

**ANALISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA GESTION LOGISTICA  
DEL ALMACENAMIENTO EN SUPERMERCADOS MERCA PLAZA**

**DANIELA BONILLA GARCÍA  
NATHALIA SÁNCHEZ GARCÍA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA EMPRESARIAL  
SANTIAGO DE CALI**

**2015**

**ANALISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA GESTION LOGISTICA  
DEL ALMACENAMIENTO EN SUPERMERCADOS MERCA PLAZA**

**DANIELA BONILLA GARCÍA  
NATHALIA SÁNCHEZ GARCÍA**

**Proyecto presentado para optar al título de tecnólogo en logística  
empresarial**

**ASESOR  
JAMES ARIEL CRUZ NARVÁEZ**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM  
FACULTAD DE INGENIERÍAS  
TECNOLOGÍA EN LOGÍSTICA EMPRESARIAL  
SANTIAGO DE CALI**

**2015**

Santiago de Cali, 10 de Noviembre de 2015

Ingeniera

**ADRIANA CAROLINA LOZANO R.**

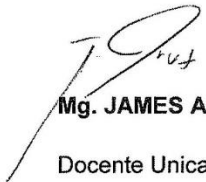
Directora de Tecnología en Logística

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

Asunto: APROBACIÓN PROYECTO

Por medio de la presente me permito comunicar a usted que el Proyecto **“ANÁLISIS Y PROPUESTA DE MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN LOGÍSTICA DEL ALMACENAMIENTO EN SUPERMERCADOS MERCA PLAZA”**, presentado por los estudiantes Daniela Bonilla García y Nathalia Sánchez García como Proyecto de Grado, cumple con las normas APA e ICONTEC y los objetivos planteados y por tanto se **APRUEBA** para la evaluación respectiva.

Cordialmente,



**Mg. JAMES A. CRUZ N.**

Docente Unicatolica – Tutor Proyecto

## **DEDICATORIA**

Dedicamos esta tesis a nuestros respectivos padres María del Socorro García, William Hernán Sánchez; y María Cristina García, Alfonso Bonilla, quienes a lo largo de nuestra existencia y de este proceso se han convertido más que un apoyo económico, han sido un soporte y contención que agradecemos profundamente.

También es dedicada a nuestra familia en general y a todos aquellos amigos que sin pensarlo dieron sus aportes y estuvieron presentes e hicieron parte de este proceso.

## **AGRADECIMIENTOS**

Queremos agradecer a la empresa Supermercados Merca Plaza, por permitirnos desarrollar este proyecto en sus instalaciones, al señor Pablo Prado, y al personal de la empresa en general por su amabilidad y paciencia al momento de ofrecernos sus aportes, permitiéndonos cumplir con nuestros objetivos.

Gracias de igual manera al Ingeniero James Ariel Cruz Narváz por su asesoramiento, paciencia y dirección en este proceso.

Gracias a todos aquellos que de alguna forma estuvieron involucrados en nuestro proceso.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. PROBLEMA.....	3
1.1. ANTECEDENTES.....	3
1.2. DESCRIPCIÓN.....	4
1.3. FORMULACIÓN .....	5
1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA.....	5
2. OBJETIVOS.....	6
2.1. General.....	6
2.2. Específicos .....	6
3. JUSTIFICACIÓN.....	7
4. METODOLOGÍA.....	10
4.1. Tipo de Investigación .....	10
4.2. Público Objetivo .....	10
5. ESTADO DE ARTE .....	11
6. MARCO REFERENCIAL .....	12
6.1. Marco Teórico.....	12
6.2. Marco Conceptual.....	22
6.3. Marco Contextual.....	29
6.3.1. Razón Social .....	29
6.3.2. Localización Geográfica .....	29
6.3.3. Estructura organizacional.....	29
6.3.4. Principios y Valores Organizacionales .....	30
6.3.5. Promesa de valor .....	30

6.3.6.	Responsabilidad social.....	30
6.3.7.	Organigrama .....	31
7.	RESULTADOS ESPERADOS .....	32
7.1.	DESARROLLO DEL PRIMER OBJETIVO.....	32
7.1.1.	Fundamentos teóricos.....	32
7.1.2.	¿Qué es un proceso?.....	32
7.1.3.	Manejo de los procesos de la empresa.....	33
7.1.4.	¿Por qué centrarse en los procesos de la empresa?.....	34
7.1.5.	Fases del mejoramiento de los procesos de la empresa. ....	35
7.1.6.	Diagrama de flujo: representación gráfica del proceso. ....	36
7.1.7.	Almacenamiento: Gestión de Almacenamiento.....	37
7.1.8.	Principios del almacén .....	38
7.1.9.	Almacenamiento.....	39
7.1.10.	Clases de Bienes almacenados .....	40
7.1.11.	Subprocesos del almacenamiento .....	41
7.1.12.	Manejo del espacio .....	41
7.1.13.	¿Qué es el diseño del Layout?.....	42
7.1.14.	Clasificación .....	42
7.2.	DESARROLLO DEL SEGUNDO OBJETIVO.....	44
7.2.1.	Diagnóstico en el área de almacenamiento de Supermercados Merca Plaza. 44	
7.2.2.	Proceso de Almacenamiento en Supermercado Merca Plaza. ....	44
7.2.3.	Distribución del espacio de bodega en Supermercados Merca Plaza 46	
7.2.4.	Sistema de Almacenamiento en Supermercados Merca Plaza.....	47

7.2.5.	Equipo para el desarrollo del almacenamiento .....	47
7.2.6.	Análisis del Área de almacenamiento. ....	48
7.3.	DESARROLLO DEL TERCER OBJETIVO.....	49
7.3.1.	Propuesta para el mejoramiento en el área de almacenamiento de Supermercado Merca Plaza. ....	49
7.3.2.	Diseño De Layout.....	50
7.3.3.	Señalización y zonas de riesgo .....	51
7.3.4.	Diseño Layout (Antes).....	52
7.3.5.	Diseño de Layout (Después).....	53
8.	CONCLUSIONES .....	54
9.	RECOMENDACIONES.....	56
6.	BIBLIOGRAFÍA.....	58
7.	ANEXOS.....	61
7.1.	Representación gráfica, proceso de almacenamiento en Supermercado Mercaplaza.....	61



## INTRODUCCIÓN

Actualmente se conoce la logística como un factor importante dentro de las empresas u organizaciones que permite llevar a cabo sus procesos de una forma más eficiente y efectiva, reduciendo costos y tiempos de entrega; permitiendo a su vez a las mismas tener un buen flujo de materiales e información, reflejando la capacidad que tienen las empresas para desarrollarse en un ambiente que día a día se torna competitivo, mejorando su rentabilidad. El manejo de la gestión logística día con día va tomando fuerza debido a la exigencias del mercado, haciendo así que esta funcione y se deba tener en cuenta como un esencial para alcanzar el éxito.

Los supermercados son conocidos como centros de servicio y locales comerciales, que generalmente están ubicados en zonas donde la población de una ciudad o municipio e incluso barrios asisten para poder satisfacer las necesidades básicas, que se encuentra el diario vivir de los mismos. Su razón social, exige a estos centros contar con unas políticas de atención al cliente distintivo que permita al cliente tener una afinidad, pues son los mismos clientes los que garantizan el éxito del negocio. Las empresas siempre buscan que su objetivo primordial sea la fidelización de los compradores y en la búsqueda constante de esto optan por encontrar y por utilizar estrategias corporativas, para cerciorarse que sus niveles de servicio sean factibles.

Es por eso que la logística cobra importancia dentro de estos, porque deben contar con óptimos niveles de calidad; así como también coordinación en sus actividades de compras, almacenamiento, distribución y transporte para poder suplir las necesidades de los clientes, contar con estrategias de ubicación de sus productos para que estos lleguen más fácilmente a los clientes. En un mercado globalizado y competitivo las empresas no pueden darse a la tarea de cometer errores, puesto que esto implica costos más altos y pérdidas tanto económicas como también la credibilidad de sus clientes.

El proyecto presentado a continuación pretende exponer un análisis de la gestión logística del almacenamiento en Supermercado Merca Plaza, donde se pretende conocer y reconocer los problemas del caso, colaborando con el diseño de soluciones factibles para el mejoramiento de este.

## **1. PROBLEMA**

### **1.1. ANTECEDENTES**

Supermercados Merca plaza ubicado en el barrio Bolívar, se encuentra funcionando desde hace quince (10) años en el municipio de Yumbo su actividad principal se centra en las ventas al por mayor y al detal contando también con servicio a domicilio.

Al conocer y reconocer el proceso de almacenamiento que maneja la empresa y las operaciones que se llevan a cabo en esta, se observó que en la actualidad presentan problemas en la zona de bodega, donde se pueden observar factores como la falta de lineamientos que ayuden a determinar la correcta ubicación y conservación de la mercancía al interior de la bodega, esta situación va generando problemas de espacio principalmente y el orden adecuado de la misma. Dadas las causas del problema identificado se presentan inconformidades por el daño recurrente a la mercancía y por la limitación de espacio que presenta.

Teniendo en cuenta lo anterior; Se pretende plantear una propuesta de mejoramiento en el layout, con el propósito de que se minimicen los problemas ya mencionados, proponiendo mejoras en la empresa, como se mencionaba; la reorganización de la bodega con un nuevo diseño de layout, donde se alcance la optimización de los espacios utilizados, esto con el uso de herramientas que permitan la mejora de la misma y de los espacios, generando un adecuado almacenamiento de las mercancías. Con esto se pretende realizar una proyección que permita tener a futuro un espacio más amplio de acuerdo a la necesidad y capacidad de la empresa.

## 1.2. DESCRIPCIÓN

Supermercado Merca Plaza es una empresa que se encuentra en constante crecimiento, y que con el tiempo se proyecta a gran escala en el mercado, intentando mantenerse con el mejoramiento de su infraestructura y el uso de la nuevas tecnologías, teniendo siempre en cuenta el deseo que sus empresa y procesos funcionen eficientemente, hoy día el manejo efectivo de la logística va tomando fuerza con respecto a la exigencias del mercado, pasando así a ser un ingrediente casi esencial para el éxito, para Supermercado Merca plaza, el desarrollo y crecimiento de su negocio es muy importante, de ahí que se haya tomado la decisión de permitir realizar este estudio donde se pueda y permita realizar un diagnóstico, para estudiar y desarrollar estrategias que permitan el efectivo cumplimiento de las exigencias del mercado, con el fin de ser más competitivos en el mercado y rentables en el ámbito en que se mueven.

Una vez observado y con las visitas hechas al área de almacenamiento de Supermercado Merca Plaza, se pudieron observar los factores que ocasionaban que en el interior de esta área no se optimizara el espacio de la forma adecuada, las características en los productos, de acuerdo a la normatividad para su respectivo almacenamiento hacen que sea complejo, pero que puede resultar si se logra una respectiva adecuación del espacio y aprovechamiento del mismo

De acuerdo a los problemas presentando en los antecedentes del problema, se hizo necesario proponer un diseño de layout que permita la optimización y correspondiente adecuación de área, permitiendo así la agilidad en los procesos de respuesta al cliente, disminuyendo costos por pérdida de mercancía, mejorando el flujo y la circulación del área.

Los problemas en la adecuada gestión del almacén hoy día, representan perdidas en inversión y aumento de costos, no sirve de nada contar con sistemas que ayuden al funcionamiento si no permite la optimización de espacio, de ahí que sea

importante para las empresa adoptar un adecuado proceso, permitiendo ser cada vez más eficientes en el interior y que estos se vea reflejado en la respuesta al cliente.

### **1.3. FORMULACIÓN**

- ¿Cómo realizar un análisis de la gestión del almacenamiento y proponer mejoras que generen efectividad y que garanticen la eficiencia en la gestión logística del almacenamiento en supermercados Merca Plaza?

### **1.4. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

- ¿Cómo reconocer los fundamentos teóricos y conceptuales que permitan la realización de un análisis y estudio de gestión en el área de almacenamiento?
- ¿Cómo realizar un diagnóstico en el almacén de la empresa que permita determinar los niveles de eficiencia y eficacia de los procedimientos y proceso del área a trabajar?
- ¿De qué manera se logra aplicar el estudio de la gestión de almacenes, para la eficacia, eficiencia y efectividad en las prácticas del almacenamiento?
- ¿Qué solución se puede proponer para lograr la optimización y el mejoramiento del espacio para la ubicación de la mercancía?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. General**

- Realizar un análisis y proponer mejoras que generen efectividad y que garanticen la eficiencia en la gestión logística del almacenamiento en supermercados Merca Plaza.

### **2.2. Específicos**

- Reconocer los fundamentos teóricos y conceptuales que permitan la realización de un estudio de gestión en el área de almacenamiento.
- Realizar un diagnóstico en el área de almacén de la empresa que permita determinar los niveles de eficiencia y eficacia de los procedimientos y proceso del área a trabajar.
- Proponer una solución para lograr la optimización y el mejoramiento del espacio para la ubicación de la mercancía.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Es necesario que en el interior de las empresas u organizaciones, exista un sistema de logística que permita llevar el control adecuado de sus operaciones y procesos para que estos sean más eficientes y eficaces, permitiendo a su vez la disminución de costos y la eliminación de desperdicios por la mala planeación de los mismos.

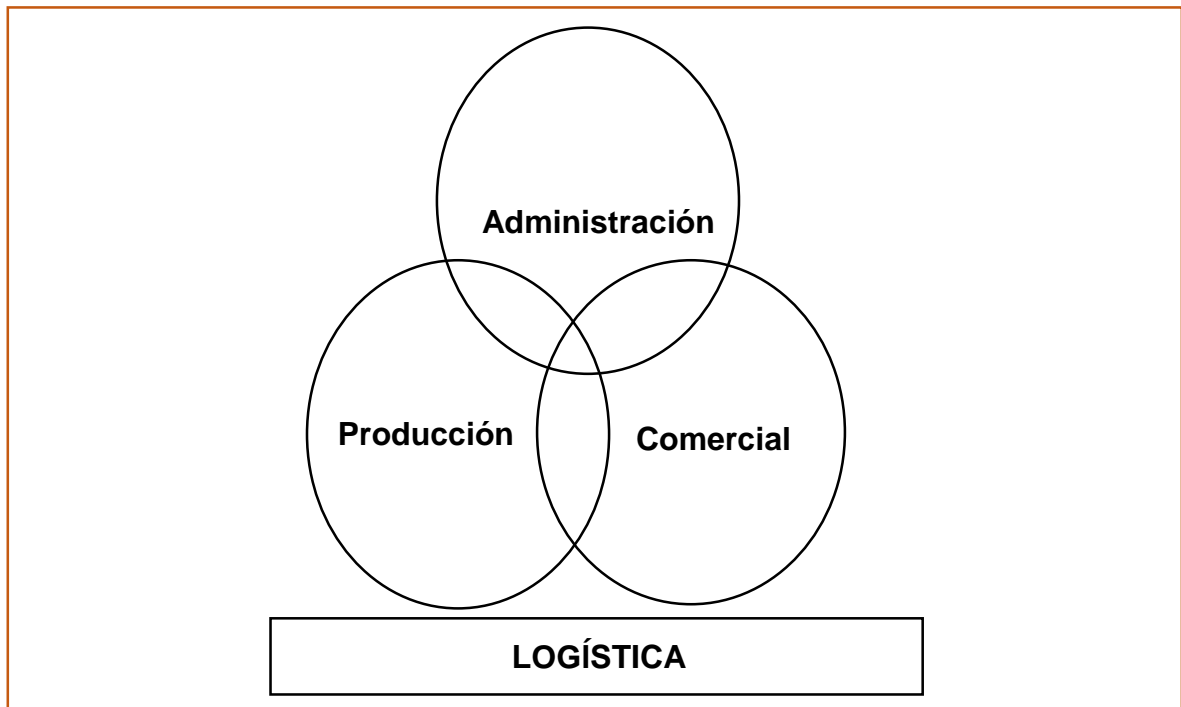
*Ballou (2004) en su extensa obra sobre logística define el campo de la logística de una forma bastante elástica “las actividades que se dirigen para conformar la logística de negocios (proceso de la cadena de suministros) varían de una empresa a otra dependiendo de: la estructura organizacional de cada una, de las honestas diferencias de opinión, de la administración respecto de lo que constituye la cadena de suministros para su negocio, y de la importancia de las actividades individuales para sus operaciones”. (Ballou Ronald H, 2004, pág. 9)*

El profesor Mora (2008) esboza con un poco más de detalle una diferenciación de procesos para definir los límites de la logística. *“así como hay actividades netamente específicas de producción tales como las técnicas de fabricación manejo de materiales, programación de la manufactura, control y mantenimiento; existen tareas escalonadas (SIC) no obstante, hay actividades que se interrelacionan entre producción y logística como como son: la programación de la manufactura, (SIC), la localización de la plantas, su dimensionamiento, su implantación interna y de aprovisionamiento; así mismo, hay cruce de labores con el área comercial en los temas de servicio al cliente y distribución. (Mora Garcia. L A, 2008, pág. 34)*

*Sin embargo aquí no es fácil entender la distinción de campos de las distintas disciplinas y esto puede llevar a confusiones administrativas que generen serios problemas.*

*En posible una opinión intermedia logística, ni tan amplia, como quieren muchos, ni tan estrecha, como lo prefieren otros, pero basada en un principio lógico: la logística es una actividad para que la empresa funcione y logre su objetivo. (Vélez Maya, T, 2014, pág. 18.)*

*Figura N° 1, Aspectos claves de la Logística*



Fuente: Vélez Maya T, 2014, Pág. 19

- **Administración:** define el direccionamiento de la empresa y su futuro.
- **Producción:** su objeto es el producto y la tecnología de producción.
- **Comercial:** su mundo es el mercado y su objeto es el cliente.
- **Logística:** asegura, desde y hacia la empresa el flujo de suministros.

Dado esto es necesario organizar, reconocer y ejercer control sobre los diversos procesos y las operaciones que manejan la empresa, esto con el fin de mejorar las actividades que se lleven a cabo para desarrollar los mismos. Para esto se debe realizar un análisis detallado que nos ayude a conocer e identificar cuáles son las



áreas más afectadas y así mismo implementar una solución que pueda ayudar a resolver dichas situaciones.

En palabras de (Deming 2006) esbozaba que las empresas en la actualidad se encuentran en un ambiente globalizado y por lo tanto se torna competitivo, por eso es necesario e importante contar con ventajas competitivas y comparativas que permitan a la organización sobresalir frente a otras.

Los sistemas logísticos tiene como finalidad corregir y controlar, para poder alcanzar altos niveles de servicio, y finalmente obtener la satisfacción del cliente; esta se puede lograr con el mejoramiento en los niveles de servicio dentro de la empresa, que a su vez se convierten en un índice que va reflejando aspectos importantes, que permiten paso a paso alcanzar la calidad total. Es por eso la importancia de estos; puesto que gracias al buen manejo de los procesos obtenemos un buen flujo de materiales/productos, obteniéndose en el lugar, momento adecuado y como se requieren, de esta forma se evitan contratiempos, desperdicios y se logra disminuir errores, que son bastante comunes dentro de las empresas, que generalmente tienen debilidades y fallas Internas que pasan desapercibidas para los dirigentes y personas de la empresa u organización debido a que son parte de su “cotidianidad”.

De acuerdo a el planteamiento elaborado y a lo dicho anteriormente, se pretende elaborar un análisis que refleje el estado del almacenamiento como área y como proceso en Supermercados Merca Plaza, teniendo como finalidad exponer recomendaciones y un plan que presente una propuesta en el mejoramiento en la bodega y a su vez realizar una proyección que permita reflejar una posible estructura de la bodega ajustándose a sus requerimientos, con el fin de lograr un progreso, basándose siempre en la elaboración oportuna y adecuada de un plan estratégico, permitiendo tener una gestión proactiva y jugar un papel decisivo en el mejoramiento de la competitividad de la empresa.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1. Tipo de Investigación**

Según Jiménez -Domínguez (2000) los métodos cualitativos parten del supuesto básico de que el mundo social está constituido de significados y símbolos de ahí que la intersubjetividad sea una pieza clave de la investigación cualitativa y punto de partida para captar reflexivamente los significados sociales. La investigación cualitativa, puede ser vista como el intento de tener una comprensión profunda de los significados y las definiciones de la situación tal como nos la presentan las personas, más que la producción de una medida cuantitativa de sus características o conducta. (Salgado Lévano, A. C, 2007)

La investigación realizada es de carácter cualitativa, esta pretende realizar una aproximación breve sobre lo importante que tienen el supermercados Merca Plaza, en los diferentes procesos y factores de la logística y como estos se ven reflejados dentro de la empresa, además como son llevados a cabo, para así poder realizar la oportuna identificación de anomalías y así mismo poder realizar una narración acerca del estado y las características que se obtienen en la empresa.

### **4.2. Público Objetivo**

Considerando que se analizó una empresa que pertenecer al sector comercial, por medio de una caso de estudio, de la empresa supermercado Merca Plaza con el propósito de identificar la importancia de la implementación de la logística del almacenamiento dentro de las empresa almacenamiento, donde se pueda generar recomendaciones que permitan hallar soluciones a las anomalías y errores que se presenten dentro del proceso.

El punto base de análisis es la zona de almacenamiento, donde se puedan observar los métodos que son usados por el personal, teniendo en cuenta la estructura física

con la que cuentan para el buen almacenamiento de los productos. Mencionando también que dicha zona cuenta con un aproximado de trece (13) personas que ayudan en los procesos de cargue y descargue de la mercancía, y con los procesos de surtir una vez se empiecen a vaciar las góndolas de exhibición.

## 5. ESTADO DE ARTE

- Propuesta de diseño y distribución de planta para la empresa Carretes y Maderas, Universidad San Buenaventura, Facultad Ingeniería. Ingeniería Industrial - Cali 2012, Proyecto presentado por los estudiantes: Herceley de Cossío Agudelo & Juan Esteban Ruiz Galviz

*“La empresa CARRETES Y MADERAS LTDA, inicia como un negocio de familia y su desarrollo se ha realizado sin una planeación adecuada, sin una visión a futuro. Con el pasar del tiempo la organización ha presentado un buen crecimiento y desarrollo de su actividad, debido a esto se ha enfrentado a la necesidad de expandir sus áreas de proceso con el objetivo de satisfacer la demanda del producto. Al momento de realizar la ubicación de cada una de las áreas, se realizó en el lugar donde se creía la más conveniente, sin tener en cuenta ciertas condiciones como distancias, aprovechamiento del espacio, y lo más importante la visión integral del sistema productivo” (Cossio Agudelo, H & Ruiz Galviz, J. E., 2012, pág. 11)*

*“El gerente de la empresa CARRETES Y MADERAS LTDA, en aras de crecimiento y organización, han tomado la decisión de comprar un nuevo lote para construir su planta; para lo cual han pensado en la colaboración de los estudiantes autores de este proyecto, para que realizar el proceso de soporte en la toma de decisiones en el diseño y distribución de planta” (Cossio Agudelo, H & Ruiz Galviz, J. E., 2012, pág. 11)*

Obteniendo como resultado: *“La elaboración de un layout para la empresa carretes y maderas en donde se tuvieron en cuenta los aspectos necesarios para la realización*

*de la distribución... De acuerdo con el diagnóstico realizado, se logró conocer todas las áreas, proceso y productos de la empresa que permitieron determinar las problemáticas de la compañía.*

*Con base con los datos obtenidos y utilizando la metodología SLP, se crearon las diferentes propuestas de las cuales una de ellas fue la seleccionada. La propuesta constituye la mejor opción ya que permite tener un mayor control de las materias primas, el producto, el personal de la empresa y adicional hay un flujo continuo de la operación” (Cossio Agudelo, H & Ruiz Galviz, J. E., 2012, pág. 141).*

## **6. MARCO REFERENCIAL**

### **6.1. Marco Teórico**

Las empresas han comenzado a reconocer la importancia e impacto de la logística dentro de la misma, pues depende de la coordinación de actividades, del buen flujo de información, así como el de insumos, materias primas y productos terminados, tener un buen nivel de servicio y con esto lograr la satisfacción del cliente, buscando el posicionamiento y crecimiento de la empresa.

Si bien la logística es fundamental para el buen funcionamiento de la cadena de abastecimiento, la cual se conoce como:

*Un proceso que busca alcanzar una visión clara del suministro de materias primas, componentes o productos semi-elaborados que conlleva a hacer los pedidos a los proveedores, el transporte, almacenaje y suministro de fábrica basado en un trabajo conjunto de proveedores, fabricantes, depósito y negocios minoristas para que la mercancía se produzca y distribuya en las cantidades correctas, lugares adecuados, en tiempo justo con objeto de minimizar los costos que no agregan valor y mejorar la calidad y el cumplimiento. (Franco, 2008, pág. 17)*

Por lo tanto la cadena de abastecimiento y la logística siempre irán de la mano puesto que por lo mencionado anteriormente los objetivos de la SCM es abastecer siempre lo que se requiere, en el momento que se requiere con el tiempo justo, minimizando costos.

Gil Gutiérrez Casas y Prida, definen la logística como: *el proceso de planificar, ejecutar, y controlar de forma eficaz el flujo de materiales, , productos terminado, inventarios en curso y flujo de información relacionada, desde el punto de fabricación, hasta que está en manos del cliente con el fin de cumplir con sus expectativas.* . (Gutierrez. G y Prida B., 1998, pág. 35)

Dentro del concepto de logística, se implica la gestión y la planificación de las labores que se llevan a cabo en las diferentes áreas de compras, producción, transporte, almacenaje y distribución, para un desarrollo completo y adecuado de los propósitos de la empresa.

De acuerdo a Cos Jordi, entre los objetivos de la logística, se encuentra: *suministrar únicamente los productos necesarios en el momento oportuno, en las cantidades requeridas, con la calidad apropiada al mínimo costo; dando como resultado una mayor prioridad a las necesidades de los clientes, una respuesta rápida a los pedidos del cliente y la eliminación del stock innecesario almacenado* (COS, Jordi P., 1998,, pág. 19) de ahí que los departamentos o áreas mencionadas anteriormente hagan parte fundamental del desarrollo de la actividad logística, ya que como se mencionaba anteriormente, la gestión y la planificación de las actividades que corresponden a cada área desarrolladas en conjunto permiten que exista un flujo adecuado de información y materiales que tienen como finalidad el cumplimiento de un solo objetivo, que en este caso es el funcionamiento adecuado de la logística en una empresa u organización.

El foco principal de este trabajo es el almacenaje dentro de un supermercado como área y como proceso, abarcando los fundamentos teóricos y conceptuales que permitan la realización del estudio de gestión en el área de la empresa, ayudando a la empresa a optimizar el área de la bodega que manejan, permitiendo que se establezcan las condiciones apropiadas para el funcionamiento ideal de la misma.

*Almacenar es el conjunto de actividades que se llevan a cabo para salvaguardar y mantener los productos en excelente estado para su posterior uso desde el momento en el que son fabricados, al momento en el que el cliente lo requiera.*

*El almacenamiento es un componente de una parte del sistema logístico de toda organización donde se conservan productos entre el punto de origen y el punto de consumo, y que a su vez provee información del estado condición y disposición de los ítems resguardados (SULE, Dileep R., 1996, pág. 122) considerando que el almacenamiento es un espacio para conservar los productos, se deben tener en cuenta las condiciones del espacio para la conservación adecuada de los mismos, siguiendo normas legales, lineamientos y demás factores que involucren la adecuada manipulación y conservación de los mismos.*

En el desarrollo de la temática se hace referencia al diseño de un layout que permita la organización adecuada de la bodega.

*En teoría, el layout debe ser el resultado de un análisis del SC, de cada empresa. Debe tener una lógica que refleje las relaciones de las distintas áreas o elementos de un sistema. Debe existir una correspondencia entre, por una parte el lugar en que están localizadas las dependencias administrativas y las instalaciones de producción con sus distintas estaciones de proceso y, por otra parte, el flujo de las materias primas y los productos en elaboración, hasta el almacenamiento del producto terminado o mercancías. (Vélez Maya, T, 2014, pág. 126)*

Con base en las definiciones y lo que conocemos del proceso de almacenamiento se pretende generar una mejora que permita la correspondiente organización de la bodega teniendo en cuenta lo que esto implica, para ello a continuación se hace un foco específico con respecto a el layout ¿Qué es?, su objetivo y su diseño.

## **DISEÑO Y LAYOUT DE ALMACENES**

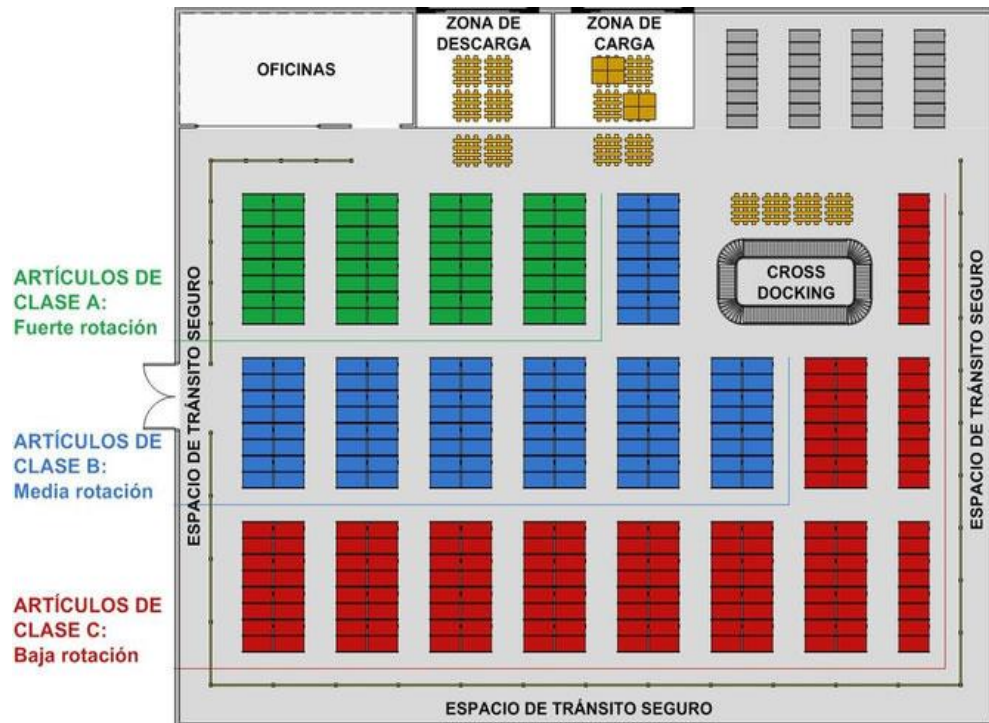
*La importancia de los almacenes en la cadena de abastecimiento ha cambiado, pasando de ser locaciones que se ocupan de reservar productos, a volverse en sitios focalizados, de apoyo para la empresa. Un almacén eficiente es trascendental e importante para el desarrollo exitoso de la cadena logística. Para lograrlo, este debe tener una excelente ubicación, debe ser diseñado conforme a la naturaleza y actividades que se llevan a cabo para realizar el producto, contar con el equipo necesario y ser apoyado por una compañía así como por tecnología de la información. El propósito de un diseño del layout de un almacén es agilizar la disposición de los pedidos, la exactitud de estos, así como la posición más competente de mercancías. Lo anterior con el fin de fortalecer las ventajas competitivas estipuladas en el plan de estrategias de la compañía, frecuentemente obteniendo lapsos de pedidos más rápidos y un excelente servicio al cliente. (Bryan Salazar López, 2012)*

### **¿QUÉ ES EL LAYOUT Y CUÁL ES SU OBJETIVO?**

*De tal manera como se especifica en la segunda fase del diseño de almacenes, el layout hace referencia a la distribución de los componentes en el almacén. El layout de un almacén debe garantizar la forma que sea más eficaz para manipular los artículos que se ubican dentro de él. Un almacén surtido con frecuencia tendrá unos propósitos de layout y tecnológicos distintos que otro almacén que originalmente reserva materias primas para una compañía que trabaje por pedido. Al realizarse el diseño del layout de un almacén, se debe considerar la estrategia de entradas y*

salidas así como la clase de almacenamiento que es más acertado, de acuerdo a las particularidades de los artículos, la rotación de los mismos, el modo de transporte interno y el nivel de inventario a conservar, el embalaje y modelo propio de la preparación de pedidos. (Bryan Salazar López, 2012)

Imagen N° 1, Ejemplo de un diseño de Layout.



Fuente: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>

## MODELOS DE GESTIÓN SEGÚN LA ORGANIZACIÓN FÍSICA DE LOS ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN.

El adecuado diseño de un almacén y un centro de distribución debe verse reflejado en el flujo de los materiales, dentro de este, disminuyendo costos, aumentando los niveles de servicio al cliente y obteniendo instalaciones en el que sus empleados puedan llevar a cabo sus actividades.



*En el momento en el que la empresa decide llevar a cabo la gestión física del almacén, debe considerar el modelo de gestión que se adoptara a nivel operativo, de acuerdo a su distribución física. De acuerdo a su distribución física se deben considerar dos prototipos de gestión operativa de los almacenes, los cuales son: Almacén Organizado y el Almacén Caótico. (Bryan Salazar López, 2012)*

- **GESTIÓN DEL ALMACÉN ORGANIZADO**

**Principio:** *Cada referencia tiene asignada una ubicación específica en almacén y cada ubicación tiene asignadas referencias específicas.*

**Características:**

- ✓ *Facilita la gestión manual del almacén*
- ✓ *Necesita pre-asignación de espacio (independientemente de existencias).*

*Imagen N° 2, Gestión del almacén organizado.*



*Fuente: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>*

- **GESTIÓN DEL ALMACÉN CAÓTICO**

**Principio:** *No existen ubicaciones pre-asignadas. Los productos se almacenan según disponibilidad de espacio y/o criterio del almacenista.*

**Características:**

- ✓ *Dificulta el control manual del almacén*
- ✓ *Optimiza la utilización del espacio disponible en el almacén*
- ✓ *Acelera el almacenamiento de mercancías recibidas*
- ✓ *Requiere sistemas de información electrónicos.*

*Imagen N° 3, Gestión del almacén caótico.*



*(Fuente: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>)*

## **PRINCIPIOS DE LA DISTRIBUCIÓN DE ALMACENES**

*Existen una serie de principios que deben seguirse al momento de realizar la distribución en planta de un almacén, estos son:*

- ✓ *Los artículos de más movimiento deben ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento.*
- ✓ *Los artículos pesados y difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen el trabajo que se efectúa al desplazarlos y almacenarlos.*
- ✓ *Los espacios altos deben usarse para artículos predominantemente ligeros y protegidos.*
- ✓ *Los materiales inflamables y peligrosos o sensibles al agua y al sol pueden almacenarse en algún anexo, en el exterior del edificio del almacén.*
- ✓ *Deben dotarse de protecciones especiales a todos los artículos que lo requieran.*
- ✓ *Todos los elementos de seguridad y contra incendios deben estar situados adecuadamente en relación a los materiales almacenados.*

(Bryan Salazar López, 2012)

## **ETAPAS DE LA DISTRIBUCIÓN FÍSICA DE UN ALMACÉN**

*La distribución física de un almacén puede dividirse en cinco etapas fundamentales:*

- ✓ *Determinar las ubicaciones de existencias y establecer el sistema de almacenamiento.*
- ✓ *Establecer el sistema de manejo de materiales.*
- ✓ *Mantener un sistema de control de inventarios.*
- ✓ *Establecer procedimientos para tramitar los pedidos.*
- ✓ *Seleccionar el medio de transporte.*

(Bryan Salazar López, 2012)

## **DISEÑO INTERNO DE ALMACENES Y CENTROS DE DISTRIBUCIÓN (LAYOUT)**

*Realizar la respectiva partición de espacio dentro del almacén es un procedimiento bastante complicado puesto que se deben superar las limitaciones de espacio físico y las necesidades trazadas de almacenamiento (necesidades futuras de expansión). Las resoluciones que desde la gestión de almacenes se tomen frente a la distribución general deben cumplir con las necesidades de un sistema de almacenamiento que permitan la consecución de los siguientes objetivos:*

- ✓ *Aprovechar eficientemente el espacio disponible*
- ✓ *Reducir al mínimo la manipulación de materiales.*
- ✓ *Facilitar el acceso a la unidad logística almacenada.*
- ✓ *Conseguir el máximo índice de rotación de la mercancía.*
- ✓ *Tener la máxima flexibilidad para la ubicación de productos.*
- ✓ *Facilitar el control de las cantidades almacenadas.*

(Bryan Salazar López, 2012)

*En el layout de un almacén en lo posible se deben eliminar puntos de embotellamiento, que a su vez faciliten las actividades de manutención y disponer de medios para obtener velocidad en los movimientos, de tal manera se ve reflejada una minimización por principio de flujo de materiales en el periodo laborado. La distribución interna de la planta del almacén se hace de la mano entre las diferentes áreas del almacén con las entradas, los impedimentos arquitectónicos (pilares, columnas, escaleras, restricciones eléctricas, etc.), los corredores y pasos de circulación. De tal forma, Los agentes que tienen mayor impacto en la planeación de las áreas internas son los medios de manejo y las especificaciones de los artículos que en él se encuentran, es pertinente dejar claro que: "Los flujos de materiales deben condicionar el equipamiento a utilizar y nunca al contrario".*

*Por ende, para dar orden a los espacios es necesario que se analicen las siguientes necesidades*

- *Carga máxima de los medios de transporte externo, así como el equipo de transporte interno (carretillas, elevadoras, montacargas, grúas) y el tiempo necesario para cada operación.*
- *Características de las unidades a almacenar, tales como la forma, el peso, propiedades físicas.*
- *Cantidad que recibimos en suministro y frecuencia del mismo: diario, semanal, quincenal, mensual.*
- *Unidades máximas y mínimas a almacenar de cada una de las unidades, en función de las necesidades y la capacidad de almacenamiento. (Bryan Salazar López, 2012)*

*Dentro de los almacenes se encuentran cuatro áreas que deben contar con su respectiva demarcación, estas son: expedición, almacenaje, recepción y preparación de pedidos. Frecuentemente estas zonas se encuentran subdivididas, de acuerdo al área o función que se lleve a cabo, la cantidad de referencias de un producto, la cantidad de mercancía. Entre otros.*

Cuadro N° 1, Distribución interna de almacenes

Distribución Interna de Almacenes	
Zona de recepción	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de control de calidad</li> <li>• Área de clasificación</li> <li>• Área de adaptación</li> </ul>
Zona de almacenamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zona de baja rotación</li> <li>• Zona de alta rotación</li> <li>• Zona de productos especiales</li> <li>• Zona de selección y recogida de mercancías</li> <li>• Zona de reposición de existencias</li> </ul>
Zona de preparación de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zonas integradas: Picking en estanterías</li> <li>• Zonas de separación: Picking manual</li> </ul>
Zona de expedición o despacho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de consolidación</li> <li>• Área de embalajes</li> <li>• Área de control de salidas</li> </ul>
Zonas auxiliares	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Área de devoluciones</li> <li>• Área de envases o embalajes</li> <li>• Área de materiales obsoletos</li> <li>• Área de oficinas o administración</li> <li>• Área de servicios</li> </ul>

(Fuente: .Salazar Lopez, B. 2012)

## 6.2. Marco Conceptual

**Abastecimiento:** El proceso de aprovisionamiento o abastecimiento es el conjunto de operaciones que pone a disposición de la empresa, en las mejores condiciones posibles de cantidad, calidad, precio y tiempo, todos los materiales y productos del

exterior necesarios para el funcionamiento de la misma y de acuerdo con los objetivos que la dirección de la empresa ha definido. (Escobar Refusta, J, 2007)

**Almacén:** Sitio destinado dentro de una organización para salvaguardar, manejar, disponer y despachar mercancía, conforme a las normativas legales, Separadamente de quien sea su dueño. El almacén también puede llamarse depósito, En los casos en que la mercancía se encuentra ubicada en los puntos de distribución física internacional, habitualmente se ubican en las zona de transferencia de carga. El almacén se considera muy importante para la realización de las actividades de toda empresa. Considerada como un sitio de fabricación en el que se realizan un tipo de procesos que no añaden valor a los productos desde la perspectiva del cliente. (Fuente: Logistica MX, s.f.)

**Análisis ABC:** Método de análisis en el cual se clasifican los artículos comprados o vendidos por una empresa. Los artículos se clasifican en 3 grupos por orden descendente de su consumo anual, de su volumen de almacenaje, de los volúmenes respectivos de venta o de compra o de cualquier otro criterio. Sustancialmente, el método ABC es una aplicación de la regla de Pareto (o regla del 20/80) según la cual el 20% de las unidades presentan el 80% del valor global o de la cifra de negocio. (Virtual Plant , 2015)

**Ciclo de vida del Producto:** El tiempo desde el primero hasta el último pedido de cliente para un producto. El volumen de la orden en general aumentará se nivelara y disminuirá a través del ciclo vital de un producto. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 131)

**Competitividad:** habitualmente se usa para relacionar la ordenación de costos del proceso productivo, especialmente mano de obra y materias primas, tecnología, distinción de artículos, dimensión del mercado y diversos aspectos, de un fabricante

en relación con otros productores internos o externos de mercancías con la misma calidad. (Sánchez Villagrán, R H., 2008, pág. 205)

**Cadena:** Serie de muchos eslabones enlazados entre sí.

**Cadena de aprovisionamiento:** Supply Chain abarca en general la circulación de comunicación y datos, de los flujos físicos y de las relaciones desarrolladas entre los diferentes proveedores, productores, que se ven implicados en la elaboración de un producto o prestación de un servicio, conforme a datos que se tengan de la demanda, los cuales son pertinentes para la distribución, atravesando por la obtención y fabricación de la mercancía. Este concepto deduce que los actores implicados en el aprovisionamiento están directamente relacionados con los demás actores quienes participan en la cadena de abastecimiento. (Virtual Plant , 2015)

**Cadena de suministro:** Es el ciclo de la agrupación de medios de producción, transporte, manipulación y almacenamiento aplicados para hacer pasar los productos del estado de materias primas almacenadas en manos de los proveedores, al de productos terminados entregados finalmente al consumidor. Se encuentra en todas los niveles de la empresa, como en el operacional para el correcto tramite de la distribución física de los productos que deben ser puestos a disposición del cliente, en nivel táctico para que las organizaciones para controlar los flujos a mediano plazo, y finalmente en el nivel estratégico que resulta importante para tener objetivos durables. (Fuente: Logística MX, s.f.)

**Control de inventarios y producción:** termino que se refiere al conocimiento y actividades relacionadas con las tasas (porcentajes) de planificación y control de compra, producción, distribución y recursos de capacidad, para obtener los niveles óptimos de servicio al cliente, acumulaciones, costos operativos, inversión en inventarios, eficiencia en la producción y finalmente, en ganancia y crédito de la inversión. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 45)



**Efectividad:** Capacidad de entregar resultados planeados. (Quiñones Vargas, M. E; Aldana de Vega, L. A, 2007, pág. 134)

**Eficiencia:** Indicadores y resultados que miden el nivel de recursos empleados en un proceso, para atender los requisitos de los clientes. Relación entre los resultados (resultados del servicio} y los recursos utilizados para prestar el servicio al cliente. (Quiñones Vargas, M. E; Aldana de Vega, L. A, 2007, pág. 134)

**Estantería:** *“En una misma bodega pueden y deben coexistir diversos tipos de estantería dependiendo, del peso que tienen que soportar, de la programación del flujo de ingreso y salida, de la forma y tamaño de lo almacenado, de la cantidad y de la rotación. La estantería se adquiere por componentes: montantes, largueros travesaños diagonales, defensas...y se ensambla según las dimensiones de las divisiones y; en ultimo termino, según la forma de almacenamiento que se necesite”* (Vélez Maya T, 2014 P. 48)

**Estantería para cajas:** “Estantería metálica utilizada para almacenar artículos pequeños” (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 65)

**Estiba:** “Plataforma o soporte sobre el que se arruma, por lo general, cajas de cartón corrugado, pero también bultos o cara en variados empaques que puede ser levantada y transportada por un montacargas” (Vélez Maya, T, 2014, pág. 45)

**Gestión:** Llevar a cabo solicitudes o procedimientos para obtener resultados en un propósito o aspiración dentro de una organización. (Lledó, J. Antonio., 2013, pág. 63)

**Gestión de Almacén** “Es un procedimiento dentro del área de logística que se encarga del almacenamiento y movimientos dentro de un mismo espacio, de materias primas, materiales y artículos en proceso de fabricación, con destino al

cliente final. Comprendiendo, la realización y manipulación de informes, de datos manejados.” (Calderon Sotero, J., 2012)

**Inventario: Es** toda la mercancía que posee una empresa en el almacén valorada al costo de adquisición, para la venta o actividades productivas. Los inventarios abarcan: materiales, materia prima, productos en proceso, así como mercancía terminada para su posterior uso. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 82)

**Inventario Máximo:** máximo permisible de inventario planificado para un artículo con base en su tamaño y en el objetivo de inventario de seguridad. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 56)

**Inventario Mínimo:** Modificador de cantidad mínima, aplicando después de que toda la cantidad de almacenaje ha sido calculada la cual incrementa la cantidad de órdenes a un mínimo preestablecido. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 57)

**Inventarios comerciales:** “Se entiende por inventarios comerciales aquellos ítems que no estarán sometidos a ningún proceso posterior de transformación, es decir, que no busquen crear valor como producto y están disponibles para la venta. Son llamados usualmente mercancía” (Vélez Maya, T, 2014, pág. 98)

**Logística:** Lambert, Cooper, Pagh. (1998). La parte de la gestión de la cadena de suministro (Supply Chain Management, SCM) que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el de consumo, con el objeto de satisfacer las necesidades de los clientes. (D.M. Lambert, M. Cooper, J. D. Pagh., 1998)

**Logística integrada:** Proceso de dirigir de manera interrelacionada y sistémica todas las actividades necesarias para mover y almacenar estratégicamente los

materiales desde los proveedores hasta los consumidores finales. (Virtual Plant , 2015)

**Muelle:** Los muelles son plataformas de hormigón adosadas al almacén, cuyo propósito es que el suelo de este quede a la misma altura de la caja del camión. (Bryan Salazar López, 2012)

**Proveedor:** La entidad proveedora, aquí entregando generalmente los materiales a una planta ensambladora en ese caso la planta ensambladora será el cliente del proveedor. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 31)

**Pallet:** Paleta. Plataforma reutilizable usada en la estiba de carga para facilitar el aprovechamiento del espacio de almacenamiento y de bodega de transporte, y las operaciones de manipuleo. Existen clases normalizadas en cuanto a material y diseño de construcción y a sus dimensiones. (Virtual Plant , 2015)

**Pasillo:** “Espacio destinado para acomodar el movimiento de personas, materiales y/o equipos.” (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 60)

**Preparación de Pedido:** *“Se refiere a las actividades de recopilar la información necesaria sobre los productos y servicios deseados, así como a la requisición formal de los productos que se vayan a compra. Puede incluir elegir un vendedor apropiado, llenar un formulario de pedido, determinar la disponibilidad de existencias, comunicar por teléfono la información del pedido a un empleado de ventas o seleccionarlo de un menú en la página web”* (Ballou Ronald H, 2004, pág. 131)

**Stocks:** Cantidad de productos, materias primas, herramientas, etc., que es necesario tener almacenadas para compensar la diferencia entre el flujo del consumo y el de la producción. Constituye una inversión que permite asegurar en condiciones óptimas la continuidad de las ventas, las fabricaciones y la explotación

normal de la empresa, en otras palabras es el número de productos o artículos que hay en un almacén con cierta localización. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 64)

**Stock de seguridad:** Es una cantidad de mercancía planeada para estar en inventario y protegerlo contra fluctuaciones en la demanda o en el suministro. (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 58)

**Sistema de información:** Andreu, Ricart y Valor (1991) Según estos autores, el sistema de información: *“Es el conjunto formal de procesos que operando sobre una colección de datos estructurada de acuerdo con las necesidades de una empresa, recopila, elabora y distribuye la información necesaria para la operación de dicha empresa y para las actividades de dirección y control correspondientes, apoyando, al menos en parte, los procesos de toma de decisiones necesarios para desempeñar las funciones de negocio de la empresa de acuerdo con su estrategia”.* (Andreu R, Ricart J. E, Valor J., 1991)

**Surtir:** “Actividad de mezcla artículos en las variedades que son requeridos por los clientes y los usuarios finales. Esta actividad es usualmente realizada con facilidad en un CEDI” (Mora Garcia, L. A, 2008, pág. 61)

**Ventaja Competitiva:** es el proceso, filosofía administrativa o sistema de distribución que un vendedor tiene, y que utiliza para facilitar el control de una porción más grande del mercado. Además se vale de el para obtener beneficios a los cuales no tendría acceso de otro modo.

Para Michael Porter una ventaja competitiva se produce cuando una organización adquiere o desarrolla un atributo que le permite superar a sus competidores, que pueden ser basados en bienes comparativos o habilidades competitivas que surgen a través del conocimiento. (Porter, M. E, 2009)

### **6.3. Marco Contextual**

#### **6.3.1. Razón Social**

Supermercado Merca Plaza, tiene definido como objeto social la compra de víveres y abarrotes.

#### **6.3.2. Localización Geográfica**

Ubicado en la Cra 2 N° 9 – 38, Barrio Bolívar, Yumbo – Valle del Cauca  
Teléfono: 669 18 48.

#### **6.3.3. Estructura organizacional**

### **MISIÓN**

Es importante ser conocidos como una empresa comprometida con la calidad de nuestros productos, brindando un excelente servicio a nuestros clientes, así como precios justos. Llegando a nuestros clientes con gran variedad de productos de consumo masivo, estamos en constante búsqueda para que la experiencia de compra sea muy placentera para el cliente, para esto trabajamos arduamente para brindar una gran variedad de productos de calidad, y un excelente servicio al cliente para familiarizarlos y conseguir que nos escojan como su principal proveedor de productos para el diario vivir.

## **VISIÓN**

Ser líder en el municipio de Yumbo, en venta de productos de consumo masivo y servicios para el hogar. Nuestro principal objetivo es atender a nuestros clientes, brindándole un excelente servicio al cliente y brindándoles productos con los que cumplan sus expectativas de consumo.

### **6.3.4. Principios y Valores Organizacionales**

Son el conjunto de valores, normas y creencias que ayudan a la orientación y a la regulación de la vida del supermercado.

### **6.3.5. Promesa de valor**

En Supermercados Merca Plaza la calidad y el servicio debe ser lo primordial para obtener su objetivo, el cual es ser la primera en su área de mercado, ser vista como la primera por sus clientes, caracterizándose por brindar productos con altos niveles de calidad y por prestar un servicio óptimo al cliente. Para lograr y llevar a cabo este objetivo dentro de la organización se trabaja continuamente para ser la mejor en lo que hace, teniendo buenas relaciones con proveedores para que estos brinden los mejores productos de consumo y así se pueda brindar una buena experiencia al cliente.

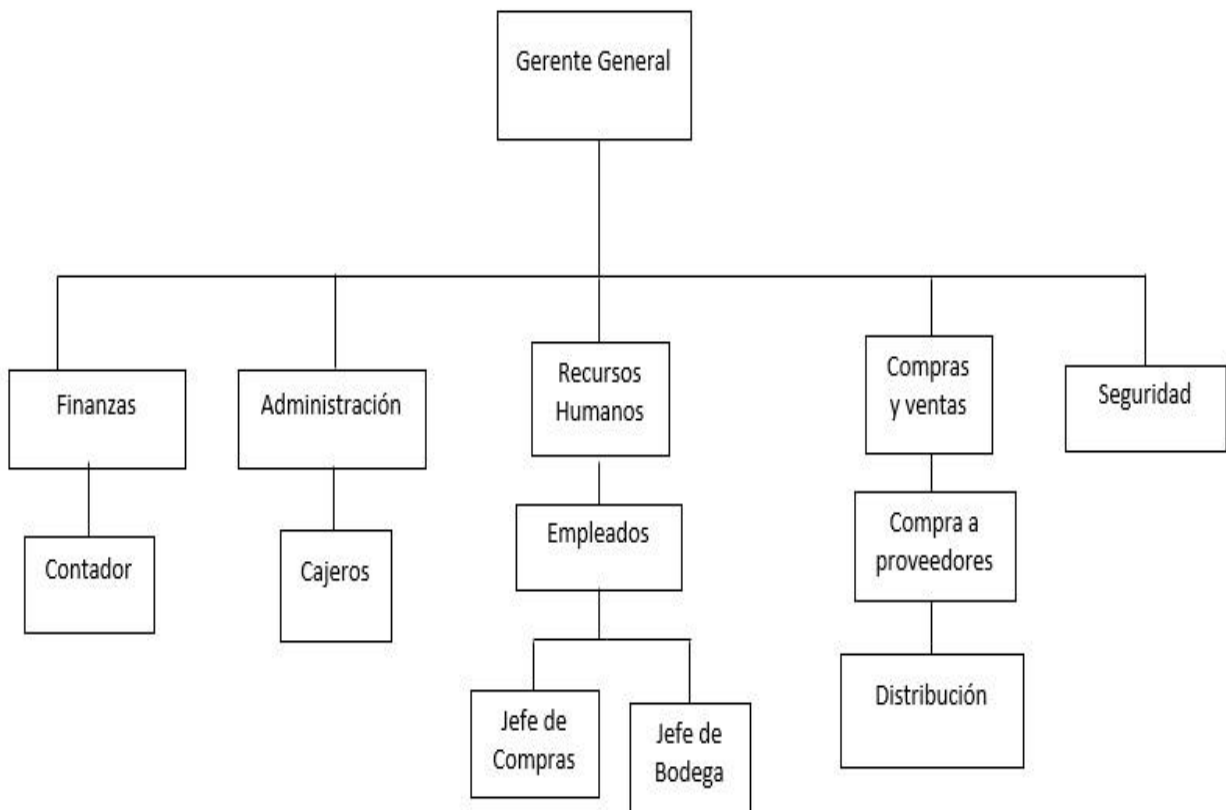
### **6.3.6. Responsabilidad social**

En Supermercados Merca Plaza tiene en la actualidad un aproximado de 80 trabajadores directos y permanentes, se es coherentes con el principio de generar progreso en el municipio de Yumbo. La empresa, tienen una responsabilidad social con las personas del municipio puesto que en su mayoría, los trabajadores son de yumbo, como también brindar los mejores productos para los clientes, con respeto,

cumpliendo con los estándares de calidad, y los tiempos de entrega así como también con la cual contribuye al desarrollo de pequeñas empresas en el municipio, aprovisiona con artículos a pequeñas tiendas, eso en convenio con la alcaldía del municipio.

### 6.3.7. Organigrama

*Imagen N° 4. Organigrama de Supermercado Merca Plaza*



*Fuente: Realizado por autores, con aportes del gerente de Supermercados Merca Plaza*

## 7. RESULTADOS ESPERADOS

### 7.1. DESARROLLO DEL PRIMER OBJETIVO.

#### 7.1.1. Fundamentos teóricos

De acuerdo a lo escrito anteriormente se intenta reconocer los fundamentos teóricos y conceptuales que permitan la realización de un estudio de gestión en el área de almacenamiento, para ello se tomara en cuenta información correspondiente con el tema que se puede hallar en libros, páginas web, o documentos ya escritos. Desarrollando interrogantes como ¿qué es un proceso?, ¿qué es almacenamiento?, ¿cuáles son sus objetivos?, ventajas y desventajas del mismo, donde una vez analizados y desarrollados dichos puntos se entre a dar desarrollo a la propuesta principal de la investigación, donde se pretende recrear el diseño de un layout del área de almacenamiento, con base a la temática planteada.

#### 7.1.2. ¿Qué es un proceso?

*“No existe producto y/o servicio sin un proceso. De la misma manera, no existe proceso sin un producto o servicio.*

*Proceso. Es una labor o función en la que son utilizado bienes para la obtención de un producto o servicio, usando los bienes que se encuentran dentro de la organización, para obtener resultados para la empresa y un valor agregado al cliente tanto interno como externo. .*

*Proceso de la empresa. “Los procesos en una empresa se tratan de tareas sistemáticas que utilizan los medios que se encuentran en la organización para conseguir un fin específico, esto con el fin de desarrollar resultados que poyan las metas de la compañía. (Harrington, James. H., 1996, págs. 9-10).*



Según lo anterior el proceso es el que define la rentabilidad de la empresa y del mismo ya que si se tiene un control y conocimiento adecuado de este, y se realiza de manera practica en el interior de la organización se logran beneficios, manteniendo una integración adecuada y un adecuado flujo de información.

### **7.1.3. Manejo de los procesos de la empresa**

*Los tres objetivos más importantes del manejo de los procesos son:*

- ✓ *Hacer efectivo los procesos, minimizando los resultados deseados.*
- ✓ *Hacer eficiente los procesos minimizando los recursos empleados.*
- ✓ *Hacer los procesos adaptables, teniendo la capacidad para adaptarse a los clientes cambiantes y a las necesidades de la empresa.*

*Todos los procesos bien definidos y bien administrados tienen algunas características comunes:*

- ✓ *Tienen a alguien quien se considera responsable de aquella forma en la cual se cumpla el proceso (responsable del proceso).*
- ✓ *Tienen límites bien definidos (alcance del proceso).*
- ✓ *Tienen interacciones y responsabilidades internas bien definidas.*
- ✓ *Tienen procedimientos documentados, obligaciones de trabajo y requisitos de entrenamiento.*
- ✓ *Tienen controles de evaluación y retroalimentación cercanos a punto en el cual se ejecuta la actividad.*
- ✓ *Tienen medidas de evaluación y objetivos que se relacionan con el cliente.*
- ✓ *Tienen tiempos de ciclos conocidos.*
- ✓ *Han formalizado procedimientos de cambio*
- ✓ *Saben cuan buenos pueden llegar a ser.*

(Harrington, James. H., 1996, págs. 16-17)

#### **7.1.4. ¿Por qué centrarse en los procesos de la empresa?**

*El centrarse en el MPE es de utilidad a la organización de varias formas:*

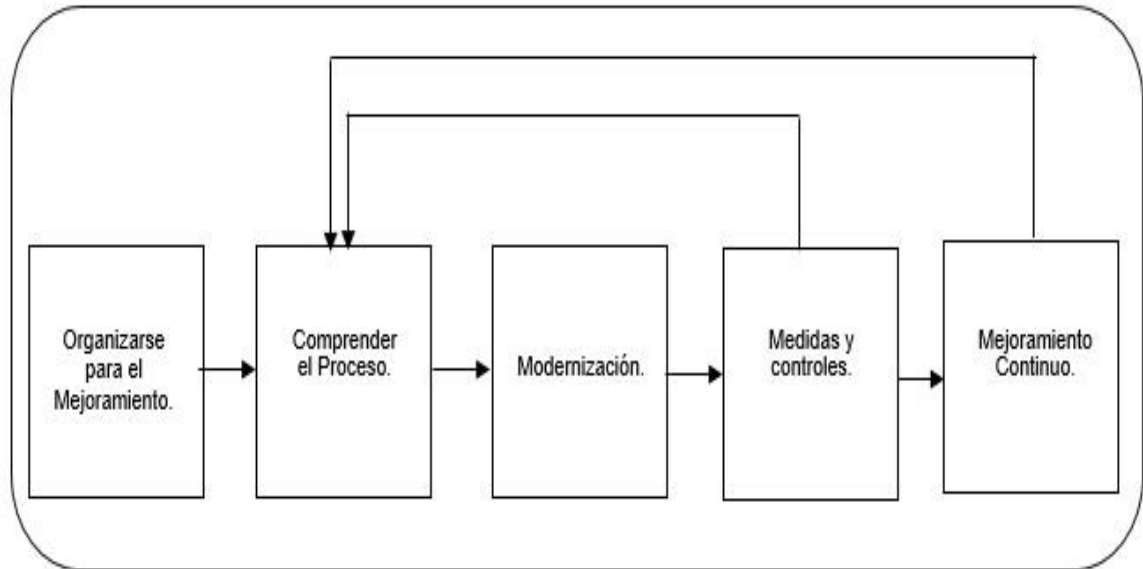
- ✓ *Le permite a la organización centrarse en el cliente.*
- ✓ *Le permite a la compañía predecir y controlar el cambio.*
- ✓ *Aumenta la capacidad de la empresa para competir, mejorando el uso de los recursos disponibles.*
- ✓ *Suministra los medios para realizar, en forma rápida, cambios importantes hacia actividades muy complejas.*
- ✓ *Apoya a la organización para realizar de manera efectiva sus interrelaciones.*
- ✓ *Ofrece una visión sistemática de las actividades de la firma.*
- ✓ *Mantiene a la organización centrada en el proceso.*
- ✓ *Previene posibles errores.*
- ✓ *Le suministra a la organización una medida de sus costos de la mala calidad. (Desperdicios)*
- ✓ *Da una visión sobre la forma en que ocurren los errores y la manera de corregirlos.*
- ✓ *Ofrece una visión de lo buena que podría ser la organización y define el modo de lograr este objetivo.*
- ✓ *Suministra un método para preparar la organización a fin de cumplir con sus desafíos futuros.*

*“Los procesos no regulados cambiarán, pero ese cambio se realizará para conveniencia de las personas participantes en el proceso más que para el mejor interés de la organización o del cliente. La comodidad y el control, en vez de la efectividad y la toma de riesgos prudente, se convierte en la norma”.*

*(Harrington, James. H., 1996, pág. 18)*

### 7.1.5. Fases del mejoramiento de los procesos de la empresa.

Figura N° 2, Fases del Mejoramiento de Proceso.



Fuente: (Vélez Maya, T, 2014)

El objetivo primordial trata de asegurar que la empresa cumpla con los siguientes procesos.

- ✓ Reducir la inexactitud.
- ✓ Disminuyan los tiempos de retraso
- ✓ Minimizar el personal.
- ✓ Aprovechen al máximo los recursos de la empresa.
- ✓ Se adapten a los requerimientos de los clientes.
- ✓ Brinden a la compañía una ventaja frente a la competencia.
- ✓ Ser sencillas de implementar.
- ✓ Fomenten la capacidad de entender.
- ✓ Ser amables con el consumidor.

(Harrington, James. H., 1996, págs. 23-26)

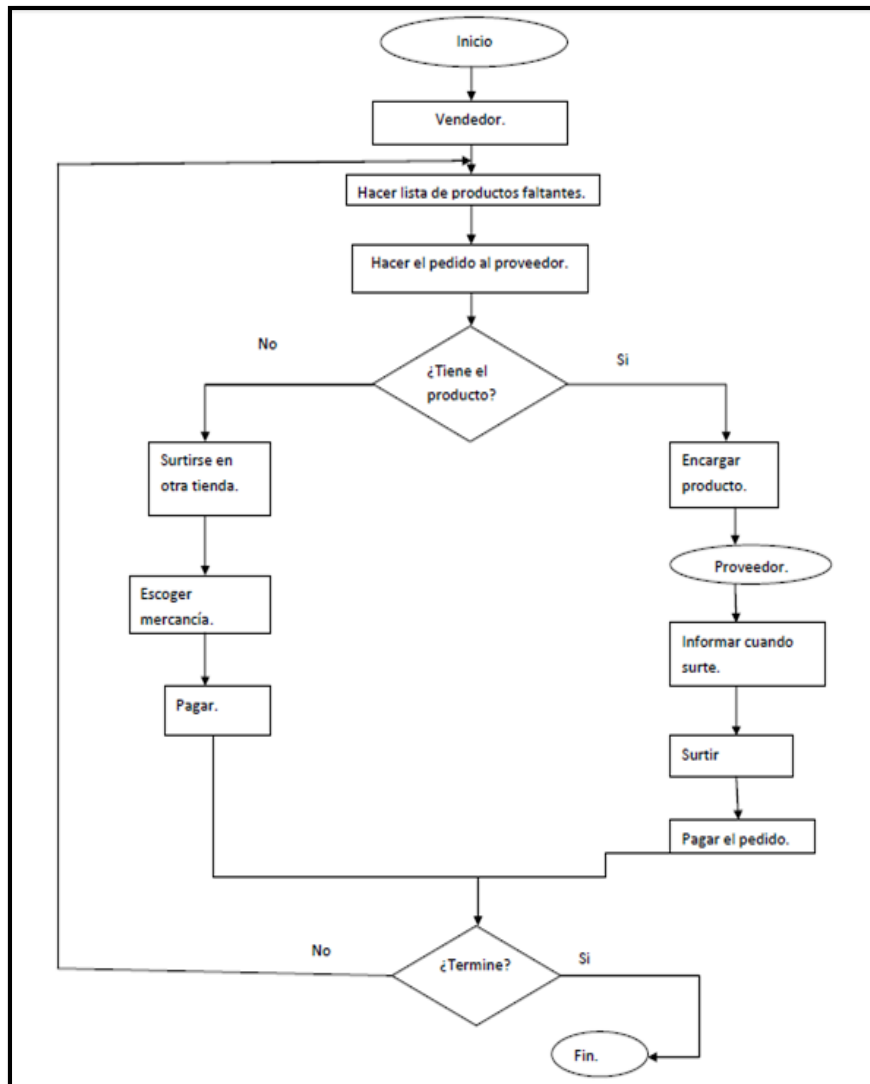
#### **7.1.6. Diagrama de flujo: representación gráfica del proceso.**

Harrington (1996) expresó en su obra *Mejoramiento de los procesos de la empresa* lo siguiente sobre los diagramas de flujo: *“Los diagramas de flujo representan gráficamente las actividades que conforman un proceso, así como un mapa representa un área determinada. Algunas ventajas de emplear los diagramas de son análogas a las de utilizar mapas. Por ejemplo, tanto los unos como los otros muestran cómo se adaptan en forma conjunta los diferentes elementos.*

*Otra ventaja consiste en que la construcción de los diagramas de flujo nos sirve para disciplinar nuestro modo de pensar. La comparación del diagrama de flujo con las actividades del proceso real hará resaltar aquellas áreas en las cuales las normas o políticas no son claras o se están violando. Los diagramas del flujo son un elemento muy importante en el mejoramiento de los procesos de la empresa”.*

(Harrington, James. H., 1996, pág. 97)

Imagen N° 5, Ejemplo, Diagrama de Flujo: Representación gráfica de un proceso



Fuente: (<http://jbjsicori.blogspot.com.co>)

### 7.1.7. Almacenamiento: Gestión de Almacenamiento

“La gestión de almacenamiento es el proceso que se encarga de la recepción de almacenamiento, así como del movimiento de la mercancía dentro de dicho espacio, al punto de consumidor. El objetivo de la gestión de almacenes es alcanzar

*que el aprovisionamiento y la distribución física, sea las actividades más relevantes para el correcto desarrollo de una organización.*

*La gestión de almacenes se centra principalmente en permitir que el flujo de los materiales, sea continuo sin ningún tipo de error, permitiendo que el aprovisionamiento sea constantes.*

*En este orden de ideas, el área de almacenamiento, se desarrolla en el almacenamiento y recepción de las mercancías, así como a la manutención del almacén para este tener un desempeño y sea aprovechado en su máxima capacidad.*

(Bryan Salazar López, 2012)

#### **7.1.8. Principios del almacén**

*La gestión de almacenes se lleva a cabo bajo una serie de principios que son importantes y elementales.*

- ✓ *El cuidado y reserva de los diferentes productos y materiales es responsabilidad de las persona encargada del almacén*
- ✓ *Las personas que estas ubicadas en el almacén y éste, está bajo su cuidado deben ser bajo una especificaciones y funciones específicas dentro del almacén que permitan tender un control dentro de este*
- ✓ *El almacén debe contar con una sola entrada y una salida.*
- ✓ *Se debe llevar un control de los movimientos que se realizan dentro del almacén. .*
- ✓ *Es importante que la información recibida sea compartida y es importante compartir la información relevante de los movimientos de los inventarios a los encargados.*
- ✓ *Cada producto debe ser identificado y estandarizado, por nombre y tipo de producto.*

- ✓ *Debe existir una identificación por codificación.*
- ✓ *Los materiales y mercancías deben ubicarse conforme a su clasificación e identificación de cada producto, conforme a su identificación, estanterías y delimitaciones dentro del almacén.*
- ✓ *La realización de los inventarios debe hacer por terceras personas.*
- ✓ *Las operaciones de entrada y salida de mercancía se requiere de informes que regulan las mismas.*
- ✓ *El ingreso de personas ajenas al área del almacén debe estar restringida y debe ser solo la entrada para el personal autorizado.*
- ✓ *Dentro del almacén debe poder realizarse actos de reformas y correcciones que permitan realizar mejoras con un esfuerzo.*
- ✓ *Los productos y materiales deben tener una ubicación la cual sea sencilla identificar.*
- ✓ *Los materiales deben ser controlados*
- ✓ *Los pasillos del almacén deben ser proporcionales, debe ser como las condiciones de operación lo permitan. (Bryan Salazar López, 2012)*

#### **7.1.9. Almacenamiento**

El almacenamiento ha sido tratado, a menudo, como un proceso redundante en las empresas, que no agrega valor y que debe por lo tanto ser suprimido, en lo posible, mediante un buen programa de reingeniería.

La manera de almacenar los productos a la espera de una demanda no puede dejarse al simple sentido común, ni a la capacidad manual ni artesanal. Recibir de unos proveedores, custodiar sin menoscabo ni riesgo unos bienes, preparar, con todos los requerimiento de la demanda, unos pedidos, hacer oportunamente unos despachos son actividades muy complejas y costosas si solo es posible hacerlas eficiente y rentablemente con programación y tecnología, en una infraestructura adecuada.

Por el momento, basta dejar claro que el almacenamiento SI crea valor para el cliente. (Vélez Maya, T, 2014, pág. 29)

#### **7.1.10. Clases de Bienes almacenados**

En mercadeo se consideran bienes de consumo aquellos que, después de ser tranzados (objeto de una compraventa), ya no van a tener ningún proceso posterior de generación de valor, ni industrial, ni comercial, porque ya no van a ser nuevamente vendidos y por lo tanto, no necesitan aumentar sus razones de demanda.

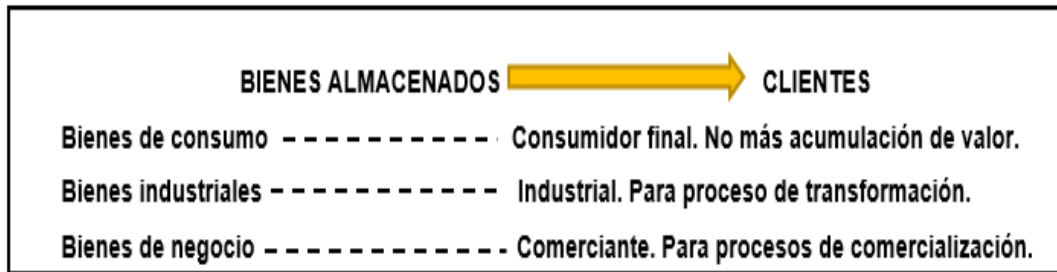
Al contrario, los bienes industriales y de negocio son bienes que son tranzados (comprados por alguien y que, de alguna forma, ya sean procesos industriales o en procesos comerciales van a continuar aumentando razones de apetencia o de demanda, a la espera de ser nuevamente adquiridos con un valor agregado. Si se consideran estas tres distintas clases de bienes que se almacenan, aparecen problemas muy complejos puesto que deben tenerse en cuenta los requerimientos específicos de los clientes de almacenamiento, que pueden ser de tres clases:

- ✓ Para los bienes de consumo, el demandante es un consumidor final.
- ✓ Para los bienes industriales, que incluyen materias primas y productos en procesos, así como, si se almacenan elementos industriales, como herramientas y, aún, bienes de consumo, como por ejemplo, combustibles y lubricantes el demandante es un cliente industrial.
- ✓ Finalmente, para los bienes de negocio, usualmente llamados mercancía que son, por lo general, productos terminados que van a entrar en el proceso de comercialización, el demandante es un cliente comerciante.

(Vélez Maya, T, 2014)



Figura N°. 3, Clases de Bienes Almacenados



Fuente: (Vélez Maya, T, 2014)

### 7.1.11. Subprocesos del almacenamiento

Según el profesor Luis Aníbal Mora García Estableció que: “En el funcionamiento de una bodega se desarrollan cuatro subprocesos claramente identificados que son:

- ✓ *Recepción e ingreso de bienes para almacenar*
- ✓ *Bodegaje o custodia de bienes.*
- ✓ *Preparación de pedido o picking*
- ✓ *Remisión y despacho de los bienes solicitados*
- ✓ *Recepción ingreso de los bienes en bodega*

(Mora Garcia, L. A., 2013, pág. 134)

### 7.1.12. Manejo del espacio

*El almacenamiento esta acondicionado tridimensionalmente. Su unidad de medición son los metros cúbicos ( $m^3$ ). Los metros cuadrados ( $m^2$ ) no expresan la magnitud de una bodega ya que la altura es determinante, tanto para la capacidad de almacenamiento como para la tecnología requerida.*

*El espacio de bodega destinado a los bienes en custodia tiene dos utilidades: Espacio para bienes depositados y área para circulación. El ideal es maximizar el espacio para depositar bienes y minimizar las áreas de circulación sin perjuicio de la agilidad y seguridad. Los dos elementos fundamentales en estas situaciones son: La estantería utilizada y el tipo de maquinaria que transportan internamente desde y hacia los muelles. (Vélez Maya, T, 2014, pág. 42).*

#### **7.1.13. ¿Qué es el diseño del Layout?**

*Consiste en la integración de las diferentes áreas funcionales (que conforman la solución de una instalación logística) en un edificio único. Abarca no sólo el arreglo y composición de las secciones funcionales internas a dicho edificio (lo que se encuentra dentro de las cuatro paredes), sino también las demás áreas externas. Esto último también se distingue como diseño de masterplan. Estos modos de aproximación difieren si el layout se diseñará a partir de un predio existente o no, si ya existe una nave, si las alturas de los espacios están restringidas, si ya están construidos los accesos al predio, si existen edificios que no pueden reubicarse y una larga lista de condiciones. (Aguilar Fonseca, C. , 2014)*

#### **7.1.14. Clasificación**

*Un ejemplo de clasificación es la que se hace de los productos que se venden en un supermercado, unas doce mil referencias en un supermercado mediano, se clasifican por ejemplo, en cuatro líneas: Línea de alimentos, línea de aseo, línea de aseo personal, línea de aseo hogar, línea de variedades; cada una de estas líneas puede subdividirse en grupos, y cada grupo en subgrupos y así, según lo necesario, hasta llegar a referencias individuales.*

- **Ley de Pareto. (Clasificación ABC)** Wilfredo Pareto (1848-1923) Fue un economista italiano, cercano al fascismo de Mussolini, quien observo que el 20% de la población posee siempre y en todas partes el 80% de la riqueza y de la renta y que esta proporción se repite inexorablemente en todos los campos.

El 80/20 no es una relación matemática si no que expresa una aproximación. El 20% de los cliente hace el 80% de la compras, el 20% de los trabajadores es el responsable del 80% del ausentismo. Una empresa comercializadora de productos de venta masiva puede clasificar su portafolio de productos así: considerando el resultado de tres criterio ponderados, como por ejemplo: el grado de rentabilidad más el grado de demanda más el grado de insostenibilidad, creando tres categorías de productos así como tres estrategias distintas para el manejo de sus productos.

✓ **Productos A.** Son productos insustituibles, de excelente demanda y con un margen de rentabilidad mayor al promedio. Estrategia: Nunca deben faltar y su nivel de servicio debe ser superior al 95%.

✓ **Productos B.** Son productos que tienen una demanda consolidada, son sustituibles con un poco de esfuerzo y su rentabilidad está en torno al promedio. Estrategia: rutinariamente no deben faltas y su nivel de servicio, despacho cumplido/demanda, debe ser superior al 75%.

✓ **Productos C.** Estos productos tienen poca demanda y, si faltan, fácilmente encuentran sustituto. Estrategia: si quieren sobrevivir, no deben faltar con demasiada frecuencia y su nivel de servicio, despacho cumplido/demanda, debe ser superior al 50%.

(Vélez Maya, T, 2014, págs. 99-100)

## **7.2. DESARROLLO DEL SEGUNDO OBJETIVO.**

### **7.2.1. Diagnóstico en el área de almacenamiento de Supermercados Merca Plaza.**

Como se viene mencionando, el área de almacenamiento de una empresa es parte fundamental de la misma ya que permite que las mercancías/productos se conserven, siempre y cuando se den las adecuadas condiciones de infraestructura y la adecuada manipulación de la mercancía/producto, esto a su vez dispone una correcta ubicación en la bodega.

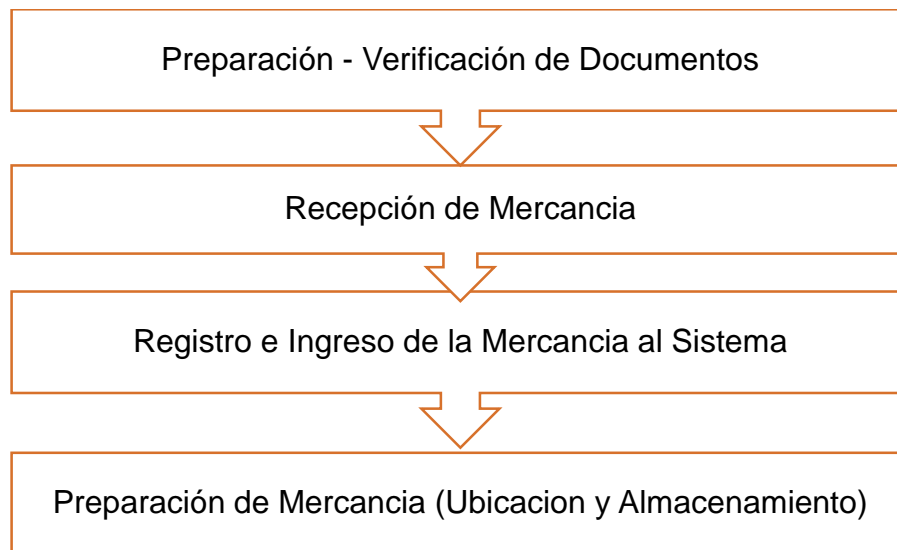
De acuerdo a esto se realiza un diagnóstico de la actividad de almacenamientos en supermercado merca plaza, con el fin de identificar las falencias que tienen en la actualidad y así mismo proponer una mejora que permita disminuir dichas falencias.

### **7.2.2. Proceso de Almacenamiento en Supermercado Merca Plaza.**

El almacén de Supermercado Merca Plaza tiene como función el conservar productos terminados, dispuestos para su comercialización en las instalaciones diseñadas para la venta en dicho lugar.

Dentro de las actividades que se desarrollan en el área de la bodega del supermercado se pueden encontrar:

Figura N°. 4, Procesos de almacenamiento en supermercados merca plaza

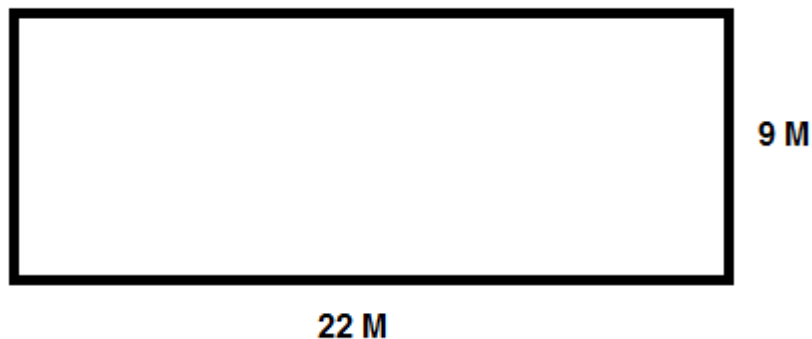


*Fuente: Autores.*

- ✓ **Preparación/Verificación de Documentos:** La preparación consiste en la entrega de una orden de compra, para la respectiva solicitud de artículos o mercancías a los proveedores. La verificación trata de la comparación por parte de la persona que recibe la mercancía, de la factura entregada por el transportista contra la orden de pedido que ha sido entregada por el encargado de compras, verificando así que las cantidades solicitadas sean las correspondientes.
  
- ✓ **Recepción de Mercancía:** Una vez se verifique la mercancía esta es recibida por el jefe de recibos, cumpliendo con el procedimiento de recepción.
  
- ✓ **Registro e Ingreso de la Mercancía al Sistema:** Una vez la mercancía es trasladada a la zona de recepción, es ingresada al sistema por la persona encargada de la manipulación del mismo. En caso de presentarse errores (faltantes, variabilidad en los costos o mercancía) se procede a informar al jefe y es el, el encargado de decidir qué hacer.

✓ **Preparación de Mercancía (Ubicación):** el jefe de bodega es el que se encarga de supervisar y establecer los espacios para la respectiva ubicación de la mercancía, revisando el estado de los productos, cantidades. Teniendo en cuenta las formas utilizadas de almacenamiento sea sobre estantería o estiba.

**7.2.3. Distribución del espacio de bodega en Supermercados Merca Plaza**  
Supermercado Merca Plaza dispone de una sola bodega para el almacenamiento de todas las líneas de productos que manejan (alimentos, bebidas, hogar, artículos de aseo e higiene). Para ello dispone de un área de 198 m<sup>2</sup> con las siguientes dimensiones:



También cuenta con un “cuarto de seguridad” con medidas de: 10 m<sup>2</sup> donde se almacenan productos que deben ser manipulados adecuadamente y por personal autorizado para evitar daños y pérdidas. (Bebidas alcohólicas, de empaques pequeños como desodorantes, shampoo, artículos de confitería y alimentos sensibles).

Al interior de la bodega cada producto cuenta con un área ya señalada para la ubicación del mismo, separándolos de acuerdo a la línea a la cual pertenecen, con el fin de evitar la contaminación de un producto, se toman medidas como la utilización de cartón para separar espacios, algunos productos se conservan en cajas y son ubicados directamente sobre el piso sin la utilización de estiba e incluso los productos a granel excediendo la altura de los arrumes.

#### **7.2.4. Sistema de Almacenamiento en Supermercados Merca Plaza**

El almacenamiento en la bodega de supermercado Merca Plaza se realiza de la siguiente manera; Los productos son ubicados en el espacio fijo que se tiene adecuado para cada uno de ellos, teniendo en cuenta que tipo de producto es y sus características. En ocasiones se da un tipo de almacenaje caótico, de modo que la mercancía se ubica en espacios dentro de la bodega que en ese momento este disponibles.

Los sistemas de almacenamiento que son más usados son dentro de la bodega supermercado merca plaza son:

**Almacenamiento en estanterías:** La mercancía es ubicada en las estanterías convencionales, teniendo así fácil acceso a diferentes referencias de los productos que se encuentran ubicados en esta.

**Apilamiento Sobre Estibas:** Este tipo de almacenamiento lo usan específicamente para los productos a granel, teniéndolas como base para apilar los bultos.

**Arrume:** Este tipo de arrume se realiza con las cajas.

#### **7.2.5. Equipo para el desarrollo del almacenamiento**

El equipo que se utiliza para el almacenamiento de los productos dentro de la bodega son:

**Estanterías Convencionales:** Este tipo de estantería es óptimo para los almacenes, permitiendo tener acceso a las diversas referencias que se manejan. Ideal para cargas pesadas

**Estibas de Madera:** Esta se usa para el ordenamiento de la mercancía en forma de arrume.

**Góndolas:** Son usadas para ubicar el producto en el punto de exhibición, teniéndolas al alcance del cliente para su posterior venta.

**Carretillas:** Son usadas para el movimiento de la mercancía dentro y fuera del área de almacenamiento.

#### **7.2.6. Análisis del Área de almacenamiento.**

El área del almacenamiento dentro de Supermercado merca plaza se ve afectado por diversas razones:

- ✓ Los pasillos del almacén son muy reducidos, esto implica que en el momento de transportar e ingresar mercancía en las carretillas, los productos arrumados se vean afectados y con esto impide tener un flujo de movimiento para el abastecimiento rápido
- ✓ Dentro del almacén no se cuenta con señalización, como lo son las salidas de emergencia y señalización de referente a la seguridad.
- ✓ La mercancía en los sitios altos de la estantería, se deben alcanzar con una escalera, pues no se cuenta con montacargas y el trabajador no tiene seguridad para bajar la mercancía.
- ✓ La movilización dentro del almacén se ve afectada, pues se ve obstaculizado el paso por diversos productos que están ubicados ya que estos no cuentan con espacio dentro del lugar en el cual deben ir ubicados, así como el de productos averiados. Como también el de los productos que no ponen en su sitio las personas que están en bodega.
- ✓ Los arrumes son muy altos y en ocasiones no tienen estabilidad, porque no tienen laminas o una división estable, que genere estabilidad entre ellas.



- ✓ Alguna mercancía es arrumada directamente desde el suelo de la bodega lo cual no es lo ideal para la manipulación de la mercancía.
- ✓ Espacios mal distribuidos, generando almacenamiento caótico la mercancía no es ubicada en su lugar, sino donde hay espacio.
- ✓ Las condiciones de aseo, limpieza de áreas, pisos, techos y pasillos, es deficiente en el interior de la bodega. Existen elementos innecesarios en las zonas de trabajo,
- ✓ Las políticas de almacenamiento no son tomadas en cuenta.
- ✓ No cuentan con procedimientos o métodos que permitan la localización inmediata de los artículos.
- ✓ Se presentan averías en la mercancías por arrumes altos.

### **7.3. DESARROLLO DEL TERCER OBJETIVO.**

#### **7.3.1. Propuesta para el mejoramiento en el área de almacenamiento de Supermercado Merca Plaza.**

De acuerdo a lo expuesto en los capítulos anteriores, una vez realizado el diagnóstico del área del problema, se pretende realizar una propuesta de mejoramiento, donde se genere una relación Costo-Beneficio para supermercados Merca Plaza, donde la inversión realizada sea mínima o prudente para el beneficio obtenido.

Al realizar el diagnóstico de la empresa, se puede evidenciar que en el área de almacenamiento como se ha mencionado a lo largo de este proyecto, presentan falencias en el momento de almacenar su mercancía, puesto que el espacio dentro del almacén se encuentra mal distribuido y es poca la optimización que se le da a este, así como también se ve reflejada la ausencia de normas de almacenamiento dentro de la empresa. Es por eso que se presenta la siguiente propuesta de mejora.

### 7.3.2. Diseño De Layout

La propuesta que se desea realizar es el diseño de un layout del área de almacenamiento, donde se planea obtener resultados tales como que el espacio sea óptimo, aprovechándolo de una mejor forma. Para ello se ha basado esta propuesta en el layout antiguo de la empresa, donde se pueden notar las diferencias de acuerdo a lo que se estipula en la propuesta. Cabe mencionar que los problemas van más allá de los espacios, entran también en las respectivas normativas que se deberían tener en cuenta en el área para una mejor optimización y mantenimiento del área a trabajar.

Dicho esto se propone:

- Re organizar las estanterías de forma que estas estén alineadas, alejándolas de la pared, y colocándolas juntas una con otra, dejando una distancia estándar entre cada fila, formando 4 líneas.
- Las dos primeras líneas de estanterías soportando los productos comestibles de mayor rotación.
- Las dos últimas líneas de estanterías soportando los productos de aseo y hogar.

Esto con el fin de dar orden en el almacenamiento de mercancía, dando prioridad a los productos perecederos y que tienen mayor rotación en el inventario.

Dentro del almacén, si bien, se mencionaba que cuenta con un cuarto en el cual se almacenan los productos pequeños, esto con el fin de que no se rompan al manipular otros que estén con ellos y proporcionar seguridad a otros. Lo que se propone es:

- Introducir estanterías convencionales y estanterías a pared para almacenar estos productos por unidad en cada una.

- Los productos más ligeros ubicarlos en las estanterías colgadas en la pared, evitando accidentes o pérdidas por el peso de la mercancía.

Esto con el fin de que los productos estén al alcance cuando se necesiten y no se presenten problemas ni demoras al momento de requerirlos, puesto que las cajas están almacenadas unas sobre otras y esto requiere más tiempo para su obtención.

- Introducir estibas, al realizar la acomodación de estanterías se pretende tener un espacio óptimo, es por eso que se decide introducir estibas para que los arrumes de productos a granel no sean tan altos y así disminuir situaciones de riesgo.
- Implementar el uso de láminas de cartón para proteger los productos arrumados, aprovechando el cartón de la mercancía que llega en cajas.

### **7.3.3. Señalización y zonas de riesgo**

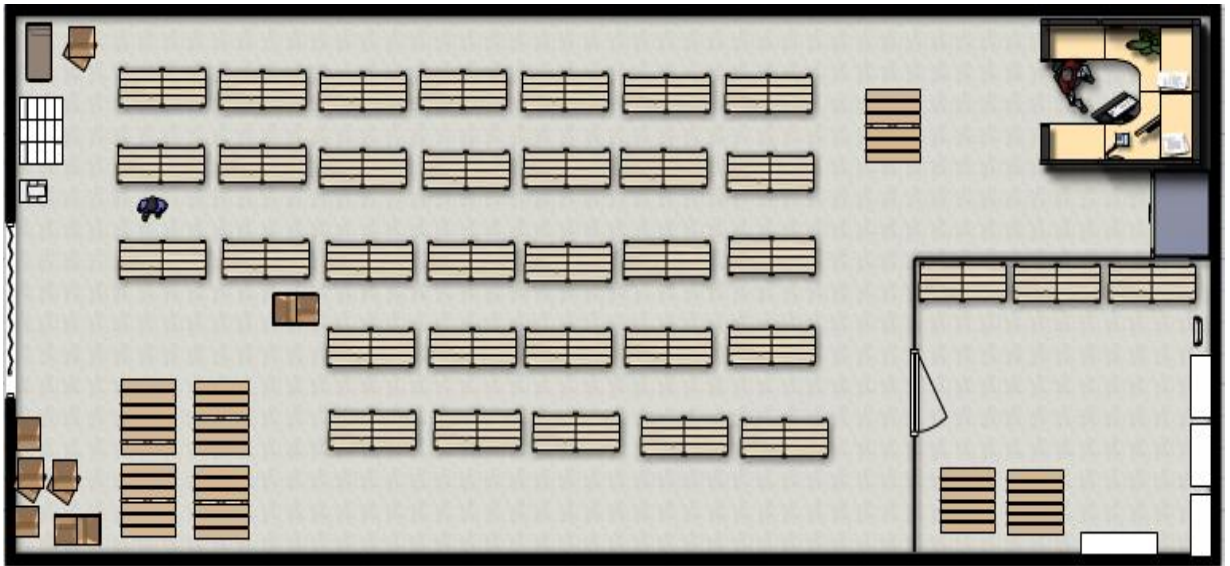
Si bien el área de almacenamiento de supermercados merca plaza, se presenta la ausencia de Demarcación y zonas de riesgo, es por eso que en nuevo diseño del layout del almacén se procura introducir dichas señalizaciones, para quienes en su momento se encuentre dentro del almacén estas sean identificadas y de esta forma lograr e incentivar al empleado a trabajar de forma responsable.

Se propone:

- Fijar la señalización de salida de emergencias.
- Fijar los puntos de encuentro en caso de cualquier situación adversa.
- Informar a los empleados que tipo de elementos de seguridad deben contar dentro del almacén.
- Los pasillos del almacén deben contar con la señalización de tráfico correspondiente.
- Señales de incendio.

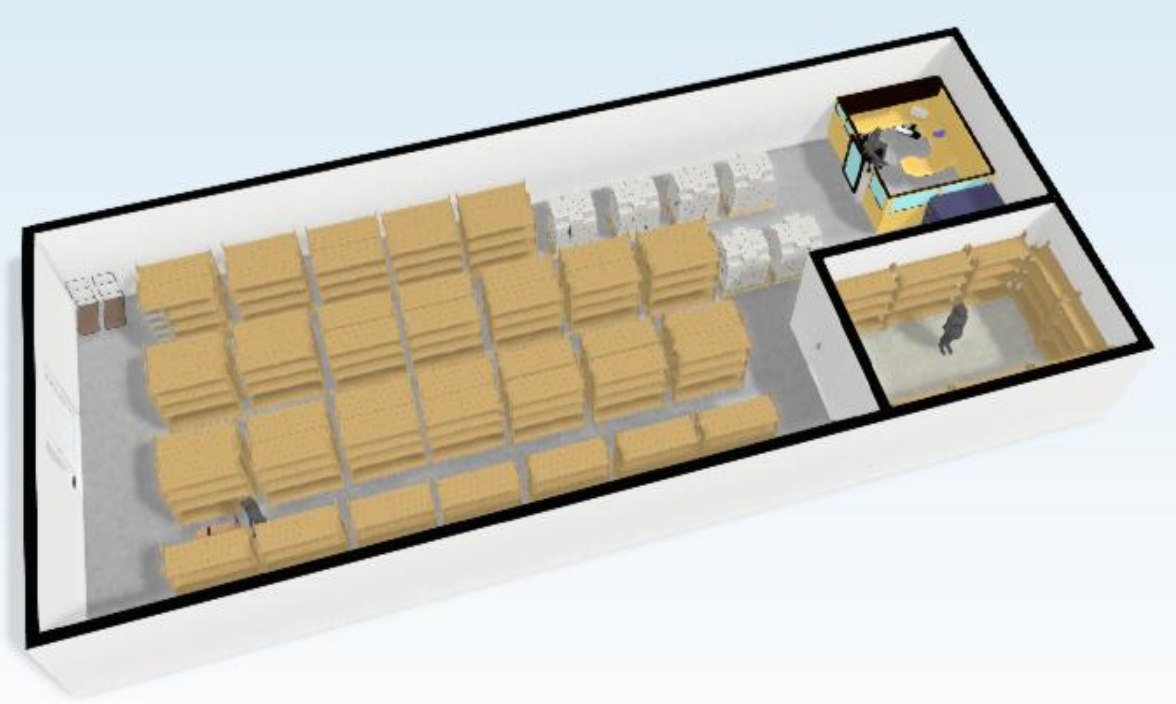
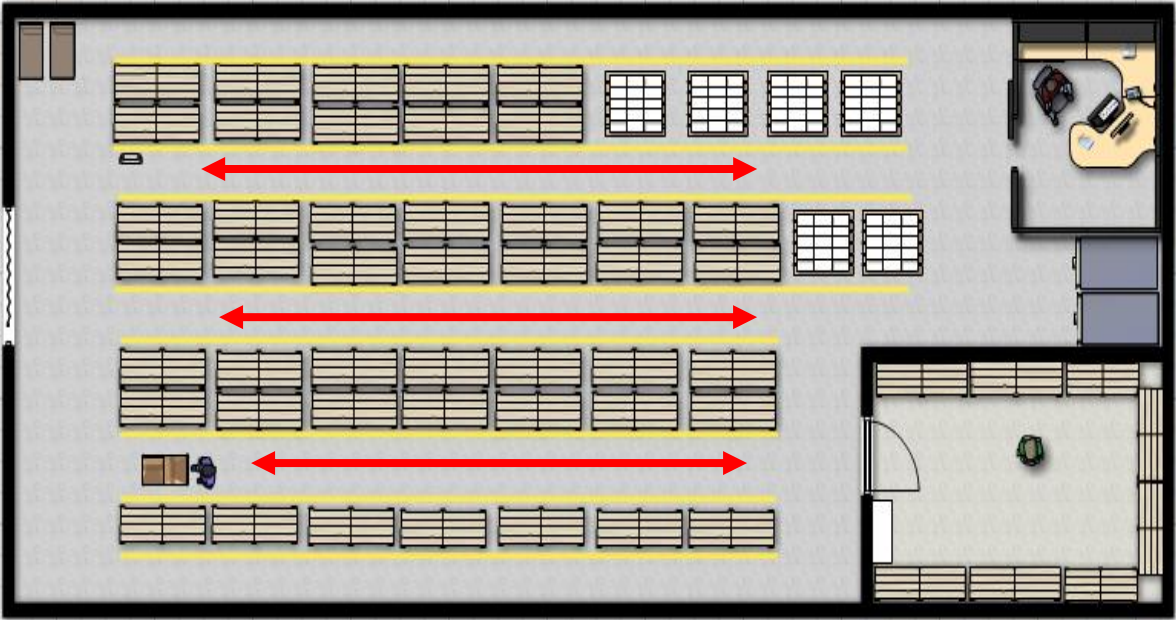
Para dar solución a esto se han recreado dos diseños de layout, uno basado en la estructura y diseño antiguo del mismo y la segunda es la propuesta presentada donde se intenta realizar una comparación de acuerdo a lo encontrado y a lo presentado.

#### 7.3.4. Diseño Layout (Antes)



- ✓ Apelación en estiba al ingreso del área.
- ✓ Mercancía dejada en la pared obstaculizando ingreso.
- ✓ Poca optimización de espacio en el espacio de seguridad.

7.3.5. Diseño de Layout (Después)



## 8. CONCLUSIONES

Al realizar este proyecto, se hizo con la intención de entrar a profundizar acerca de la función de un almacén, afirmando que la función de este va más allá de solo conservar y mantener la mercancía, hasta que esta sea requerida para su posterior venta o posterior uso.

Al observar el almacén de Supermercado Merca plaza, se obtuvo la conclusión de que este presentaba falencias tales como que el espacio no era optimizado del todo, al mover la mercancía y en el momento de la llegada de proveedores con nueva mercancía, la que estaba almacenada y arrumada tenía daños porque no existe protección, Sumándole que tampoco cuentan con demarcación y señalización de las zonas de riesgo. De acuerdo con las falencias encontradas en el área de almacenamiento, se desarrolló un diseño de layout, tomando como base el análisis y el diagnóstico al área de almacenamiento y el diseño antiguo del mismo. Donde se intentó hacer énfasis en la optimización de espacio almacenando las mercancías de una forma más factible para lograr dicho objetivo, donde se puedan aprovechar los espacios y se asegure la protección de los productos y a su vez la identificación oportuna de la misma, presentando un ordenamiento seguro, optimizando el retiro en forma rápida, y asegurando la disponibilidad del mismo, de esta forma se intentó lograr la normalización del proceso y las actividades relacionadas con esta área estudiada, la proyección que se llevó a cabo para la optimización del espacio dentro del almacén, intenta dejar como resultado una buena manipulación de la mercancía dentro de este, así como también manteniendo la mercancía en buenas condiciones.

En cuanto a la evaluación del área de almacenamiento, al no disponer de un espacio específico para el almacenamiento para cada una de las clases o líneas de productos, se pretende que al organizar las estanterías, se logre una clasificación

de acuerdo a la rotación de las mercancías, donde el flujo en el área mejore satisfactoriamente.

El almacén debe estar en condiciones de salvaguardar la mercancía, debe tenerse en cuenta; que la demarcación de zonas es de vital importancia, dado el hecho de que esto también influye en el movimiento de los productos dentro de la bodega y del estado de esta dentro de ella.

Finalmente se considera de vital importancia que se cree una cultura dentro de esta zona por parte de los que en ella trabajan, para que los procesos sean eficientes y no existan complicaciones que atrasen los procesos. El poder desarrollar esta práctica, permite que se elabore una gran experiencia, logrando generar una interrelación de un amplio conjunto de temáticas desarrolladas y estudiadas dentro del programa de Logística Empresarial.

## 9. RECOMENDACIONES

Dentro de las recomendaciones surgieron:

- Se recomienda al supermercado Merca plaza realizar planes de mejora continua, identificando así oportunidades para mejorar continuamente sus procesos y operaciones, así como tener un acercamiento un poco más profundo con el cliente, conociendo e interpretando lo que el cliente le gusta y quisiera ver dentro de sus instalaciones.
- De acuerdo a lo investigado supermercado merca plaza no cuenta con ninguna páginas WEB que le permita brindar información a clientes y ajenos, es por esto que resulta importante desarrollar una para que se pueda dar a conocer y promover sus servicios.
- Capacitar a su personal localizado en el área de almacenamiento, exigiéndoles por su bien y seguridad, conocimiento y buen desempeño en esta área
- Trabajar en mejorar el modo de aprovisionamiento dentro del supermercado, puesto que en ocasiones se ésta llevando a cabo y los clientes están en el lugar y la hora. Esto resulta en ocasiones incomodo e inoportuno.
- Dentro del tema de sistemas de información se recomienda a Supermercado merca plaza, contar con un sistema más amplio y acorde sus necesidades con el cual puedan suplir sus necesidades y puedan tener todo en orden y en un mismo sitio.
- Es recomendable que en el momento de tener mercancía y esta no vaya a disponerse para la venta en ese mismo instante, se deje en un sitio o una estantería,



ya que al dejarla en cualquier sitio puede provocar daños y averías, así como retrasos en el movimiento de mercancía dentro del almacén, con esto es preferible que sean ordenados.

- Integrar a todas las partes de la organización para que exista buen flujo de información y comunicación, así como buenas relaciones laborales de este modo permitiéndoles brindar un servicio de calidad.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

Aguilar Fonseca , C. (2014). *Diseño del Layout de Frigus Bohn Planta de Querétaro S.A.* Santiago de Querétaro.

Aguilar Fonseca, C. . (2014). Tesis: Diseño del Layout de Frigus Bohn Planta Querétaro S.A de C.V. Querétaro., Santiago de Querétaro., Mexico.

Andreu R, Ricart J. E, Valor J. (1991). *Estrategia y Sistemas de Información.* Madrid: Mc Graw-Hill.

Ballou Ronald H. (2004). *Logística: Administración de la Cadena de Suministro.* Mexico: Pearson Pretince.

Calderon Sotero, J. (18 de Noviembre de 2012). *Logistweb – El portal logístico al alcance de todos.* Obtenido de <https://logistweb.wordpress.com/about/>

COS, Jordi P. (1998,). *Manual de Logística Integral.* Diaz de Santos.

Cossio Agudelo, H & Ruiz Galviz, J. E. (2012). Propuesta de diseño y distribución de planta para la empresa Carretes y Maderas. Cali, Valle Del Cauca, Colombia.

D.M. Lambert, M. Cooper, J. D. Pagh. (1998). *Supply Chain Management: Implementation Issues and Research Opportunities, the International Journal of Logistics Management.* .

Escobar Refusta, J. (Febrero de 2007). *Revista Virtual Pro*. Obtenido de

Abastecimiento: Logística: <http://www.revistavirtualpro.com>

Franco. (2008). *Aproximación Teórica al Concepto Integral de Logística*.

Fuente: Logística MX. (s.f.). *GLOSARIO DE TÉRMINOS LOGÍSTICOS*. Obtenido

de Logística MX: <http://www.logisticamx.enfasis.com/contenidos/glosario>

Gutierrez. G y Prida B. (1998). *Logística y distribución física*. España: Mc Graw

Hill.

Harrington, James. H. (1996). *Mejoramiento de los procesos de la empresa*.

Madrid: Mc Graw Hill.

Lledó, J. Antonio. (2013). *Técnicas duras de management para tiempos de crisis*.

Madrid: CEU Ediciones.

Mora Garcia, L. A. (2008). *Diccionario de Logística y SCM*.

Mora Garcia, L. A. (2013). *Gestión Logística en Centros de Distribución, Bodegas*

*y Almacenes*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Mora Garcia. L A. (2008). *Gestión Logística Integral*. Bogotá: Ecoe Ediciones.

Porter, M. E. (2009). *Ser Competitivo*. Barcelona: Deusto.

Quiñones Vargas, M. E; Aldana de Vega, L. A. (2007). *Calidad y Servicio*.

*Conceptos y herramientas*. Bogotá, D.C., Colombia: Ecoe Ediciones:

Universidad de la Sabana.

Salazar Lopez, B. (2012). *Ingenieria Industrial Online*. Obtenido de Ingenieria

Industrial Online: <http://www.ingenieriaindustrialonline.com>

Salgado Lévano, A. C. (2007). *SciELO*. Obtenido de Investigación cualitativa:

diseños, evaluación del rigor metodológico y retos: <http://www.scielo.org.pe/>

Sánchez Villagrán, R H. (2008). *Introducción a la Trazabilidad: un primer*

*acercamiento para su comprensión e implementación*. Mexico, Mexico: El

Escriba .

SULE, Dileep R. (1996). *Instalaciones de Manufactura*. Madrid: Mc Graw Hill.

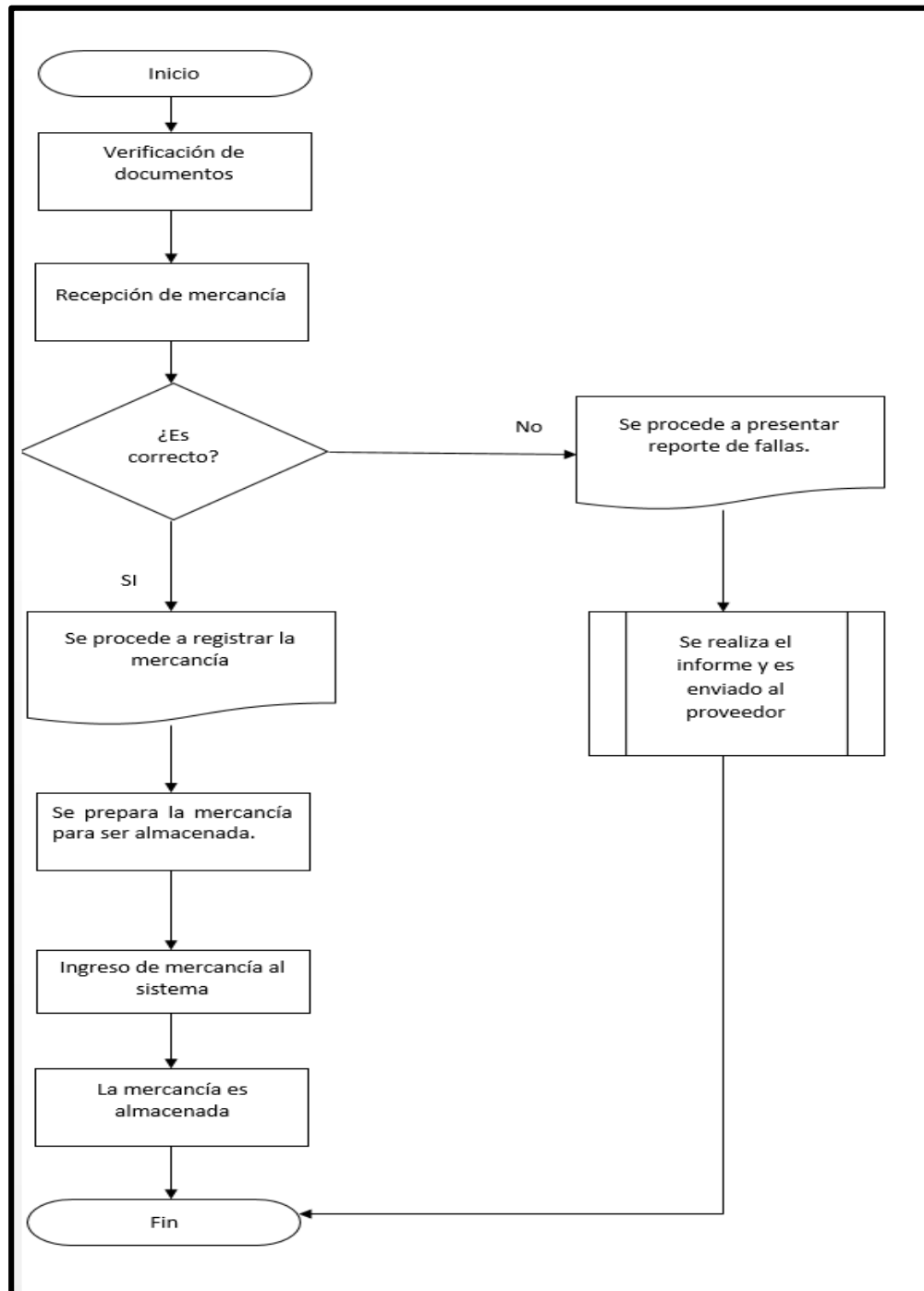
Vélez Maya, T. (2014). *Loística Empresarial: Gestion Eficiente del Flujo de*

*Suministros*. Bogotá: Editorial Buena Semilla.

*Virtual Plant* . (2015). Obtenido de <http://virtualplant.uniminuto.edu/>

## 7. ANEXOS.

### 7.1. Representación gráfica, proceso de almacenamiento en Supermercado Mercaplaza.



*Fuente propia.*