta que busque organización y ahorro de tiempo a la hora de realizar el inventario, obteniendo mayor control de este.

## 8.3 Configuración y Herramientas

### Introducción de Herramientas más Eficientes.

Se puede evidenciar que la empresa Marketing Personal S.A carece de una herramienta novedosa y eficiente, que identifique la mercancía y facilite el ingreso de información de manera más eficiente y eliminando la posibilidad de errores; debido a que las cajas o en algunos casos bolsas en las que viene la mercancía, traen consigo un sticker con un código de barras en la parte de afuera, que incluye toda la información de dicha mercancía.

## 8.4 Manejo de Materiales

Tabla 2.

Principios manejo de materiales

<b>PRINCIPIO</b>	<b>APLICA A MARKETING PERSONAL S.A</b>	<b>LO PRACTICAN</b>	<b>ANÁLISIS/RECOMENDACIÓN</b>
<b>Principio de planificación</b>	Si aplica	No	<p>Planear todas las actividades con el fin de obtener eficiencia y ser mas competitivos es de vital importancia en cualquier empresa que quiera permanecer en el mercado.</p> <p>Análisis y control sobre la planificación de los camiones que llegan, teniendo en cuenta también las cantidades de la mercancía que sale y entra a la bodega. Además, designar el espacio donde se va a poner la mercancía para que se pueda llevar un control de ubicación de esta.</p>
			Integrar muchas actividades de

<p><b>Principio de sistemas</b></p>	<p>Si aplica</p>	<p>No</p>	<p>manipulación es muy práctico en un sistema organizado de operaciones, recepción, almacenamiento, inspección, empaques, bodega, envíos, transporte y atención al cliente.</p> <p>Análisis de los procesos, como se están llevando a cabo para tenerlos definidos.</p>
<p><b>Principio del flujo de materiales</b></p>	<p>No aplica</p>	<p>No</p>	<p>Disponer de una secuencia de operaciones y distribuciones del equipo que optimice el flujo del material, es necesario a la hora de tener en cuenta la eficiencia del Manejo de Materiales.</p>
			<p>Los Centros de Distribución y bodegas de almacenaje deben simplificar el manejo de materiales por medio de la reducción, la eliminación o la combinación del movimiento y/o equipo innecesarios. Preguntas como: ¿Puede eliminarse</p>

<b>Principio de simplificación</b>	Si aplica	No	<p>este trabajo?, Si no puede eliminarse, ¿este movimiento se combinaría con otros, a fin de reducir ese costo?, si no pueden eliminarse o combinarse, ¿las operaciones se acomodan para reducir las distancias de recorrido?, si no pueden eliminarse, combinarse o reencauzarse, ¿es posible simplificarlo?, pueden llevar a la empresa a identificar posibles operaciones y/o recursos excesivos.</p> <p>Analizar el proceso de realización el inventario y organización dentro de la bodega.</p>
<b>Principio de gravedad</b>	No aplica	No	<p>En Marketing Personal S.A No aplica este principio.</p>
<b>Principio de utilización del</b>	Si aplica	No	<p>El espacio de las locaciones donde se almacena el producto debe tratar de ser aprovechado al máximo, ya que es menos costoso almacenar verticalmente que almacenar horizontalmente, teniendo en cuenta</p>

<b>espacio</b>			<p>recursos para movilizar la carga.</p> <p>Es necesario tener en cuenta el pie cuadrado y el pie cubico dentro del área de almacenamiento de Marketing Personal S.A, ya que esto representa ganancia en espacio y dinero.</p>
<b>Principio del tamaño de la unidad</b>	Si aplica	Si	<p>Los CDI y bodegas de almacenamiento deben incrementar la cantidad, el tamaño o el peso de las cargas unitarias o la tasa de flujo maximizando los movimientos del equipo. Como ventajas se tiene que es más rápido y barato moverla así que por separado, pero dentro de las desventajas las compañías deben analizar el costo de unificar las cargas y volverlas a separar, el peso inútil (peso de las cajas, plataformas y objetos parecidos), necesidad de equipo pesado y requerimiento de espacio.</p>
			<p>Contar con métodos y equipo</p>

<p><b>Principio de seguridad</b></p>	<p>Si aplica</p>	<p>No</p>	<p>apropiado para hacer el manejo con seguridad por parte del personal, es necesario por parte de las compañías, CDI y bodegas de almacenamiento.</p> <p>Se recomienda asegurar al personal a una ARL y equiparlos con los respectivos elementos de seguridad personal. Instalar adecuados sistemas de vigilancia. Por otro lado los pasillos no se encuentran limpios, ordenados y despejados para facilitar el flujo de personal.</p>
<p><b>Principio de Mecanización/ Automatización</b></p>	<p>Si aplica</p>	<p>No</p>	<p>Se debe tratar de eliminar los errores humanos mecanizando y automatizando las operaciones de manipulación y almacenamiento.</p> <p>Dentro de la bodega no se cuenta con mecanización y automatización de las operaciones.</p>
			<p>En Marketing Personal S.A No</p>

<b>Principio de selección de equipos.</b>	No aplica	No	aplica este principio.
<b>Principio de Estandarización</b>	Si aplica	No	<p>Es necesario realizar una estandarización de procesos dentro de cualquier bodega de almacenaje, los beneficios que esto trae consigo le permitirá un mayor aprovechamiento de los recursos y una disminución en los tiempos de alistamiento de los mismos. En la mayoría de Centro de Distribución y bodegas de almacenaje grandes los procesos están establecidos y son bien conocidos por los trabajadores.</p> <p>En el centro de distribución de Marketing Personal S.A no se practica este principio. Estandarizar no significa que se debe mantener un solo tipo de equipo o que no se tengan otras opciones para la realización de las operaciones, es simplemente mantener un "orden" para la realización de las operaciones</p>

			sujeta a cambios para mejoras.
<b>Principio de la flexibilidad.</b>	No aplica	No	En Marketing Personal S.A No aplica este principio.
<b>Principio del peso muerto.</b>	No aplica	No	En Marketing Personal S.A No aplica este principio.
<b>Principio de</b>			El movimiento de material dentro de cualquier bodega es costoso y mucho más ya que este movimiento requiere de equipos y mano de obra, es por esto que se deben realizar movimientos planeados que permitan realizar el menor desplazamiento posible.



<b>movimiento</b>	Si aplica	Si	La empresa cuenta con un cronograma en el cual se saben cuando son las fechas de pedido y llegada de mercancía aproximadamente, para prepararse con la mano de obra para el descargue y cargue de la mercancía.
<b>Principio del tiempo ocioso (muerto)</b>	Si aplica	Si	<p>Una planificación previa sobre el conocimiento de cuantos empleados deben existir dentro de la bodega ayudara a reducir el tiempo ocioso (muerto) de los empleados.</p> <p>Es necesario que se refuerce el análisis de este principio, de esta manera no habrá posibilidad para la existencia de tiempo ocioso.</p>
			Para el buen funcionamiento de cualquier bodega es necesario aplicar en su totalidad los 18 principios. Estos le permitirán a la bodega saber con qué equipos, personal,

<b>Principio de capacidad</b>	Si aplica	No	<p>procedimiento y herramientas debe contar para su buen funcionamiento. Emplear el equipo de manejo para alcanzar la capacidad que se desea.</p> <p>En el caso de Marketing Personal S.A no aplican todos los principios por las características de la empresa.</p>
<b>Principio de ejecución</b>	No aplica	No	<p>En Marketing Personal S.A No aplica este principio.</p>

<p><b>Principio de ergonomía</b></p>	<p>Si aplica</p>	<p>No</p>	<p>Toda empresa debe contar con un régimen de salud ocupacional por ley, y dentro de esto está contemplada la ergonomía dentro de todos los procesos realizados por operarios.</p> <p>Para este principio se recomienda que se realice un estudio del trabajo de la empresa Marketing Personal S.A. Revisión de las actividades manuales que se realizan dentro de la empresa. Dotar a los empleados de uniformes y de más herramientas que permita a estos realizar un buen trabajo sin poner en riesgo su seguridad.</p>

Fuente: Equipo de trabajo.

Consideración del uso de código de barras en inventarios y aplicaciones relacionadas.

El centro de distribución de marketing personal S.A no cuenta con escaneo de código de barras, el cual logra que los datos decodificados se envíen a una computadora, la cual registra información precisa acerca de la productividad del trabajo, estado de los inventarios y las respectivas entregas; siendo esta de gran utilidad para recibir la mercancía, almacenar,

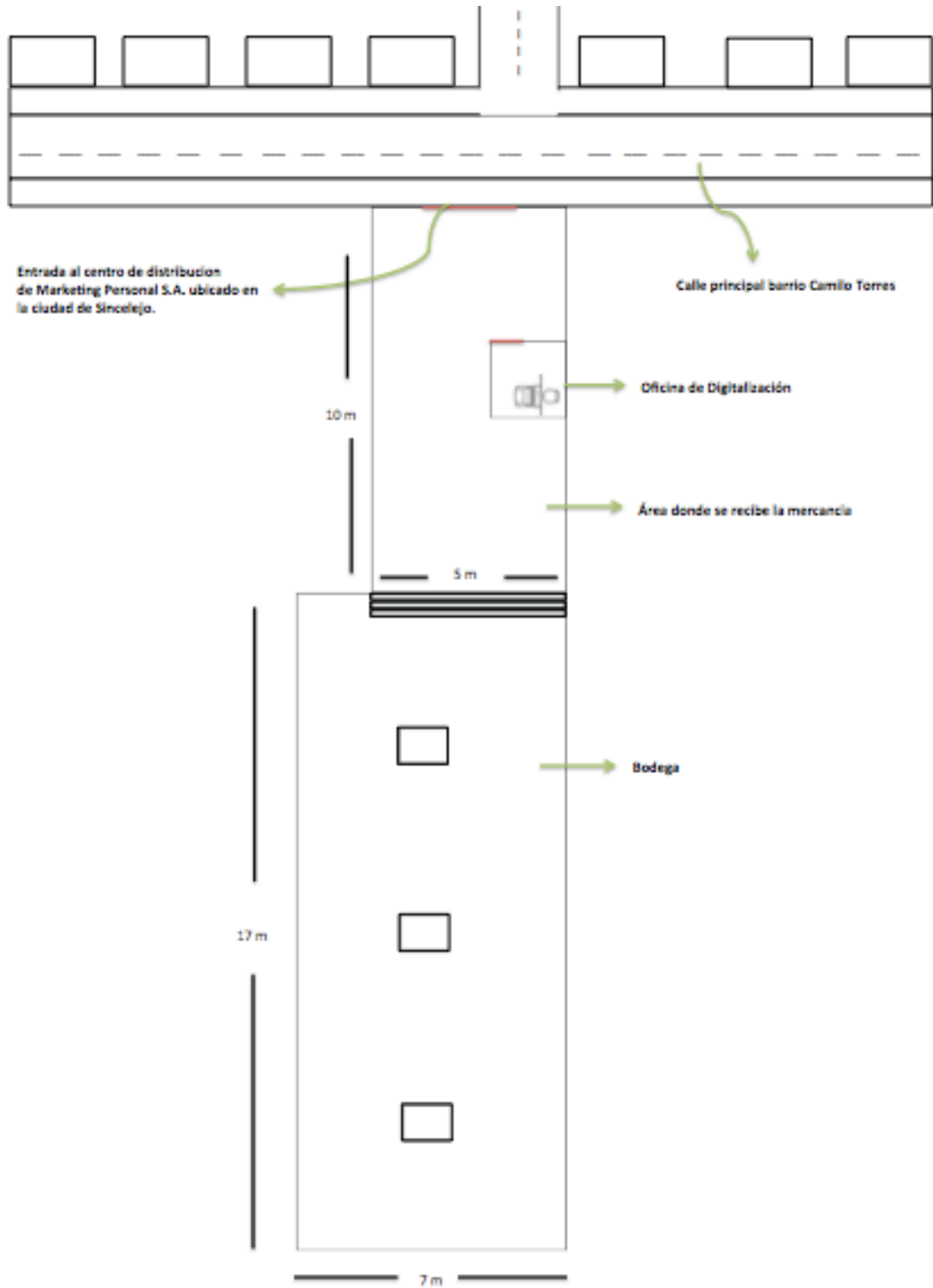
registrar el trabajo, reportar, controlar, envío de mercancía a las diferentes zonas, reporte en caso de fallas, aseguramiento de la calidad, de forma mas eficiente.

### 8.5 Distribución de la Planta

Al analizar las dificultades del centro de distribución de la empresa Marketing Personal S.A, se pueden observar que hay varios aspectos que pueden ser sujeto de mejoras y/o modificaciones con el fin de que el almacenamiento se haga más simples y organizado.

En el CDI de Marketing Personal S.A, empezó siendo una bodega pequeña pero debido al flujo de mercancía que les llegaba era gran magnitud y quedaban cortos de espacio, se decidió agrandar la bodega para tener una mejor organización y no se congestionara el proceso; evitando tener después que incurrir en costos de alquiler de bodega debido a que no contaban con la capacidad de almacenar todo; el espacio actualmente es bastante amplio y es abasto con la cantidad de mercancía que recibe, pero se puede analizar que al momento de trasladar la mercancía a la bodega hay desorganización, no se realiza la separación por zonas, es decir, no se tiene destinado un espacio para cada una de estas, para mayor control y optimización del espacio y tiempo.

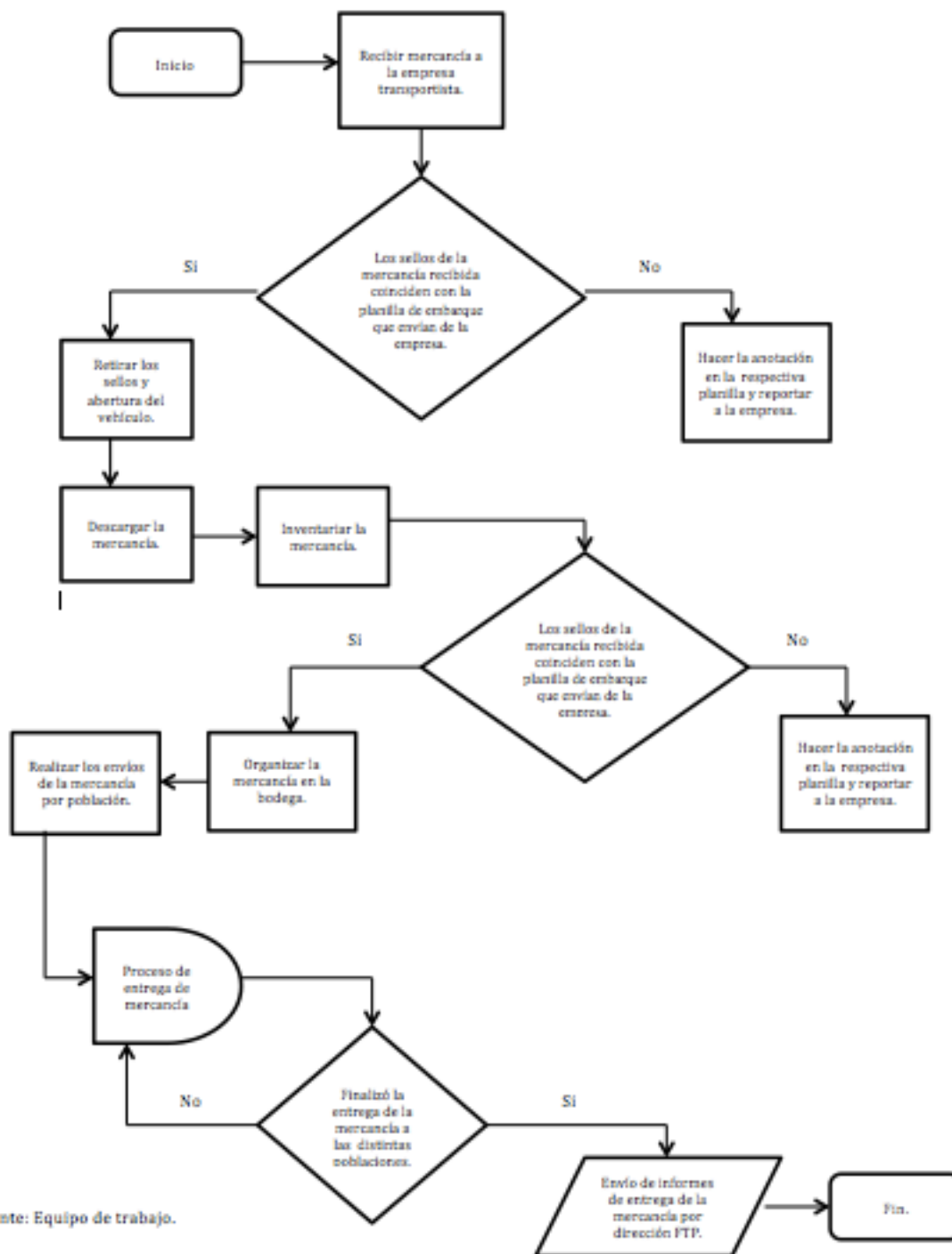
También se puede analizar que la bodega no cuenta con ventilación en la parte donde se coloca la mercancía una vez que se realiza el inventario.



Al analizar las dificultades de la distribución de la planta de Marketing Personal S.A, se puede observar que hay algunos aspectos que pueden ser sujeto de mejoras y/o modificaciones, de forma que los tránsitos y el almacenamiento se hagan más simples y eficiente. Algunos de ellos son:

- Establecer un orden o clasificación adecuada para la mercancía, con el fin de que estos no ocupen los pasillos, ya que además de obstaculizar los flujos de mercancía y persona, pueden ocasionar accidentes; y se disminuiría el tiempo de preparar la mercancía para el envío a su destino.
- Establecer un sitio dentro del centro de distribución, para ubicar los elementos de emergencia como: botiquín, extintor, camilla, entre otros, los cuales en el caso de que se presente alguna emergencia permitan actuar de manera oportuna.
- Deben tener mejor señalización en el centro de distribución, colocar avisos en los equipos de control de incendios y de primeros auxilios, salidas de emergencia, escaleras, entre otros.
- Implementar medidas de seguridad que permitan un mejor control de la mercancía depositada en la bodega, una sugerencia es el uso de cámaras de seguridad que ayuden al control de entradas, salidas y acceso a la mercancía.

## Diagrama de recorrido



Fuente: Equipo de trabajo.

## 8.6 Diseño del Trabajo

En marketing personal analizando el diseño de trabajo, no se tienen identificados los métodos que utilizan para hacer el trabajo y ni se evalúan si son los mejores; para las fechas de llegada del pedido que a veces manejan jornada continua y extendida hasta la noche, no manejan pausas activas; los empleados no se encuentran capacitados acerca de la correcta postura corporal que deben tener al momento de cargar la mercancía y demás labores que vayan a realizar.

Una posible manera de verificar el control de diseño del trabajo podría ser aplicando una encuesta y realizando seguimiento.

Tabla 3.

Encuesta diseño del trabajo

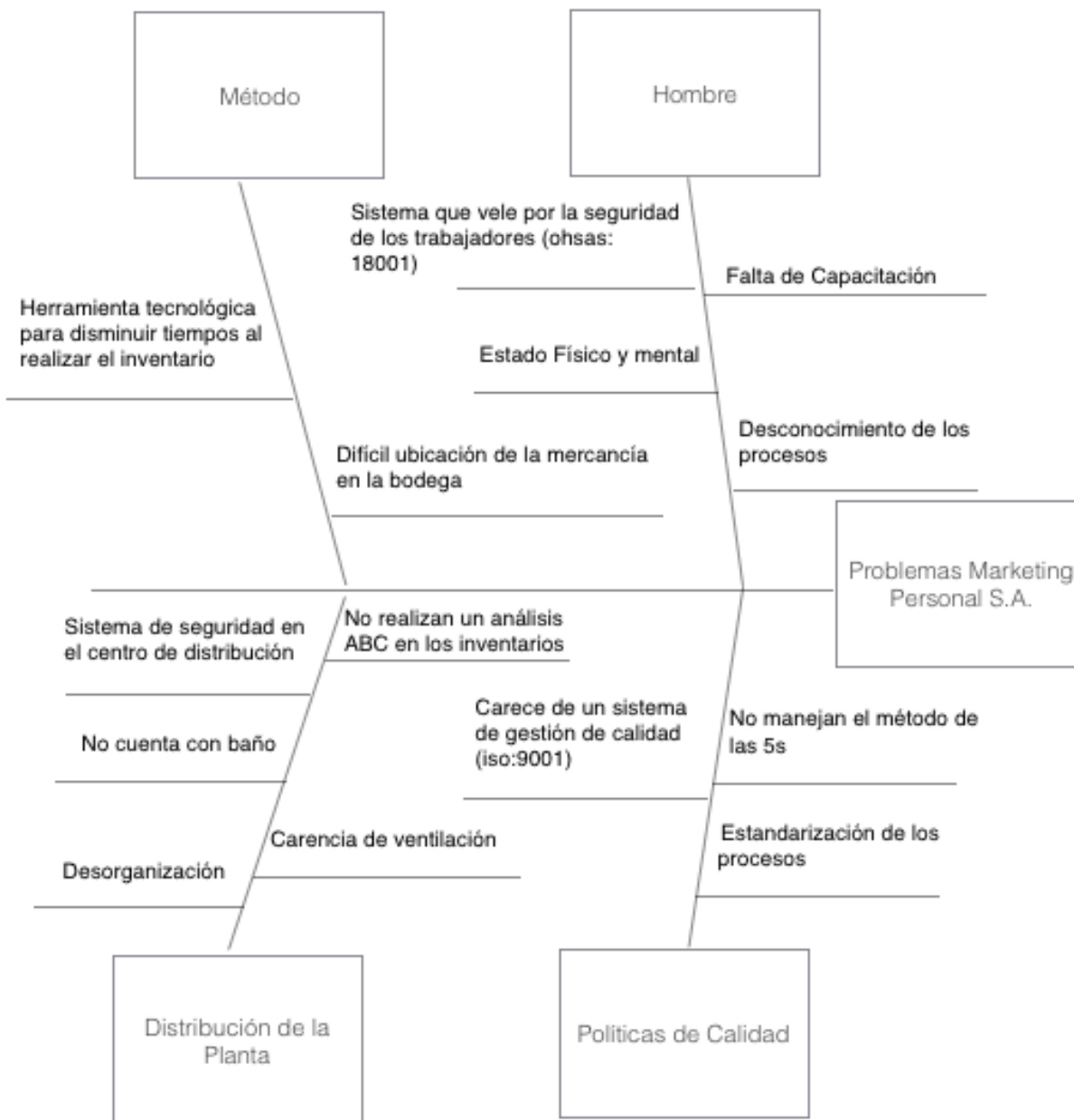
Diseño del trabajo		Si	No
	Posiciones estáticas ó existe poca oportunidad para cambiar de posición?		
	Ritmo rápido de trabajo ó existe mucha tensión y estrés muscular?		
	Largos períodos de trabajo?		
	Tienen todos los empleados la capacitación adecuada para la labor que están ejerciendo?		
	Los pasillos tienen una anchura suficiente para permitir el flujo de mercancía?		
	Las escaleras cuentan con antideslizantes?		
	Están señalizadas las vías de evacuación y se mantienen libres de obstáculos?		



	Permitir que los trabajadores alternen el estar sentados con estar de pie durante el trabajo, tanto como sea posible.		
	Mejorar y mantener los sistemas de ventilación para asegurar una buena calidad del aire en los lugares de trabajo.		

Fuente: Equipo de trabajo.

En la siguiente ilustración, se muestran las variables para conocer las causas que dan lugar a los diferentes problemas dentro del centro de distribución. Permitiendo tener una visión más amplia y analítica mediante el diagrama de causa y efecto, efecto propuesto por Kaoru Ishikawa.



Fuente: Equipo de trabajo.

## 9. ACTIVIDADES DE MEJORA

Tabla 4.

Plan de actividades de mejora

QUE	COMO	DONDE	QUIEN	PORQUE	CUANDO	OBSERVACIONES
<b>Documentar y estandarizar los procesos</b>	Diagnosticar todo el proceso, luego identificar y diseñar las mejoras, estandarizar y tratar de mantener y buscar mejorar las condiciones del proceso.	En el centro de distribución de Marketing Personal.	Jefe del centro de distribución.	Porque se está describiendo la mejor forma de ejecutar los procesos en la organización, incluyendo las normas o reglas que se deban cumplir, especificaciones y medidas de control para la optimización.	May o 2015 - Septiembre 2015	Se debe tener claro que los procedimientos se deben adaptar a los procesos y no los procesos a los procedimientos (Norma ISO 9001). Los procesos son dinámicos y como tal, cambian con la finalidad de satisfacer siempre al cliente y los procedimientos deben ajustarse a dichos cambios.
<b>Utilizar una herramienta que permita tener</b>	Debido a que la mercancía llega con etiquetas de códigos de barra, para la identificación de	En el centro de distribución de Marketing Personal.	Jefe del centro de distribución.	Para optimizar el proceso, minimizar tiempos y tener mayor control y organización		Se tiene que tener en cuenta que la herramienta de código de barra en este caso, sea preferiblemente inalámbrica, para

<b>control del inventario.</b>	esta, se necesita la implementación de un escáner de código de barras inalámbrico, que permita capturar los datos codificados, para transformarlos en información útil para optimizar el control del inventario y disminuir los tiempos de inventariado.			de la mercancía dentro de la empresa.	Junio 2015	mayor flexibilidad en el trabajo.
<b>Ajustar el diseño de la planta para la optimización del proceso.</b>	Identificar los procesos logísticos en el centro de distribución, realizar un plano de distribución y determinar el	En la bodega del centro de distribución de Marketing	Jefe del centro de distribución.	Para lograr un mejoramiento de las condiciones de trabajo, mayor organización de los inventarios y	Mayo - Julio 2015	Se deben tener en cuenta las características del proceso y en general de todos los aspectos necesarios para desarrollar un correcto diseño y distribución

	diseño y elaboración de el nuevo plano para la empresa.	Personal.		ahorro de tiempos.		en la bodega.
<b>Identificar y evaluar las condiciones de trabajo, las condiciones de salud y los riesgos que se pueden producir en el área de trabajo.</b>	Realizar una inspección y análisis en el área de trabajo y determinar las medidas preventivas pertinentes.	En el centro de distribución de Marketing Personal.	Jefe del centro de distribución.	Para encontrar medidas eficaces de control para prevenir o eliminar la exposición a posibles riesgos.	Mayo - Junio 2015	Se debe tener en cuenta la norma OHSAS 18001.

Fuente: Equipo de trabajo.

## CONCLUSIONES

- Se identificaron los problemas pertenecientes al área logística, a través de la de un análisis operacional en el centro de distribución de la empresa Marketing Personal S.A, ubicado en la ciudad de Sincelejo, donde se identificaron falencias en la organización y distribución de la planta de este, carencia de instrumentos tecnológicos que ayuden a minimizar los tiempos, incumplimiento con la norma de seguridad y salud ocupacional, no tienen implementada tampoco la normatividad de calidad para la estandarización y organización de sus procesos, sistemas de vigilancia, entre otros. Por consiguiente si se atacan estos problemas y se realizan las respectivas actividades de mejora, se mejoraría la situación de la empresa en el área logística, por ende se disminuirían tiempos y habría mayor control y eficiencia en sus procesos.
- Se realizó el plan de acción para el centro de distribución, valiéndonos de diferentes técnicas o herramientas de ingeniería, desarrollando cada uno de los puntos en que se dividió el estudio de caso.
- Para realizar las actividades de mejora, se hizo necesario y fundamental estudiar el centro de distribución a fondo, aplicar herramientas de ingeniería y usar herramientas metodológicas que alimentaran los conocimientos adquiridos en la carrera y complementaran la información que se estaba recibiendo por parte de la organización.
- Para tener una mayor eficiencia, control, organización y ahorro de tiempo, entre otras ventajas, se recomienda a la empresa que al momento de trasladar la mercancía a la bodega realice separación de esta por zonas, que tenga destinado un espacio para cada zona, de manera que al momento del alistamiento para la consolidación de la mercancía que será enviada al cliente, se ahorre tiempo y no vayan a haber errores de posibles confusiones; logrando optimización del espacio.

- El centro de distribución de la empresa Marketing Personal debería pensar en rediseñar las instalaciones, debido a que no cuentan con baños, sistema de ventilación en la bodega, posibilidad de organización de la mercancía por zonas a las que va dirigida.

## RECOMENDACIONES

A partir de los hallazgos obtenidos en el centro de distribución se considera pertinente tener en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Fomentar la mejora en cuanto a las inspecciones y operaciones realizadas durante el recorrido del material al momento de la recepción y salida de la mercancía.
- Se recomienda la inclusión de otra persona que operen al momento de la recepción y salida de la mercancía, para apoyar en la debida colocación de la mercancía en la bodega, para así minimizar el tiempo y la cantidad de trabajo.
- El tiempo asignado para las actividades propuestas, puede no ser tan exacto como se ha plasmado en el plan de actividades, debido a factores y situaciones no predecibles. Por lo tanto se recomienda para éste tipo de situaciones incontrolables, realizar las acciones con la mayor eficiencia y exactitud posible para obtener resultados más rápidos y visibles.
- Teniendo en cuenta las altas temperaturas ambientales que se manejan, recomendamos que el centro de distribución incorpore abanico en la instalación para mejores condiciones de trabajo.
- Se recomienda la vigilancia de que en los pasillos no debe haber mercancía almacenada que evite el fácil acceso y circulación del personal. También, revisar que en las escaleras no se encuentre mercancía con el fin de evitar accidentes.
- Se recomienda la implementación de un lector de código de barras, ya que la mercancía viene con esta herramienta y así se disminuirá el tiempo de realizar el inventario y se tendría la información mas real y sin posibles errores.



- Se recomienda la colocación de extintores y equipos de primeros auxilios en el caso de alguna emergencia y la capacitación a los empleados de la mejor postura corporal al momento de cargar la mercancía, señalización del almacén, salidas de emergencia, entre otros (implementar norma OHSAS 18001).
- La implementación de un sistema de gestión de calidad (norma ISO 9001), debido a que aumentará la eficiencia de la empresa, al dejar mucho más claros los procesos y procedimientos que en muchas ocasiones son ignorados, con el fin de cumplir con los objetivos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Niebel, B. Freivalds, A. (2004). *Ingeniería Industrial: Métodos, Estándares y Diseño del Trabajo* (12a. ed.). México, D.F.

Casanova, A. Cuatrecasas, L. (2003). *Logística empresarial* (1a. Ed.) Barcelona.

Marketing Personal. Generalidades [Mensaje en la página de internet]. Recuperado de <http://www.marketingpersonal.com>

Escudero Serrano, M. (2014). *Logística de almacenamiento*. Madrid, España.

Muller, M. (2004). *Fundamentos de administración de inventarios*.

Banco Mundial (2015). Índice de desempeño logístico (2010-2014). Recuperado de <http://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ/countries/1W?display=default>

Ballou, R. (2004). *Logística: Administración de la cadena de suministros*. México.

Consejo Privado de Competitividad. (2014). *Informe Nacional de Competitividad 2014-2015*. Bogotá, D.C.