

PROPUESTA PARA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN SUPERMERCADOS  
UBICADOS EN EL VALLE DEL CAUCA

INGRID LIZETH CASTAÑO MUÑOZ

LINA MARIA PAZ MURILLO

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE INGENIERÍAS

SANTIAGO DE CALI

2019

PROPUESTA PARA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN SUPERMERCADOS  
UBICADOS EN EL VALLE DEL CAUCA

INGRID LIZETH CASTAÑO MUÑOZ

LINA MARIA PAZ MURILLO

Proyecto presentado para optar al título de Ingeniero Industrial

Director

Néstor Mauricio Castañeda

Mag. En Ingeniería Industrial

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM

FACULTAD DE INGENIERÍAS

INGENIERÍA INDUSTRIAL

SANTIAGO DE CALI

2019

NOTA DE ACEPTACIÓN

---

---

---

---

---

---

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Cali, noviembre de 2019

## DEDICATORIA

*Este logro es para Dios por permitirnos alcanzar esta meta. Para nuestros padres por todas sus enseñanzas, habernos formado como personas integras, motivarnos constantemente a alcanzar nuestras metas y por cada día confiar, y creer en nosotras. A nuestros hermanos por estar pendientes a nuestras necesidades, acompañarnos y apoyarnos. A nuestras parejas por su apoyo, comprensión y motivación.*

## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente a Dios por darnos la fuerza, paciencia y fe para alcanzar esta meta. A nuestras familias por su apoyo y motivación en los momentos más difíciles y por impulsarnos a nunca rendirnos. A nuestros amigos por su apoyo, comprensión y compañía. A nuestro asesor por los conocimientos compartidos, por ser un guía y por todos los consejos. A los encargados de los supermercados por su paciencia y colaboración.*

## CONTENIDO

INTRODUCCIÓN .....	17
2. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN .....	19
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	22
2.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	22
3. OBJETIVOS .....	23
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	23
3.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....	23
4. JUSTIFICACIÓN .....	24
5. ESTADO DEL ARTE .....	25
6. MARCO REFERENCIAL .....	27
6.1. MARCO CONTEXTUAL.....	27
6.1.1. RESEÑA HISTÓRICA.....	27
6.1.2. UBICACIÓN.....	28
6.2. MARCO CONCEPTUAL.....	29
6.3. MARCO JURIDICO .....	36
6.4. MARCO TEORICO.....	36
6.4.1. LISTA DE CHEQUEO.....	36
6.4.2. CLASIFICACIÓN ABC .....	37
6.4.3. DIAGRAMAS DE ACTIVIDADES .....	37
6.4.4. DIAGRAMA DE CAUSA Y EFECTO .....	38
6.4.5. INTERES SIMPLE .....	38
6.4.1. VALOR PRESENTE NETO (VPN).....	41
6.4.2. TASA INTERNA DE RETORNO (TIR).....	42
7. DISEÑO METODOLÓGICO .....	44
7.1. TIPO DE ESTUDIO .....	44
7.1.1. ESTUDIO DESCRIPTIVO.....	44
7.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN.....	44

7.2.1. MÉTODO CUANTITATIVO.....	44
7.3. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS .....	44
7.4. ENTREGABLES.....	45
7.4.1. OBJETIVO 1 .....	45
7.4.2. OBJETIVO 2.....	45
7.4.3. OBJETIVO 3.....	45
8. RESULTADOS .....	46
8.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL .....	46
8.1.1. DISEÑO DEL INSTRUMENTO.....	46
8.1.2. ANÁLISIS DEL DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.....	50
8.1.3. PRODUCTOS COMERCIALIZADOS .....	50
8.1.4. ORGANIZACIÓN DE LOS PRODUCTOS .....	52
8.1.5. ABASTECIMIENTO DE LAS FAMILIAS DE PRODUCTOS .....	62
8.1.6. DIAGNOSTICO EN LOS PROCESOS DE COMPRAS, VENTAS E INVENTARIO ACTUAL.....	64
8.1.7. PROCESO DE RECEPCIÓN DEL PRODUCTO .....	65
8.1.8. DIAGRAMA DEL ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS DEL SUPERMECADO A Y B.....	67
8.2. PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS .....	69
8.2.1. APLICACIÓN DEL MODELO DE CLASIFICACIÓN ABC.....	69
8.2.2. CLASIFICACIÓN DE LAS FAMILIAS DE PRODUCTOS.....	72
8.2.3. POLÍTICAS GENERALES PROPUESTAS.....	73
8.2.4. POLÍTICAS DE INVENTARIOS.....	75
8.2.5. PROPUESTAS DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	77
8.2.6. FORMATOS PROPUESTOS.....	78
8.3. EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	79
8.3.1. COSTOS.....	79
8.3.2. COTIZACION EN BANCOS.....	87
8.3.3. EVALUACIÓN FINANCIERA .....	89
8.3.4. EVALUACIÓN CUALITATIVA.....	95

9. CONCLUSIONES.....	97
10. RECOMENDACIONES .....	99
11. ANEXOS .....	101
12. REFERENCIAS.....	101

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Lista de chequeo del supermercado A (Elaboración propia).....	47
Tabla 2 Lista de chequeo del supermercado B (elaboración propia) .....	49
Tabla 3 clasificación de productos en familias (elaboración propia) .....	51
Tabla 4 Clase B (elaboración propia).....	70
Tabla 5 Clase B (elaboración propia).....	70
Tabla 6 Clase C (elaboración propia) .....	71
Tabla 7 Clasificación Bloque A (elaboración propia).....	72
Tabla 8 Clasificación Bloque B (elaboración propia).....	72
Tabla 9 Clasificación Bloque C (elaboración propia) .....	73
Tabla 10 Políticas del bloque A (elaboración propia).....	75
Tabla 11 Políticas del bloque B (elaboración propia).....	76
Tabla 12 Políticas del bloque C (elaboración propia).....	77
Tabla 13 Propuestas de mejora en supermercados A y B (elaboración propia) ....	78
Tabla 14 Inversiones supermercado A (elaboración propia).....	80
Tabla 15 Inversión supermercado B (elaboración propia) .....	82
Tabla 16 inversión rediseño de bodega supermercado B (elaboración propia) .....	86
Tabla 17 Gastos en el supermercado A (elaboración propia).....	86
Tabla 18 Gastos en el supermercado B (elaboración propia).....	87
Tabla 19 Tabla de cotizaciones en bancos supermercado A (Elaboración propia)	88

Tabla 20	Tabla de cotizaciones en bancos supermercado B (Elaboración propia)	88
Tabla 21	Gastos en el supermercado A (elaboración propia)	90
Tabla 22	Ganancias parciales del supermercado A (elaboración propia)	90
Tabla 23	Ganancias del supermercado A (elaboración propia)	90
Tabla 24	Ganancias parciales supermercado A (elaboración propia)	93
Tabla 25	Ganancias del supermercado B (elaboración propia)	93

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de causa y efecto supermercado A (elaboración propia). .....	20
Figura 2 Diagrama de causa y efecto supermercado B (elaboración propia). .....	21
Figura 3 Ubicación aproximada del Supermercado A (Google maps 2019) .....	28
Figura 4 Ubicación aproximada del supermercado B (Google maps 2019).....	29
Figura 5 Organización de los productos del supermercado A (elaboración propia) .....	52
Figura 6 Diagnostico de la organización de los productos (elaboración propia) ...	53
Figura 7 Mala organización de alimentos (elaboración propia).....	53
Figura 8 Estrategia de ventas (elaboración propia) .....	54
Figura 9 Etiqueta de precio en productos (elaboración propia) .....	54
Figura 10 Organización del supermercado B (elaboración propia) .....	55
Figura 11 Señaleticas del Supermercado B (elaboración propia).....	55
Figura 12 Ofertas de productos en el supermercado B (elaboración propia).....	56
Figura 13 Diagnostico en el supermercado B (elaboración propia) .....	57
Figura 14 Productos cárnicos del supermercado B (elaboración propia).....	58
Figura 15 Frutas y verduras en el supermercado B (elaboración propia) .....	58
Figura 16 Bodega del supermercado B (elaboración propia).....	59
Figura 17 Estibas de madera para almacenamiento en el supermercado B (elaboración propia) .....	60
Figura 18 Diagnostico bodega del supermercado B (elaboración propia) .....	61

Figura 19 Alimentos caducados (elaboración propia).....	61
Figura 20 aberturas en la bodega del supermercado B (elaboración propia) .....	62
Figura 21 Abastecimiento de productos en el supermercado A (elaboración propia).....	65
Figura 22 Abastecimiento de productos en el supermercado B (elaboración propia).....	66
Figura 23 Diagrama de abastecimiento de productos del supermercado A (elaboración propia) .....	67
Figura 24 Diagrama de abastecimiento de productos del supermercado B (elaboración propia) .....	68
Figura 25 Neoteck Lector de Código de Barras USB (L, 2019c).....	80
Figura 26 Caja Registradora electrónica Casio Pcr-t273 (L, 2019a).....	81
Figura 27 Estibas de madera reciclable (“Estibas Plásticas – Layco,” 2019).....	83
Figura 28 Estibas de madera (Libre, 2019).....	83
Figura 29 Lámpara (L, 2019b)Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux (Homecenter, 2019b).....	84
Figura 30 Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux (Homecenter, 2019a).....	85
Figura 31 Beneficio supermercado A (elaboración propia) .....	91
Figura 32 Beneficio supermercado B (elaboración propia) .....	94

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1 Estructura de la lista de chequeo (elaboración propia) .....	109
Anexo 2 Cuadro de descripción de las familias de productos del supermercado A y B (elaboración propia).....	110
Anexo 3 Clasificación ABC al supermercado B (elaboración propia).....	117
Anexo 4 Formato de productos dañados (elaboración propia) .....	119
Anexo 5 Formato recepción de productos (elaboración propia).....	120
Anexo 6 Cuestionario de evaluación (elaboración propia).....	121
Anexo 7 Tasas de interés del banco W (BANCO W, 2019) .....	122
Anexo 8 Tasas de interés del banco Mundo Mujer (Banco Mundo Mujer, 2019).	122
Anexo 9 Tasas de interés del banco Popular (Banco popular, 2019) .....	125
Anexo 10 Tasa de interés de simulación en Bancolombia S.A (Bancolombia, 2019).....	126
Anexo 11 Tasa de interés Bancompartir (Bancompartir, 2019) .....	127

## LISTA DE ECUACIONES

Ecuación 1 Formula Cierta vencida simple inmediata (Juan Bernando, 2009) .....	40
Ecuación 2 Conversión de IP a IEA (Maria del carmelo, 2017) .....	41
Ecuación 3 Fórmula para calcular el VPN .....	41
Ecuación 4 Fórmula para calcular el TIR .....	43

## RESUMEN

El presente trabajo muestra el desarrollo de una “propuesta de gestión de inventarios para supermercados ubicados en el valle del cauca” que tiene como objetivo proponer una gestión de inventarios acorde a la situación actual de cada supermercado con el interés de conseguir una mejora y tener un buen control en los inventarios, donde se pretende disminuir los costos, las pérdidas de productos y mejorar los puntos débiles identificados.

El trabajo se dividió en tres objetivos específicos los cuales corresponden a: elaborar un diagnóstico de los procesos actuales de compras y ventas en los supermercados, desarrollar una propuesta de sistema de gestión de inventarios en los supermercados y evaluar la propuesta de gestión de inventarios en términos financieros y cualitativos.

En el primer objetivo se realizó un diagnóstico inicial para conocer la situación actual de cada supermercado, la clasificación de las familias de productos, se aplicaron listas de chequeo y se observó la organización de los productos.

En el segundo objetivo se elaboró la clasificación ABC y se propusieron políticas de inventarios.

En el tercer objetivo se evaluó financiera y cualitativamente la propuesta de gestión de inventarios asimismo de las cotizaciones en los bancos.

Palabras Claves: Gestión de inventarios, Control de inventarios, Mejora.

## ABSTRACT

The present work shows the development of an “inventory management proposal for supermarkets located in the Cauca Valley” which aims to propose an inventory management according to the current situation of each supermarket with the interest of achieving an improvement and having a good inventory control, which aims to reduce costs, product losses and improve identified weaknesses.

The work was divided into three specific objectives which correspond to: elaborate a diagnosis of the current processes of purchasing and sales of supermarkets, develop a proposal for an inventory management system in supermarkets and evaluate the inventory management proposal in financial and qualitative terms.

In the first objective an initial diagnosis was made to know the current situation of each supermarket, the classification of product families, checklists were applied and the organization of the products was registered.

In the second objective, the ABC classification was developed, and inventory politics were proposed.

In the third objective, the proposal for inventory management was also evaluated financially and qualitatively as well as bank quotes.

Keywords: Inventory management, inventory control, improvement.

## INTRODUCCIÓN

Tanto empresas grandes como pequeñas deben tener un buen sistema de gestión de inventarios, ya que asegura el adecuado funcionamiento de los procesos, permitiendo el control de los costos, aumentar la eficiencia, controlar el vencimiento de los productos, mejorar la satisfacción de los clientes y la rentabilidad (*Molina, 2015*). Cabe resaltar que los inventarios se traducen en dinero, por lo tanto, sino existe un adecuado control entre stocks, entradas y salidas de productos, podrían presentarse pérdidas significativas en el ámbito financiero para la empresa.

El presente trabajo se realizó en dos supermercados ubicados en el valle del cauca, los cuales llamaremos supermercado A y B para su identificación. El supermercado A se encuentra ubicado en el oriente de Santiago de Cali y empezó a operar desde el año 2017, se destaca por su buen servicio al cliente y calidad en sus productos. Por otra parte, el supermercado B se encuentra ubicado en el corregimiento el Carmelo que hace parte del municipio de Candelaria y comenzó a prestar el servicio a la comunidad en el año 2018, ganándose la fidelización de muchos clientes pese al poco tiempo que lleva, por sus buenos precios, variedad de productos y excelente atención al cliente.

Ambos establecimientos comprenden que la única manera de sobrevivir, innovar, mejorar el servicio y expandirse en el mercado de grandes supermercados es por medio de la modernización de mecanismos, que aseguren el correcto funcionamiento, supliendo de forma efectiva las necesidades de este tipo de negocio y de forma simultánea con los avances tecnológicos y las tendencias del mercado.

La gestión de inventarios es un tema que compete a los establecimientos comerciales que fueron objeto de estudio, ya que al ser microempresas que se encargan de ofrecer productos al consumidor final, deben tener el control de todos

los productos que maneja, asegurando que no se presente desabastecimiento o exceso de existencias en el inventario, conservar la calidad de los productos, todo con el fin de garantizar la satisfacción del cliente, disminuir costos y mejorar la utilidad.

## 1. PROBLEMA DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

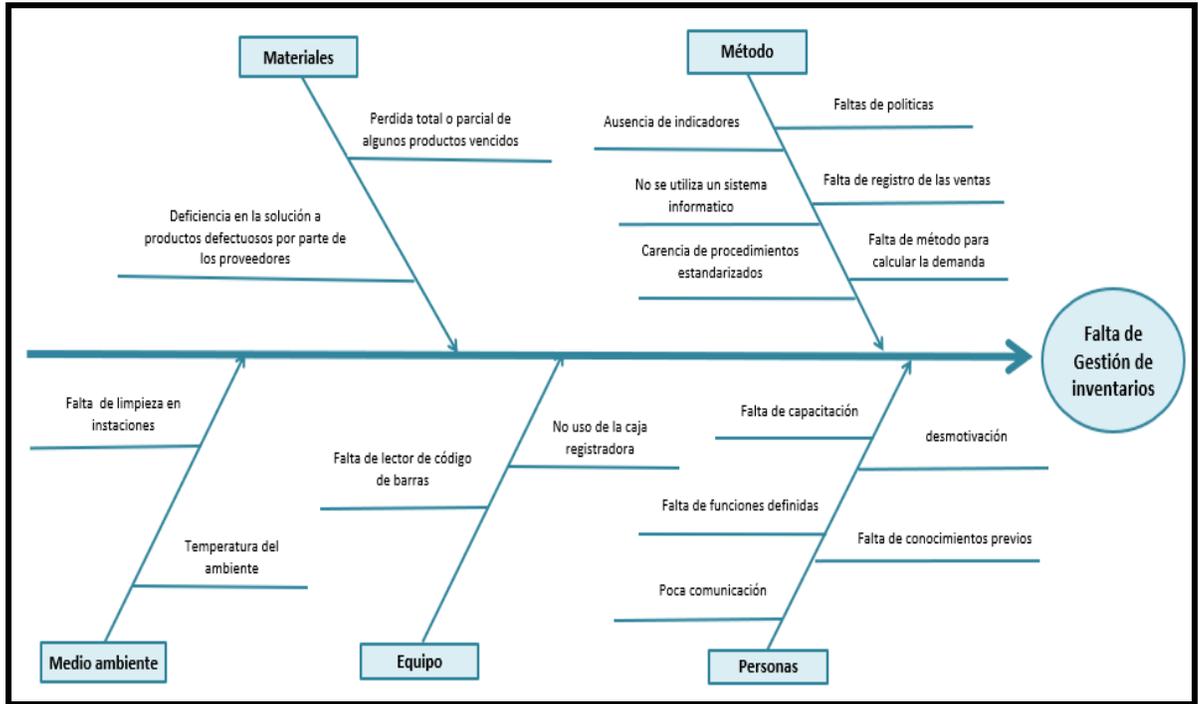
Los supermercados A y B comercializan productos de la canasta familiar, confitería, artículos de aseo personal y del hogar, carnes frías, enlatados, productos para el hogar, alimentos para mascotas, licores, entre otros.

De acuerdo con (*Max, 2005*) la gestión de inventarios es un aspecto muy importante a tener en cuenta en las empresas, más aun si se dedican a la comercialización de productos, dado que es la forma de asegurar la adecuada coordinación y eficiencia de la administración de las existencias, logrando satisfacer la demanda del cliente, también anticipando las variaciones de oferta y demanda al igual que evitar la existencia de excesos y faltantes de inventarios, así al tener en cuenta lo anterior se lograra reducir los costos de inventarios y conjuntamente aumentar las ganancias.

De acuerdo con el análisis directo de los procesos realizados en los supermercados por vistas de campo, situaciones presentadas en los supermercados y por entrevistas con los encargados, se llego a la conclusión que los supermercados carecen de un sistema de gestión de inventarios que evitando una adecuada organización, planificación, control y seguimiento a las actividades que se realizan.

Luego se realizó un diagrama causa-efecto para cada supermercado, identificando las mayores falencias que presentan los supermercados actualmente, con base al formato de evaluación, las visitas de campo y las entrevistas realizadas anteriormente, esto se puede observar en la figura 1 y la figura 2.

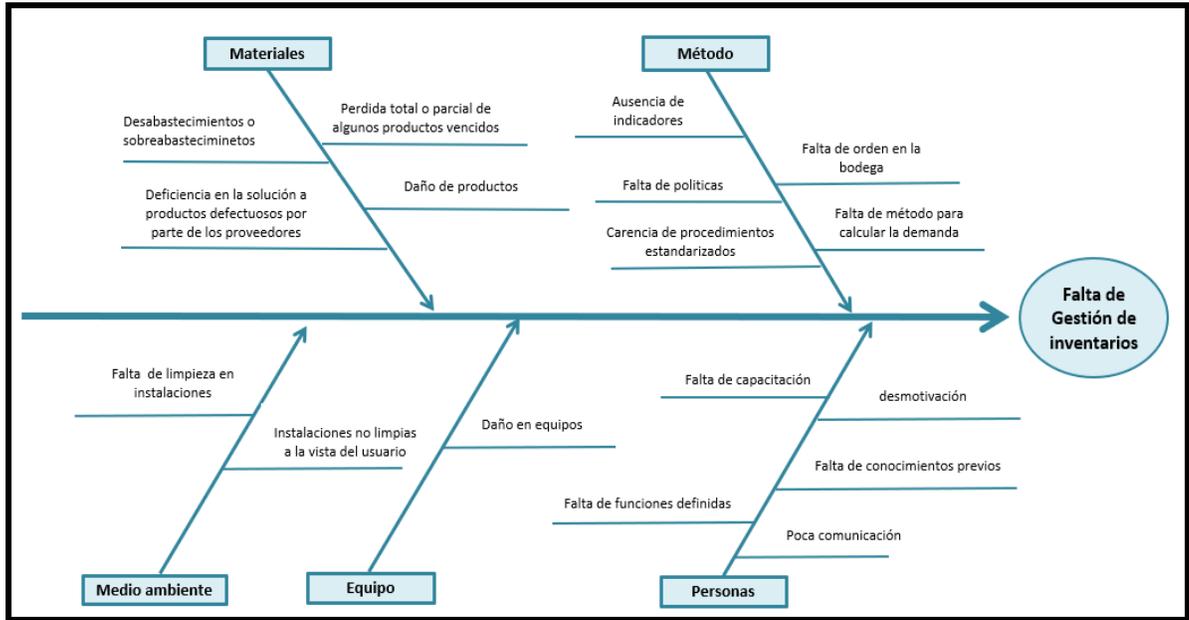
**Figura 1** Diagrama de causa y efecto supermercado A



Fuente: Elaboración propia

Supermercado A: No cuenta con un sistema de gestión de inventarios, por lo que realiza todos los procesos de compra y venta de forma empírica, y no opta por el uso de herramientas ofimáticas, métodos de previsión y modelos que permitan organizar, planificar, controlar y efectuar seguimiento a las actividades que se realizan en la cadena de suministros que según (Wolters Kluwer, 2016), puede ocasionar pérdidas económicas, insatisfacción y des fidelización del cliente. En la figura 1, se ilustró el diagrama de causa y efecto donde se puede observar los factores que conllevan el no realizar una gestión de inventarios y que se podrían utilizar como oportunidades de mejora.

**Figura 2** Diagrama de causa y efecto supermercado B



Fuente: Elaboración propia 1

Supermercado B: Los procesos de compra se realizan con ayuda de un software informático que indica la cantidad de productos a comprar teniendo en cuenta la existencia actual, aunque se genera desabastecimiento o sobreabastecimiento en algunas ocasiones ya que este software puede arrojar cantidades erróneas y no se tiene un control adecuado de esta situación, no cuenta con un sistema de gestión de inventarios y esto puede conllevar a pérdidas para la empresa.

Al analizar los aspectos presentes en la comercializadora se evidencio la necesidad de realizar una propuesta de gestión de inventarios para controlar las entradas y salidas, evitar pérdidas por productos vencidos y abastecer el stock de seguridad en las cantidades necesarias, además de la sistematización de la información, para eso se utilizará un modelo de inventarios y herramientas ofimáticas que ayuden a la realización de la propuesta.

## 1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo debe ser la gestión de inventarios para supermercados ubicados en el Valle del Cauca?

## 1.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo son los procesos actuales de compras y ventas en los supermercados?

¿Cómo proponer un sistema de gestión de inventarios en los supermercados?

¿Cómo evaluar la propuesta de gestión de inventarios en términos financieros y cualitativos?

## 2. OBJETIVOS

### 2.1. OBJETIVO GENERAL

Proponer un sistema de gestión de inventarios para supermercados ubicados en el Valle del Cauca, mediante la realización de un estudio de la situación actual de las empresas e identificando las oportunidades de mejora.

### 2.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Elaborar un diagnostico de los procesos actuales de compras y ventas de los dos supermercados.

Desarrollar una propuesta de sistema de gestión de inventarios aplicable a los dos supermercados.

Evaluar la propuesta de gestión de inventarios en términos financieros y cualitativos.

### 3. JUSTIFICACIÓN

Según (*RetailNewsTrends, 2017*) que indica que por la fuerte competencia en el sector retail las empresas que se dedican a la comercialización de productos o servicios al cliente final deben mejorar sus procedimientos de abastecimiento con el fin de satisfacer la demanda. En la presente investigación de la situación actual de los supermercados A y B se presencia una carencia de conocimientos de la gestión de inventarios y aplicación de un modelo que permita la gestión de inventarios produciendo una desventaja competitiva.

Teniendo en cuenta lo anterior se desarrolla una propuesta de gestión de inventarios para satisfacer las necesidades del cliente interno y externo, aplicando los conocimientos adquiridos en el desarrollo académico, como son métodos y/o herramientas que permitan proponer una adecuada gestión de inventarios.

El desperdicio de alimentos que según (*FAO, 2014*) es uno de los mayores factores de contaminación que consume los recursos naturales del planeta y genera gases invernaderos en la atmosfera se pueden reducir si en las empresas que comercializan alimentos, que tienen una significativa participación en este problema, mejoran la gestión de inventarios abasteciendo las cantidades correctas y tomando medidas de control a los alimentos de poca fecha de duración, es decir propensos a una pronta caducidad.

Además, el evitar el desecho de alimentos reduciría las pérdidas económicas por algunos productos que no se realizan devoluciones por parte de los proveedores y tiempo invertido en los procesos de devoluciones de productos. También el proponer una gestión de inventario en los supermercados A y B tendría en cuenta el mejoramiento del servicio prestado a los clientes, ya que se tendría mayor control de los productos evitando un desabastecimiento y el mejoramiento del orden, criterios y políticas de almacenamiento en la bodega de los supermercados.

#### 4. ESTADO DEL ARTE

El manejo eficiente y eficaz del inventario trae amplios beneficios inherentes: venta de productos en condiciones óptimas, control de los costos, estandarización de la calidad; todo en aras de tener mayores utilidades (*Anonimo, 2017c*)

Como se mencionó anteriormente el control de inventarios tiene una serie de beneficios que son esenciales dentro de la empresa y que permite mantener una adecuada calidad del producto para su venta posterior, además permite verificar sus costos; con el fin de obtener una alta rentabilidad.

Para el desarrollo de la propuesta de gestión de inventarios, se tuvieron en cuenta investigaciones, artículos además de proyectos de grado de la misma índole que aportaron diferentes herramientas que se muestran a continuación.

(*Andrea, Pérez, Álava , 2016*) en su proyecto de grado titulado PROPUESTA DE UNA GUIA QUE OPTIMICE LA GESTION FINANCIERA Y CONTROL DE INVENTARIOS EN UN SUPERMERCADO DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, su punto de partida fue la inadecuada administración de inventarios en un supermercado en donde inicia con el análisis de la gestión de inventarios en las empresas de bienes de primera necesidad, seguido a esto, aplica la teoría de la logística empresarial para establecer la estructura optima de los procesos de inventarios de los supermercados de los bienes de primera necesidad y finalmente establece políticas para el control de inventarios en una administración adecuada de los recursos.

Los resultados obtenidos de este trabajo sirvieron como guía para realizar el diagnóstico inicial donde se evidenciaba la situación actual de los establecimientos objeto de estudio.

(*Melina, Cornejo & Frederick, Leon, 2017*) en su PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACION DEL DESEMPEÑO DEL ALMACEN CENTRAL DE

FRANCO SUPERMERCADOS, inicia con el diagnóstico de la situación actual del almacén central de franco supermercados, después identifica los problemas frecuentes que suelen presentarse en el almacén central de franco supermercados y establece los principales indicadores asociados a los procesos logísticos de almacenamiento y despacho de productos en franco supermercados, lo cual nos permitió realizar una comparación con los entre los procesos que se realizan en el supermercado de la tesis referente y los de objeto de estudio e identificar cuáles eran las fallas de los en el abastecimiento de los productos, desde la compra de la mercancía hasta la exhibición.

*(Fernanda & Rico, 2014)* en el DISEÑO DE UN MODELO DE GESTION DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA COMERCIALIZADORA DE PRODUCTOS DE CONSUMO, analiza el modelo de gestión de inventarios que actualmente utiliza la empresa comercializadora de productos de consumo masivo, determina las necesidades que debe tener modelo de gestión de inventarios y finalmente propone un modelo de gestión de inventarios basado en políticas y controles que permitan monitorear los niveles de inventario.

Cabe destacar que en los proyectos mencionados anteriormente existe una herramienta fundamental la cual es la clasificación ABC que según *(Rosas, 2019)* es una técnica administrativa que consta en segmentar, categorizar o agrupar las múltiples referencias de inventarios en clases A, B o C de acuerdo a criterios como la demanda, el costo o la multiplicación de ambos criterios, lo cual nos sirve como referente para un análisis cuantitativo con respecto a la rotación de los productos.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. MARCO CONTEXTUAL

Teniendo en cuenta la información suministrada por parte de los supervisores que laboran en los supermercados A y B se mostrara la reseña histórica de los supermercados y su ubicación.

#### Reseña histórica

Supermercado A: En el supermercado A el negocio inicia en un sector diferente del actual barrio, con el señor Pedro Estupiñan, teniendo su empírica vocación de negocio, prácticamente empieza con un granero (revueltos, granos y abarrotes, verduras, carnes) donde se tuvo una permanencia de alrededor 13 años, siempre ha sido un trabajo familiar entre esposo y esposa. Al pasar del tiempo año 2009 se establecen en el sector donde se encuentran en la actualidad como una tienda de barrio. En el año 2017 se generan los cambios referentes a ampliación del local, mejoramiento de la fachada. En el año siguiente 2018, se realiza la transformación al concepto como supermercado teniendo en cuenta las necesidades que se presentaban en el barrio y los cambios para no llegar a ser un negocio obsoleto, desde ese entonces se ha venido realizando mejoras, nuevas instalaciones con la expectativa que a futuro sea un supermercado de gran nivel e interés social que cumpla con los requisitos que ya están establecidos y superar sus expectativas propias.

## Supermercado B

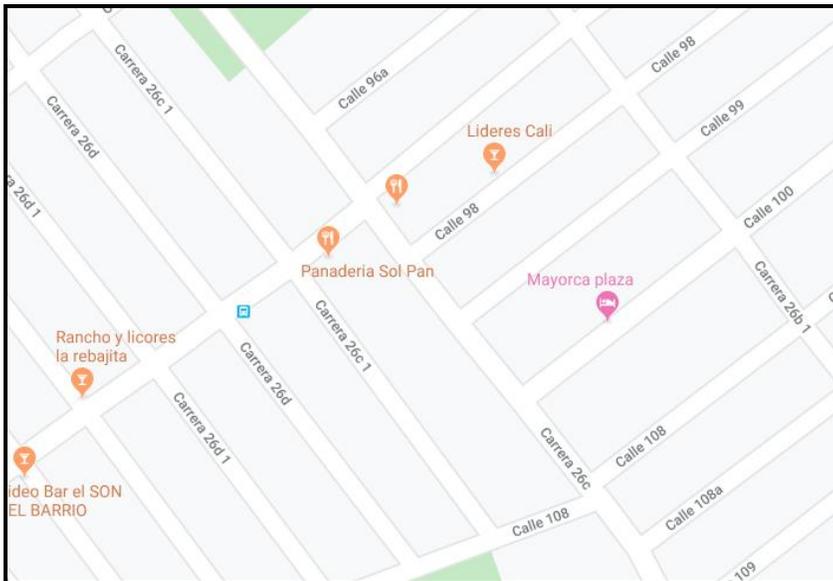
Este negocio nace como una tradición familiar que se ha transmitido de generaciones, comenzó esta tradición con un pequeño negocio de abarrotes, seguido de la necesidad de ampliar su negocio y su posterior asociación con familiares, surgiendo el primer supermercado familiar ubicado en Villa Rica, seguido años después por el Supermercado B que empezó a operar el 28 de octubre del 2018 en el corregimiento Carmelo y el cual es una sociedad familiar.

## Ubicación

### Supermercado A

El supermercado A es un pequeño supermercado ubicado en un barrio del oriente de Santiago de Cali y la zona en la que opera se visualiza en la figura 3.

**Figura 3** Ubicación aproximada del Supermercado A

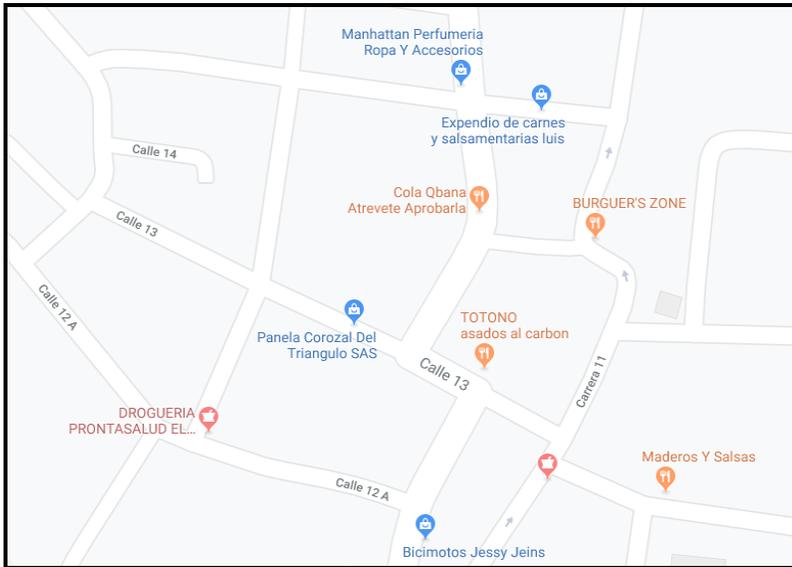


Fuente: (Google maps 2019)

## Supermercado B

El supermercado B se encuentra ubicado en el corregimiento el Carmelo que hace parte del municipio de Candelaria y se muestra en la figura 4.

**Figura 4** Ubicación aproximada del supermercado B



Fuente: (Google maps 2019)

## 5.2. MARCO CONCEPTUAL

- Inventarios

Según (Andino, 2006) un inventario lo constituye una cantidad de materiales que permiten la continuidad del proceso productivo y/o productos que causan satisfacción de la demanda de los clientes. Los inventarios se clasifican según su función en:

**Inventario cíclico o de lote:** En este inventario se organiza por lote en vez de cada unidad.

**Inventario en tránsito:** cuenta todos los materiales y productos que están por llegar de los proveedores a la empresa.

Inventario de seguridad o de reserva: Se basa en los bienes de emergencia que posee la empresa para posibles fallos en el proceso de producción o aumentos inesperados de la demanda.

Inventario de previsión o estacional: Se organiza cuando se aumenta la producción en épocas de demanda baja con el objetivo de satisfacer las necesidades en épocas de demanda alta.

- Gestión de inventarios

La gestión de inventarios consiste en la organización, planificación y control de los productos almacenados, fijando criterios y políticas que regulen, y permitan tener una adecuada rotación de los productos, determinando la cantidad más convenientes a comprar (*Anonimo, 2018d*).

- Stock máximo

Es el mayor volumen de existencias que se puede tener en una bodega sin que ello afecte negativamente a los costes (*Samuel, 2017*).

- Stock mínimo

Según (*Samuel, 2017*) el stock mínimo es el stock de seguridad que debe tener una empresa de un producto para poder seguir ofreciendo el servicio a sus clientes.

- Punto de reorden

Según (*Pacheco, 2019*) el punto de reorden es la cantidad mínima de existencia de un producto para poder solicitar un nuevo pedido del mismo producto.

- Supermercado

El supermercado es un establecimiento comercial que vende diversos bienes de consumo, desde alimentos hasta artículos de limpieza, para el hogar, licores etc,

con la modalidad de autoservicio siendo los clientes quienes se encargan de escoger el producto de preferencia de las estanterías (*Rosario Peiró, 2019*).

- Sector retail

En el sector retail están aquellas empresa que se caracteriza por la venta al por menor, donde los productos y servicios se venden o alquilan a un cliente final (*Miguel Nicolas, 2017*).

- Productos

Es una cosa u objeto fabricado mediante un proceso con la finalidad de satisfacer las necesidades del consumidor (*Anonimo, 2018e*).

- Productos percederos

Son los alimentos que, en razón de su composición, características físico-químicas y biológicas, pueda experimentar alteración de diversa naturaleza en un tiempo determinado y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de proceso, conservación, almacenamiento, transporte y expendio (*Ministerio de salud y protección, 1997*).

- Productos no percederos

Los productos no percederos son los que no se degradan por sus características naturales como lo hacen los productos percederos pero si dependen de factores como la contaminación, mal manejo, accidente, entre otros aspectos (*Anonimo, 2017a*).

- Bodega

Una bodega es un lugar destinado al almacenamiento de productos o materia prima, para su posterior uso o distribución, se utiliza este espacio para guardar, categorizar, proteger y controlar.

- Estibas

Las estibas son plataformas que se utilizan para evitar que la mercancía este en el suelo, existen muchos tamaños de estibas y materiales, estos pueden ser en madera, plástica o madera reciclable. Además de proteger la mercancía, sirve para facilitar el transporte de esta, ya que no se tiene que llevar caja por caja y se optimiza el tiempo (*Multi packing, 2018*).

- Rotación

La rotación de inventarios permite conocer cuantas veces el inventario se convierte en dinero, con este se determina la eficiencia en el uso del capital de trabajo, también sirve para saber cuánto de esa mercancía comprar y cuando hacerlo (*Ivan García, 2017*).

- Demanda

La demanda es la cantidad de bienes y servicios que el consumidor está dispuesto a adquirir en función del precio del bien y a la renta disponible (*Amalia Gonzalez, 2018*).

- Fecha de vencimiento

"Fecha límite de consumo recomendada" - "Fecha de caducidad", es la fecha fijada por el fabricante, en que termina el período después del cual el producto, almacenado en las condiciones indicadas, no tendrá probablemente los atributos de calidad que normalmente esperan los consumidores. Después de esta fecha,

no se considerará comercializable el alimento (*Silva, Yasmin, Rodriguez, Di, & Luid, 2018*)

- Ventas

La venta es una acción que se genera al cambiar un bien o servicio por dinero. Las ventas es la actividad fundamental de cualquier negocio (*Anonimo, 2019e*).

- Compras

Las compras es la acción de adquirir un producto o servicio a cambio de otorgar un pago (*Anonimo, 2019b*).

- Proveedores

Los proveedores es un tercero que se dedica a proveer o abastecer a otras personas de los materiales, recursos, productos o servicios necesarios para un fin determinado (*Porporatto, 2017*).

- Políticas de inventario

Las políticas de inventarios son estrategias diseñadas por las empresas para administrar de manera eficiente los recursos materiales de una organización con el objetivo de minimizar los costos y garantizar un buen servicio al cliente (*Anonimo, 2019a*)

- Tiquetear

Adherir una marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica al envase de un alimento o producto (*Silva et al., 2018*).

- Catalogo de productos

Un catálogo de productos es una recopilación de productos con toda la información más relevante, precios, marca, características, etc (*Anonimo, 2019c*).

- Solicitud pedida

Es cuando se solicita a un proveedor el suministro de los productos que necesita para fabricar, vender o prestar un servicio.

- Recepción

La recepción de mercancías es el proceso de llegada de productos adquiridos a la bodega de almacenamiento. En este proceso se debe verificar el estado de la mercancía, con la finalidad de verificar la calidad del producto (*Anonimo, 2019d*).

- Direccionamiento estratégico

El direccionamiento estratégico define los propósitos y el camino que debe seguir una organización, es un enfoque para la toma de decisiones en condiciones complejas, adaptándose a esas circunstancias y transformando los obstáculos en oportunidades (*Anonimo, 2018c*).

- Misión

Según O.C Ferrel, la misión es “el propósito general en la empresa”, es muy importante tener en cuenta que la misión sirve como guía para que los procesos y todas las actividades realizadas se efectúen con base en ella.

- Visión

Según (*Fernanda & Rico, 2014*) la visión a diferencia de la misión se debe realizar pensando cómo se dirigirá la empresa a largo plazo y en que se convertirá, se debe tener en cuenta que la visión debe ser realista y teniendo presente los recursos de la empresa y deben estar alineada a los valores corporativos.

- Valores corporativos

Según (*Fernanda & Rico, 2014*) valores corporativos son las costumbres, conductas que rigen los comportamientos dentro de la empresa y guían la forma

como se debe realizar las actividades y decisiones, estos valores permiten a la empresa visualizarse ante los clientes y el mercado como diferenciadora, y obtener de estos una ventaja competitiva.

- BPM

El BPM (Buenas prácticas de manufactura) Son los principios básicos y generales de higiene en la manipulación, preparación, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte y distribución de alimentos para consumo humano, con el objeto de garantizar la inocuidad de los alimentos (*Prevencionar, 2016*).

- Costos

Los costos representan el gasto económico que una empresa debe realizar y que implica directa o indirectamente la fabricación de un producto o el prestar un servicio (*Anonimo, 2018b*)

- Inversiones

La inversión es el esfuerzo a nivel económico para la obtención de un producto o servicio (*Anonimo, 2018b*).

- Lector de código de barras

Un lector de códigos de barras es un escáner que por medio de un láser lee un código de barras y emite el número que muestra el código de barras (*Anonimo, 2016*).

- Máquina registradora

Es un aparato mecánico que permite calcular y registrar transacciones comerciales, e incluye un cajón para guardar dinero. Por lo general, permite además imprimir un recibo o factura para el cliente (*Anonimo, 2018a*).

### 5.3. MARCO JURIDICO

A continuación, se presentan algunos decretos y normas que regulan el almacenamiento de productos y los inventarios.

- Decreto 3075 de 1997

La salud es un bien de interés público. En consecuencia, las disposiciones contenidas en el presente Decreto son de orden público, regulan todas las actividades que puedan generar factores de riesgo por el consumo de alimentos, y se aplicaran a todas las fabricas y establecimientos que se encarguen del procesamiento, preparación, envase, almacenamiento, transporte, distribución, importación, exportación y comercialización de alimentos (*Ministerio de salud y protección, 1997*).

Algunos de los artículos que se tuvieron en cuenta de esta norma son:

Artículo 31 del capítulo VII

Capítulo VI “saneamiento”

Articulo 8 y 9

Estos artículos definen los requerimientos en cuanto a las instalaciones y orden de los productos en empresas que se dedican a la producción y comercialización de alimentos.

### 5.4. MARCO TEORICO

Lista de chequeo

Según (*Cardona & Restrepo, 2013*) la lista de chequeo es una herramienta de calidad que permite el control de los procesos, permitiendo su posterior análisis. En una lista de chequeo se encuentran un listado de preguntas, en forma de cuestionario que sirve para verificar el grado de cumplimiento de actividades. Los pasos a seguir para construir una lista de chequeo, son:

- Hacer la lista de actividades o tareas a verificar.
- Denominar los atributos a verificar de cada actividad.
- Determinar, del paso anterior, la importancia de cada uno.
- Definir la frecuencia de verificación: Mensual, quincenal, semanal o diaria 5.
- Tener claridad sobre quien realizará la verificación.

### Clasificación ABC

Según (ATOX, 2017) el análisis ABC es una de las técnicas más importantes para el control de inventarios y es una manera de clasificar los productos de acuerdo a criterios establecidos que tomo como principio la ley de las distribución de Pareto “regla 80-20”.Este método tiene por objeto establecer cuáles son los productos del inventario a las cuales se les debe dar toda la atención, a cuales se les debe prestar una atención normal y cuáles son los que menos control deben tener.

En el método de clasificación ABC se establecen 3 clases, las cuales son:

Clase A: El 20% de las referencias representan aproximadamente el 80% del valor de los inventarios.

Clase B: El 30% de las referencias que representan aproximadamente el 15% del valor del inventario.

Clase C: El 50% de las referencias representan aproximadamente 5% del valor del inventario.

### Diagramas de actividades

El diagrama de actividades según (Lucidchart, 2018) es una representación grafica de un proceso, estructurada por una serie de pasos vinculados que permiten el análisis de todo el proceso, en estas representaciones se utilizan figuras

geométricas que presentan cada paso del proceso y están conectadas entre sí con líneas y flechas que define la dirección de flujo y el recorrido del proceso.

#### Diagrama de causa y efecto

Fue desarrollado en 1943 por el Profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. El diagrama de Causa y Efecto es una representación de varios elementos denominados causas de una situación que pueden contribuir a un problema que se llama efecto. Es denominado Diagrama Ishikawa por su fundador o Diagrama espina de pescado por su parecido con el esqueleto de un pescado. Es una herramienta de la gestión de la calidad ampliamente utilizada porque orienta la toma de decisiones al tener el análisis de las bases que determinan un desempeño deficiente (*Anonimo, 2017b*).

El diagrama de causa y efecto se basa en diferenciar en 5 ramas, que se les llama las 5 M y a continuación se presentan (*Mario Fuente, 2017*).

**Máquina:** Conociendo su funcionamiento, su metodología de trabajo y su configuración, se puede valorar las causas por las que se produce la incidencia.

**Método:** Se estudian los métodos de trabajo que se usan en las empresas.

**Materiales:** Se analiza si las materias primas son las más adecuadas o si están en buenas condiciones para su tratamiento.

**Mano de obra:** Si hay alguna causa de no conformidad motivada por un error en la mano de obra es necesario estudiarla, corregirla y evitar que se repita.

**Medio ambiente:** Se tienen en cuenta las condiciones ambientales para garantizar que son las más adecuadas para realizar el trabajo.

#### Interés simple

Según (*Mariana restrepo, 2017*) en el interés simple no existe acumulación de los intereses, es decir no se acumula al capital para producir los intereses del

siguiente período, por lo que el capital invertido o prestado será igual en todos los períodos de la inversión o préstamo mientras la tasa de interés y el plazo no cambien.

Las principales características del Interés Simple son:

- El capital inicial se mantiene igual durante toda la operación.
- El interés es el mismo para cada uno de los períodos de la operación.
- La tasa de interés se aplica sobre el capital invertido o capital inicial.

#### Anualidad

Se denomina anualidad a un conjunto de pagos realizados en intervalos iguales de tiempo, cabe aclarar que los periodos entre pagos no siempre son anuales (*Geocities, 2014*).A continuación se presenta una de las formulas más usadas.

Existen varias formas de clasificar las anualidades: de acuerdo al plazo, de acuerdo al momento en que se lleven a cabo los pagos y de acuerdo al momento en que inicie la anualidad.

- Por el plazo: En ciertas y contingentes.
- Por el momento del pago: En anticipadas y vencidas.
- Por el momento en que inicia la anualidad: En Inmediatas y diferidas.
- Intereses: En Simples y generales.

Una de las formas de clasificación teniendo en cuenta lo anterior es:

Cierta vencida simple inmediata: La formula de esta clase es:

**Ecuación 1** Formula Cierta vencida simple inmediata

$$\text{Valor actual: (P/A,n,i\%)} = A \cdot \left[ \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n} \right]$$

**Fuente:** (Juan Bernardo, 2009)

Donde:

A: anualidad

P: Valor actual

i: intereses

n: unidades de tiempo

En esta investigación es importante conocer sobre la IEA (interés efectivo anual) y el IP (interés periódico) para eso a continuación se hablará de estos conceptos.

IEA: La tasa de interés efectiva se paga o se recibe por un préstamo o un ahorro cuando no se retiran los intereses, se asimila a un interés compuesto

IP: La tasa de interés nominal es aquella que se paga por un préstamo o una cuenta de ahorros y no se suma al capital.

Para la conversión de IEA a IP se utiliza la siguiente ecuación:

**Ecuación 2** Conversión de IP a IEA

$$i_P = (1 + i_{EA})^{\frac{1}{n}} - 1$$

**Fuente:** (Maria del carmelo, 2017)

Valor presente neto (VPN)

El valor presente neto (VPN) se utiliza para la evaluación de proyectos al igual que la TIR, y permite determinar la viabilidad de la implementación de una inversión (Sevilla, 2019).

Para el cálculo del VPN se utiliza la ecuación 3 que se muestra a continuación:

**Ecuación 3** Fórmula para calcular el VPN

$$VAN = -I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{F_t}{(1+k)^t} = -I_0 + \frac{F_1}{(1+k)} + \frac{F_2}{(1+k)^2} + \dots + \frac{F_n}{(1+k)^n}$$

**Fuente:** (Sevilla, 2019)

Donde:

Inversión inicial previa ( $I_0$ ): es el monto o valor del desembolso que la empresa hará en el momento inicial de efectuar la inversión.

Flujos netos de efectivo ( $F_t$ ): representan la diferencia entre los ingresos y gastos que podrán obtenerse por la ejecución de un proyecto de inversión durante su vida útil.

Tasa de descuento ( $k$ ): también conocida como costo o tasa de oportunidad. Es la tasa de retorno requerida sobre una inversión. Refleja la oportunidad perdida de gastar o invertir en el presente.

Número de periodos que dure el proyecto (n).

Los criterios de decisión se basan en lo siguiente:

$VAN > 0$ : la tasa de descuento elegida generará beneficios.

$VAN = 0$ : el proyecto de inversión no generará beneficios ni pérdidas, por lo que su realización resultará indiferente.

$VAN < 0$ : el proyecto de inversión generará pérdidas, por lo que deberá ser rechazado.

#### Tasa interna de retorno (TIR)

La Tasa interna de retorno (TIR) es la tasa de rentabilidad que ofrece una inversión ,es decir es el porcentaje de beneficio o pérdida que tendrá una inversión. Esta tasa es comúnmente utilizada para la evaluación de proyectos de inversión y tiene relación con el VPN (Granel, 2019).

Existen criterios para la evaluación de la TIR, donde “k” es la tasa de descuento de flujos elegida para el cálculo del VAN, estos criterios son:

Si  $TIR > k$ , el proyecto de inversión será aceptado. En este caso, la tasa de rendimiento interno que obtenemos es superior a la tasa mínima de rentabilidad exigida a la inversión.

Si  $TIR = k$ , en esta situación la inversión podrá llevarse a cabo si mejora la posición competitiva de la empresa y no hay alternativas más favorables.

Si  $TIR < k$ , el proyecto debe rechazarse ya que no se alcanza la rentabilidad mínima que se solicito en la inversión.

Para el cálculo de la TIR se utiliza la ecuación 4 que se muestra a continuación:

**Ecuación 4** Fórmula para calcular el TIR

$$TIR = \sum_{T=0}^n \frac{Fn}{(1+i)^n} = 0$$

Fuente: (Granel, 2019)

Donde:

- Fn es el flujo de caja en el periodo n.
- n es el número de períodos.
- I es el valor de la inversión inicial.

## 6. DISEÑO METODOLÓGICO

### 6.1. TIPO DE ESTUDIO

#### Estudio descriptivo

El tipo de estudio fue descriptivo, porque se detalló todos los procesos que se ven implicados en la gestión de inventarios, en los cuales están incluidas las compras, ventas, atención al cliente, manejo de inventarios, equipos o sistemas que se utilizan para el control de inventarios, entre otros, con la finalidad de analizar el funcionamiento de la empresa y las situaciones que se presentan.

### 6.2. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

#### Método cuantitativo

Esta investigación se desarrolló por medio del método cuantitativo, que según (*Cadena Iñiguez et al., 2017*) es aquel que permite la recolección de datos numéricos y su posterior análisis, donde por medio de este, se realizaron la toma de datos de ventas y compras de el año actual y anteriores, el inventario actual y el análisis de los datos recogidos.

### 6.3. TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS

Para recolectar la información necesaria logrando el desarrollo del trabajo, se utilizaron las siguientes técnicas:

Fuentes primarias: Se evidenciaron los procesos, también se realizó visita de campo, entrevistas con todos los involucrados en la gestión de inventarios y toma de datos internos de la empresa, para la obtención de datos verídicos.

Fuentes secundarias: Se utilizaron fuentes como libros, artículos, investigaciones, sitios web y trabajos de grado, que sirvieron como referencia para el desarrollo del presente trabajo.

## 6.4. ENTREGABLES

### Objetivo 1

Realizar visitas de campo a la empresa, con el fin de detallar los procesos que se realizan en todo lo relacionado a los inventarios.

Utilizar herramientas para analizar la situación actual.

Documentar los procesos que se realizan en la empresa, por medio de descripciones y diagramas.

### Objetivo 2

Analizar los informes de ventas, inventarios actuales, compras realizadas, con la finalidad de definir las herramientas y métodos a utilizar.

### Objetivo 3

Realizar un análisis de viabilidad financiera y los costos que incurrirían en la implementación de la propuesta.

## 7. RESULTADOS

### 7.1. DIAGNOSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

#### Diseño del instrumento

Para realizar el diagnóstico de la situación actual se diseñó una lista de chequeo teniendo en cuenta las investigaciones de (*AUDITOOOL, 2009*) y (*Ojeda, 2016*) en donde los autores indican cuales son los parámetros principales que deben ser evaluados en la gestión de inventarios en distintas empresas, para ello se adaptaron distintas listas de chequeo y se construyó el instrumento que se muestra en el anexo 1.

#### Resultados de aplicar lista de chequeo

Una vez diseñada la lista chequeo se hicieron visitas de campo a los supermercados objetos del estudio, se realizaron entrevistas a los encargados de los procesos de inventarios, se diligenciaron de acuerdo con la información recolectada y se muestran en la tabla 1 y 2.

**Tabla 1** Lista de chequeo del supermercado A

<b>LISTA DE CHEQUEO DEL SUPERMERCADO A</b>				
<b>N</b>	<b>ITEMS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	¿La empresa cuentan con Misión, visión y valores corporativos (direccionamiento estratégico relacionada con Inventarios)?		<b>X</b>	
2	¿Está definida la capacidad de almacenamiento de la empresa?	<b>X</b>		
3	¿La empresa tiene bodega de almacenamiento?		<b>X</b>	
4	¿El inventario es almacenado en un sitio adecuado para su conservación (temperatura, luz, libre de olores o exposición de agentes contaminantes, etc)?	<b>X</b>		
5	La bodega cuenta con seguridad física, como: Vigilancia privada, cámaras de seguridad alistamiento que permite únicamente el ingreso de personal autorizado, equipo detector de incendios, extintores vigentes, puertas de seguridad, marcaciones de seguridad		<b>X</b>	Cuenta con cámaras de seguridad, no tiene detector de incendios y marcaciones de seguridad, y posee extintores vigentes
6	¿Los productos están almacenados ordenadamente y con el espacio adecuado?	<b>X</b>		
7	¿La empresa cuenta con registro de inventarios?		<b>X</b>	La empresa lo realiza empíricamente y no lleva registro de los inventarios
8	¿Se revisa que el inventario en el sistema concuerde con el inventario físico?		<b>X</b>	No cuentan con registro de inventario
9	¿La empresa calcula la cantidad a comprar de cada producto?		<b>X</b>	Lo realizan empíricamente
10	¿La empresa maneja registro de las ventas, compras e inventario actual?	<b>X</b>		Lleva registro de las ventas totales de cada día en un cuaderno, pero sin tener en cuenta que productos venden, con respecto a las compras y inventario no tienen registro
11	¿La empresa utiliza aparatos electrónicos y/o sistemas para controlar la gestión de inventarios?		<b>X</b>	
12	¿Se tienen políticas con respecto a los proveedores?	<b>X</b>		Las relaciones con los proveedores se realizan teniendo en cuenta las políticas que manejan los proveedores
13	¿Se manejan políticas para el control de los inventarios?	<b>X</b>		Pero no son claras y se evidencia falta de otras políticas
14	¿La empresa cuenta con indicadores para la gestión de inventarios?		<b>X</b>	
15	¿La empresa cuenta con procedimientos y manuales de funciones?		<b>X</b>	

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la tabla 1, el supermercado A en sus procesos de abastecimiento no cuenta con un modelo de gestión de inventarios que permita controlar las entradas y salidas, por el contrario todo lo realiza empíricamente, las compras las efectúan dependiendo de la experticia de los dueños, lo que podría generar desabastecimiento o sobreabastecimiento de productos, y a su vez pérdidas para la empresa por caducidad de algunos productos, también realizan el inventario a memoria, Únicamente tiene un registro de las ventas totales el día , sin tener en cuenta la cantidad vendida de cada producto, evitando que se conozca los productos con mayor venta.

Cabe resaltar que en cuanto a seguridad y estado de su bodega es un punto fuerte en el supermercado, pero no se tiene claro cuál es la razón de ser de la empresa y como quiere ser a futuro, además de la falta de indicadores, políticas, procedimientos y manuales de funciones, que puedan controlar y asegurar la adecuada ejecución de las tareas, por lo comentado anteriormente surge la necesidad de definir un modelo para gestionar los inventarios.

**Tabla 2** Lista de chequeo del supermercado B

LISTA DE CHEQUEO DEL SUPERMERCADO B				
N	ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1	¿La empresa cuentan con Misión, visión y valores corporativos (direccionamiento estratégico relacionada con Inventarios)?		X	
2	¿Está definida la capacidad de almacenamiento de la empresa?		X	
3	¿La empresa tiene bodega de almacenamiento?	X		Pero no se tienen ordenados los productos
4	¿El inventario es almacenado en un sitio adecuado para su conservación (temperatura, luz, libre de olores o exposición de agentes contaminantes, etc)?	X		No se cuenta con la implementación de BPM (buenas prácticas de manufactura)
5	La bodega cuenta con seguridad física, como: vigilancia privada, cámaras de seguridad alistamiento que permite únicamente el ingreso de personal autorizado, equipo detector de incendios, extintores vigentes, puertas de seguridad, marcaciones de seguridad		X	Cuenta con cámaras de seguridad, no tiene detector de incendios y marcaciones de seguridad, y posee extintores vigentes
6	¿Los productos están almacenados ordenadamente y con el espacio adecuado?		X	
7	¿La empresa cuenta con registro de inventarios?	X		
8	¿Se revisa que el inventario en el sistema concuerde con el inventario físico?		X	Se informan las novedades con los productos, pero no se tiene una frecuencia establecida para realizar esta actividad
9	¿La empresa calcula la cantidad a comprar de cada producto?	X		El sistema arroja la rotación de cada producto, aunque algunas veces esta rotación no es la correcta
10	¿La empresa maneja registro de las ventas, compras e inventario actual?	X		
11	¿La empresa utiliza aparatos electrónicos y/o sistemas para controlar la gestión de inventarios?		X	Tienen computadores, lector de código de barras y manejan el inventario con el software SIESA
12	¿Se tienen políticas con respecto a los proveedores?	X		Las relaciones con los proveedores se realizan teniendo en cuenta las políticas que manejan los proveedores
13	¿Se manejan políticas para el control de los inventarios?	X		Pero no son claras y se evidencia falta de otras políticas
14	¿La empresa cuenta con indicadores para la gestión de inventarios?		X	
15	¿La empresa cuenta con procedimientos y manuales de funciones?		X	

Fuente: Elaboración propia

Como se aprecia en la tabla 2, el supermercado B no tiene un modelo de gestión de inventarios y una dirección estratégica definida que los guíe, tampoco sabe cuál es su capacidad de almacenamiento y como ordenar cada producto dependiendo del tipo de producto, no tienen implementado las Buenas prácticas de manufactura que reglamenta el decreto 3075 de 1997 que evitan la contaminación de los alimentos, además no se revisa que el inventario del sistema y el físico concuerden, no tiene políticas, manuales, indicadores o procedimientos que permitan medir, desarrollar adecuadamente las actividades y controlar el inventario.

Sin embargo, el supermercado B maneja su inventario por medio del software SIESA, que permite mejorar las actividades y facilitarlas, pero si no hay un manejo adecuado, políticas y procedimientos definidos surgirán problemas que evitarán garantizar un apropiado control de los inventarios, por lo comentado anteriormente se ve la necesidad de definir un modelo para gestionar los inventarios.

#### Análisis del direccionamiento estratégico

Los supermercados A y B no cuentan con un direccionamiento estratégico, que según *(Lledó Balaguer, De, Dirección, En, & Empresa, 2012)* es de vital importancia para cualquier empresa sin tener en cuenta su tamaño, por medio de visitas de campo y entrevistas con los dueños de los supermercados A y B se conoce que ninguno tiene una visión, misión o valores corporativos que direccionen la empresa, afectando la gestión de inventarios porque tanto los procesos de inventario como las diferentes actividades que se realizan en la empresa deben tener una dirección estratégica en común que cumplir con la finalidad de definir una identidad y razón de ser en la empresa.

#### Productos comercializados

Para establecer los productos comercializados por A y B se realizó en los dos una clasificación basada en familias de productos de acuerdo con *(Wolters Kluwer, 2018)* son aquellas que están compuesta con productos de su mismo tipo, es decir

ofrecen la misma funcionalidad y composición o son de la misma marca, lo dicho anteriormente se hace con la finalidad de facilitar el manejo de los datos, en la tabla 3 se presentan las familias del supermercado A y B, las cuales se realizaron teniendo en cuenta las categorías sugeridas por (*Codex alimentarius, 2019*).

**Tabla 3** clasificación de productos en familias

<b>CLASIFICACIÓN DE FAMILIAS DE PRODUCTOS EN LOS SUPERMERCADOS A Y B</b>			
<b>N</b>	<b>FAMILIAS DE PRODUCTOS</b>	<b>SE ENCUENTRAN</b>	
		<b>SUPERMERCADO A</b>	<b>SUPERMERCADO B</b>
1	Lácteos	SI	SI
2	Confitería	SI	SI
3	Galletas	SI	SI
4	Snacks	SI	SI
5	Aceites y margarinas	SI	SI
6	Licores	SI	SI
7	Bebidas	SI	SI
8	Azúcar	SI	SI
9	Arroz	SI	SI
10	Granos secos	SI	SI
11	Avenas, harinas y cereales en grano	SI	SI
12	Sal	SI	SI
13	Café y chocolate	SI	SI
14	Salsas, mermeladas	SI	SI
15	productos cárnicos y embutidos	SI	SI
16	Enlatados	SI	SI
17	Panes y tostados	SI	SI
18	Artículos de limpieza del hogar	SI	SI
19	Alimento para mascotas	SI	SI
20	Cuidado y aseo personal	SI	SI
21	Útiles de aseo para el hogar	SI	SI
22	Farmacéuticos (pastas, medicamentos)	SI	SI
23	Condimentos	SI	SI
24	Huevos	SI	SI
25	Verduras y frutas	SI	SI
26	Gelatina y Bebidas en polvo	SI	SI
27	Pilas, baterías y bombillos	SI	SI
28	Electrodomésticos	NO	SI
29	útiles escolares	NO	SI
30	Artículos para la cocina	NO	SI

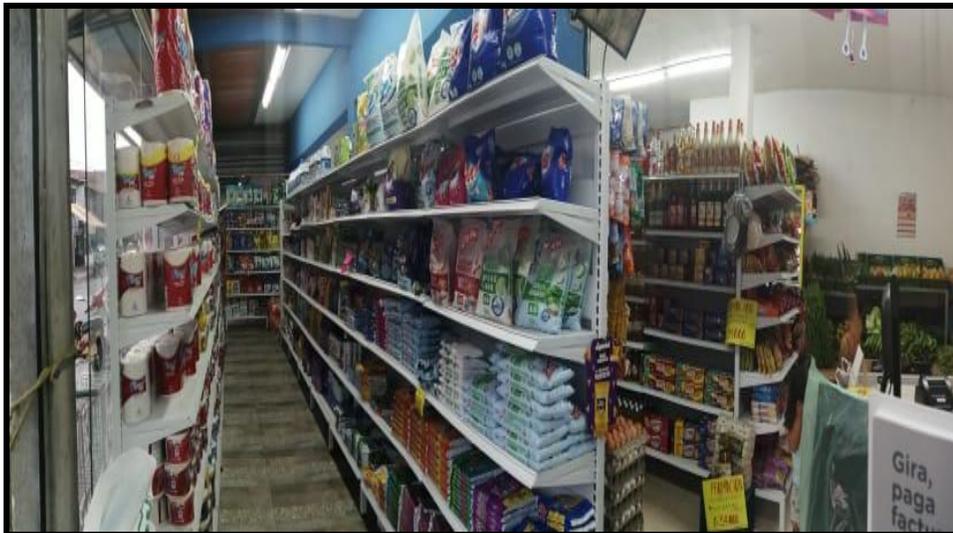
Fuente: Elaboración propia

## Organización de los productos

### Supermercado A

En el supermercado A se cuenta con tres filas de estanterías como se observa en la figura 5.

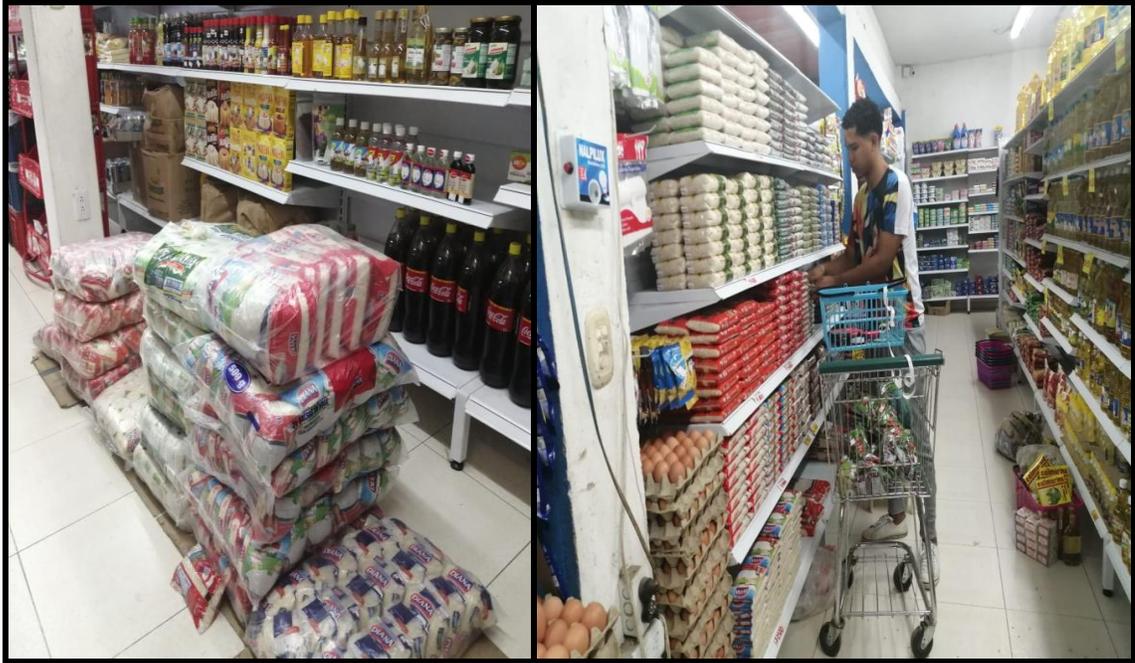
**Figura 5** Organización de los productos del supermercado A



Fuente: Elaboración propia

Para la organización de los productos del supermercado A se tuvo en cuenta la clasificación de las familias de productos, sin embargo no todos se encuentran organizados de esta forma, porque algunos productos como el arroz están presentes no solo en la estantería que le corresponde, que es la segunda sino también al lado de los cárnicos como se observa en la figura 6, causando confusión en la búsqueda de este y otros productos ya que pueden no ser vistos por el cliente, lo mismo pasa con las salsa y alimento para mascotas. Además, al lado de los cárnicos se encuentran productos de aseo del hogar y alimentos para mascotas puede observar en la figura 7, si no se tienen medidas preventivas puede ocasionar contaminación cruzada en los productos cárnicos.

**Figura 6** Diagnostico de la organización de los productos



Fuente: Elaboración propia

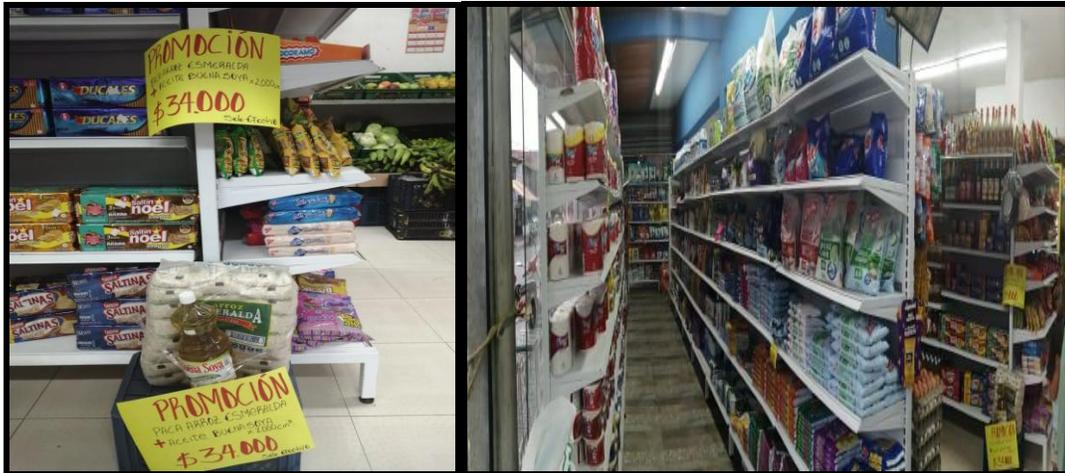
**Figura 7** Mala organización de alimentos



Fuente: Elaboración propia

También en el supermercado A cuentan con una estrategia de venta visual, donde se organizan los productos más vendidos y las promociones cerca a la caja de pago, los cuales son el aceite, papel higiénico, detergente y arroz, que se observa en la figura 8.

**Figura 8** Estrategia de ventas



Fuente: Elaboración propia

Además, la mayoría de sus productos tienen una etiqueta del precio, como se muestra en la figura 9, con el fin de facilitar la búsqueda de este y evitar confusiones con precios de otros productos.

**Figura 9** Etiqueta de precio en productos

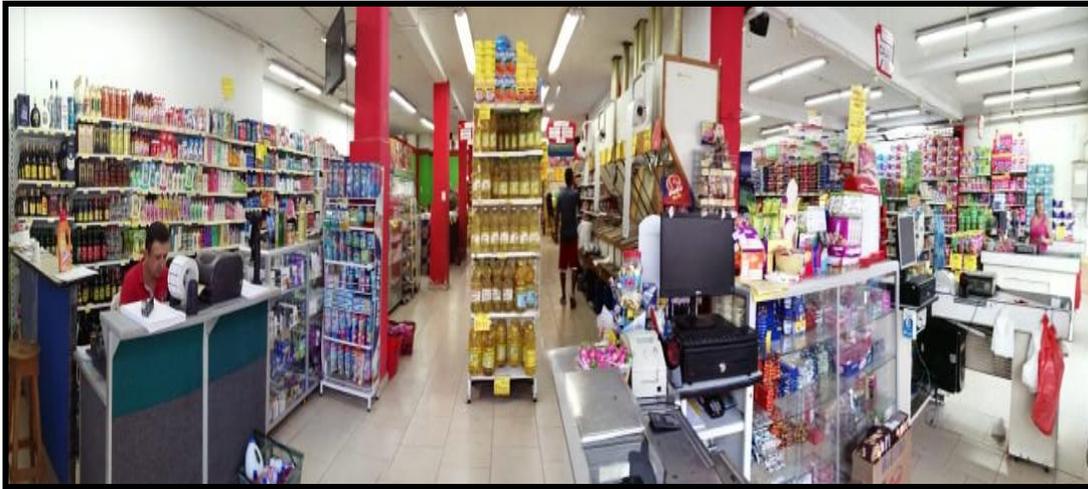


Fuente: Elaboración propia

## Supermercado B

En el supermercado B se cuenta con una organización por secciones con una ayuda visual de señaléticas que muestran las zonas divididas por familias de productos también tienen tres cajas registradoras, se puede observar lo anterior en la figura 10 y 11.

**Figura 10** Organización del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

**Figura 11** Señaléticas del Supermercado B



Fuente: Elaboración propia

En la parte posterior se presenta la mayoría de los productos que se encuentran en oferta y estas se realizan en sus productos más vendidos como lo es el arroz, aceite, pañales, galletas y café, como se puede observar en la figura 12.

**Figura 12** Ofertas de productos en el supermercado B



**Fuente:** Elaboración propia

Los cárnicos, la mayoría de las promociones, las frutas y verduras se organizan en la parte posterior del supermercado con la finalidad de crear una estrategia para que el cliente que en muchas ocasiones adquiere los productos nombrados anteriormente, tenga que dirigirse a esa sección primero pasando por otras secciones y permitiendo la visualización de otros productos, creando una mayor posibilidad de compra.

Se evidencio que la ubicación de los alimentos para mascota y su cercanía con los productos cárnicos como se muestra en la figura 13 puede causar contaminación

cruzada <sup>1</sup>en ambos alimentos, por lo que se debe tener precaución, también el alimento para mascotas no tiene protección, permitiendo la presencia de insectos.

**Figura 13** Diagnostico en el supermercado B



**Fuente:** Elaboración propia

Los productos cárnicos, y frutas y verduras se manejan por medio del alquiler de espacio a terceros en el supermercado, tienen la responsabilidad del abastecimiento de estos productos y deben pagar al supermercado el 4% de las ganancias en el caso de los productos cárnicos y 5% de las ganancias en las frutas y verduras por el alquiler del sitio, estos espacios se pueden observar en las figuras 14 y 15.

<sup>1</sup> Contaminación cruzada: es la transferencia de agentes contaminantes de un alimento contaminado a otro que no lo está. (Subdirección Nacional de salud nutricional, 2017)

**Figura 14** Productos cárnicos del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

**Figura 15** Frutas y verduras en el supermercado B



Fuente: Elaboración propia

El supermercado B cuenta con una bodega grande que se encuentra ubicada en el segundo piso de la instalación como se observa en la figura 16, con respecto a la ubicación de los productos se organizan teniendo en cuenta sus familias, aunque

en las visitas de campo que se realizaron se evidencio que no se tiene un orden establecido, ya que se cambia constantemente la ubicación de los productos.

**Figura 16** Bodega del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

Según el decreto 3075 de 1997 del ministerio de salud y protección social (*Ministerio de salud y protección, 1997*), en el almacenamiento de los alimentos se recomienda el uso de estibas limpias y en buen estado, elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que permitan la inspección, limpieza y fumigación, en algunas de las estibas donde se almacenan los productos en el supermercado no cuentan con las condiciones adecuadas, en la figura 17 se observa este diagnostico.

**Figura 17** Estibas de madera para almacenamiento en el supermercado B



Fuente: Elaboración propia

Además se evidencio que algunos productos y cajas con productos están directamente sobre el suelo y según (Sarroca G. R & Cubana, 2006) en un almacenamiento adecuado se debe evitar estas situaciones, con la finalidad de prevenir contaminaciones cruzadas y un deterioro prematuro de los alimentos, tampoco es recomendado dejar cajas abiertas y se debe tener una separación prudente entre los pallets, todas estas situaciones se pueden observar en la figura 18.

**Figura 18** Diagnostico bodega del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

También en la bodega del supermercado B junto a los productos almacenados en buen estado en la bodega se encuentran productos caducados como se observa en la figura 19, esto podría causar contaminación cruzada en los productos que están en buen estado.

**Figura 19** Alimentos caducados



Alimentos en mal estado

Fuente: Elaboración propia

Según (Sarroca G. R & Cubana, 2006) el almacenamiento de los productos perecederos deben estar en un lugar libre de aves, insectos voladores o roedores, en el supermercado B se encontró que en la parte superior de la bodega hay aberturas como se muestra en la figura 20, que podrían causar el ingreso de animales que dañarían los productos.

**Figura 20** aberturas en la bodega del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

#### Abastecimiento de las familias de productos

Los supermercados A y B utilizan el método FIFO (*first-in, first-out*, “*primero en entrar, primero en salir*”) para las entradas y salidas de los productos. Con base en la clasificación de los productos presentes que se realizó en el ítem 6.1.4 “comercialización de productos” a los supermercados A y B, y por medio de las entrevistas realizadas a los encargados de los procesos se obtuvo información del tiempo de abastecimiento, visita de los proveedores y aspectos importantes con respecto a las familias de productos, y se puede observar en el anexo 2.

Según la descripción del anexo 2 de las familias de productos de los supermercados A y B cabe destacar:

En el supermercado A los pedidos en general se realizan en cantidades pequeñas debido a que en su mayoría los productos son de alta rotación, los productos de menor rotación se piden en cantidades específicas que no generen sobreabastecimiento o desabastecimiento es decir los que muchas veces vienen con fecha de vencimiento larga, esta actividad se realiza de forma empírica con base al comportamiento del consumidor y la demanda que tienen los productos en esta zona, el tiempo máximo que se demoran en llegar los pedidos es de 3 o 4 días lo cual ocasionalmente ocurre, hay que tener en cuenta que se manejan proveedores de los productos directos y distribuidoras. Por otra parte, los productos afectados o averías, los almacenan al lado de la canasta con un tiempo máximo de espera para realizar el cambio del producto hasta de 3 meses, aunque esto depende de las políticas de cada proveedor.

En el caso del supermercado B, los pedidos se realizan en cantidades grandes, medianas o pequeñas dependiendo la rotación del producto y el consumo que este tiene en la zona, también tienen en cuenta las temporadas para pedir mayor cantidad de productos específicos. Se tiene un control al realizar esta actividad por la ayuda del sistema Siesa, pero a veces se presentan inconvenientes como pérdida de productos o desecho de estos por no verificarse la fecha de vencimiento, lo cual no es bueno para el establecimiento.

Haciendo una comparación de los supermercados A y B, se puede concluir que el supermercado A realiza el proceso de abastecimiento de forma empírica mientras que el supermercado B lo realiza con ayuda del programa Siesa, además el segundo por ser de mayor tamaño y tener bodega, realizan muchos más pedidos que el supermercado A que solo cuenta con los productos que están exhibidos.

## Diagnostico en los procesos de compras, ventas e inventario actual

### Supermercado A

El supermercado A revisa el producto para determinar si hay necesidad de abastecer, lo dicho anteriormente varía dependiendo del producto, existen dos tipos de proveedores, están la tele vendedores, a los cuales se le solicita por vía telefónica los pedidos y los vendedores externos que realiza la visita al supermercado ofreciendo un catalogo de productos.

Actualmente el supermercado A no cuenta con una base de datos donde estén los proveedores y tampoco ningún indicador que pueda calificar la eficiencia del servicio que prestan, se evidencio que la empresa maneja los contactos en un cuaderno y las cantidades que compran las definen empíricamente.

Además, no tienen las políticas claras con respecto a la gestión de inventarios y se evidencia la necesidad de definir nuevas políticas, tampoco se tiene registro de los productos que existentes en las estanterías de exhibición. En cuanto a las ventas realizadas, diariamente al final de la jornada se efectúa el conteo del dinero ganado y se anota su total en un cuaderno.

### Supermercado B

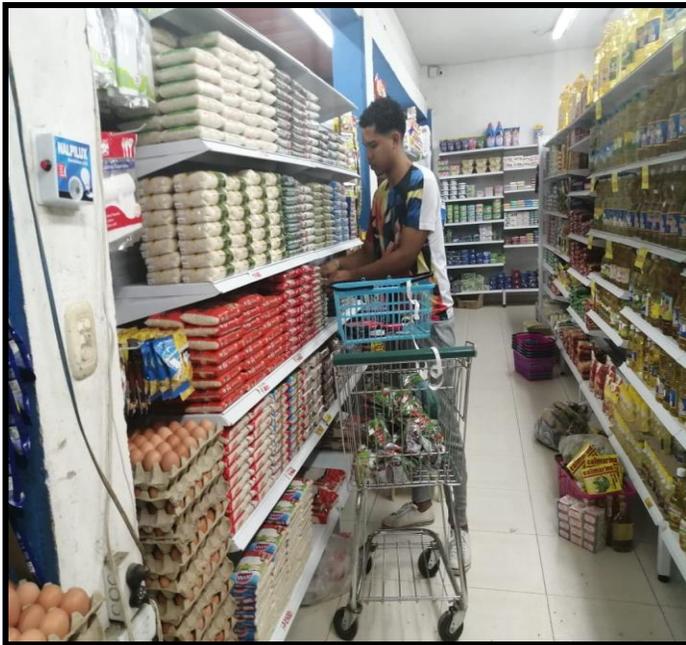
En el supermercado B, no se tiene un registro de los proveedores, pero manejan los contactos en el celular del encargado de los procesos de abastecimiento, es muy importante que en el momento de hacer la solicitud de mercancía se realice una orden de compra, también se evidencio que no presentan indicadores de eficiencia para medir el desempeño de la prestación del servicio, no existen políticas claras de gestión de inventarios y las cantidades que compran las determinan por medio del sistema Siesa, aunque no se le da el uso total de las herramientas que posee este sistema, sin embargo si se tiene un registro de los productos vendidos por medio de los lectores de barra que se ubican en las cajas registradoras.

## Proceso de recepción del producto

### Supermercado A

En el supermercado A al momento de llegar la mercancía se verifica que la cantidad solicitada sea la correcta descrita en la factura de pago y la cantidad física, esto lo realizan por medio del conteo de la mercancía, una vez ingresada por el proveedor, verificando cantidades, calidad de los productos con la identificación de productos rotos, sucios o contaminados, su fecha de vencimiento se procede a tiquetear y acomodar los productos en su respectivo sitio como se muestra en la figura 21.

**Figura 21** Abastecimiento de productos en el supermercado A



Fuente: Elaboración propia

## Supermercado B

En el supermercado B cuando llega el pedido de los productos, la persona encargada procede a verificar en conjunto con la orden de compra que las cantidades sean las correctas, el estado de los productos y las fechas de vencimiento, después tiquetea algunos productos; el supermercado maneja 2 formas de visibilizar el precio, directamente en el producto y por stickers en las estanterías, luego de tiquetear se procede a organizar en su respectivo lugar como se muestra en la figura 22. Cabe destacar que el supermercado B recibe proveedores todos los días, por lo que esta actividad de abastecimiento se realiza diariamente.

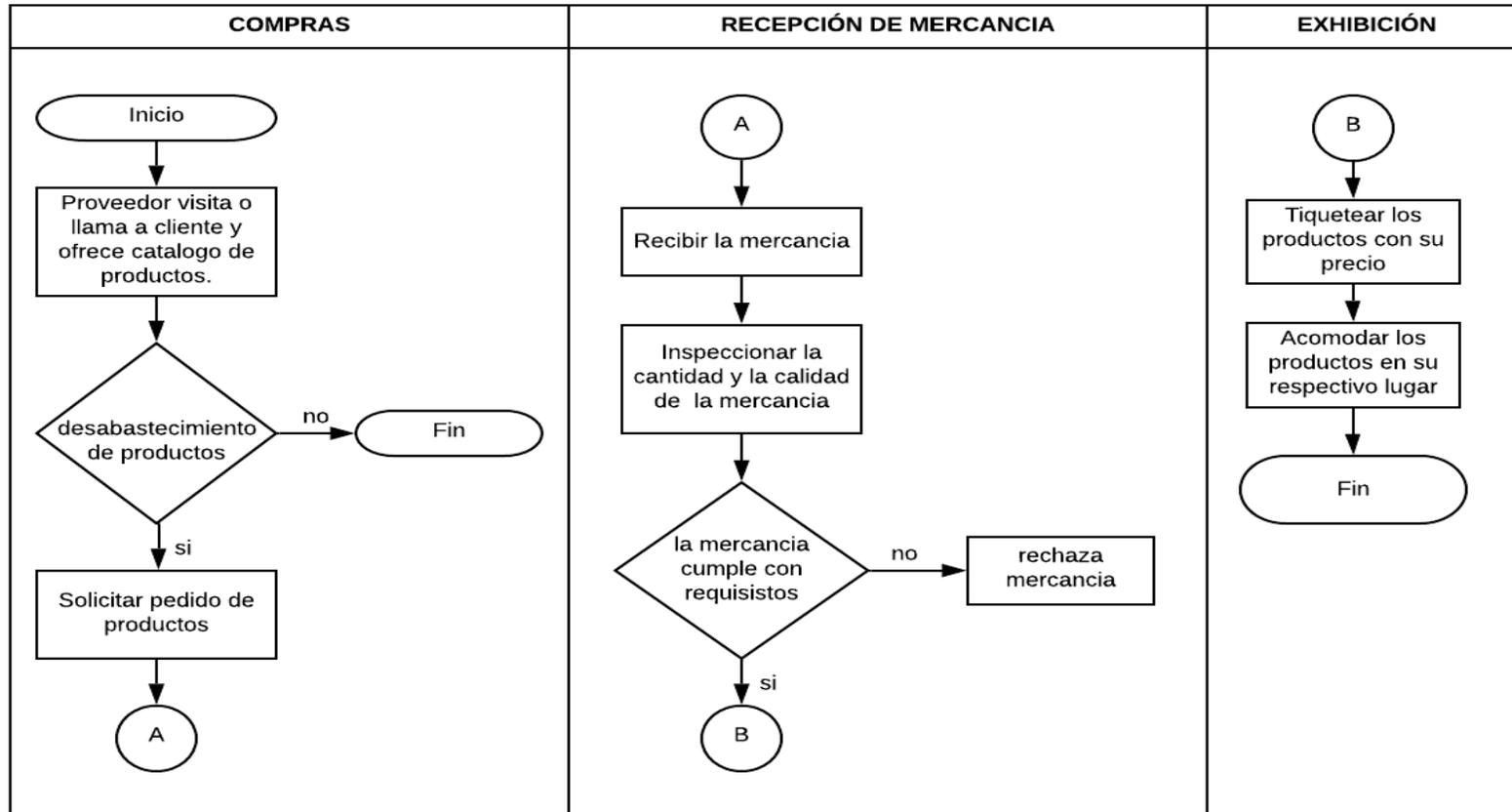
**Figura 22** abastecimiento de productos en el supermercado b



Fuente: Elaboración propia

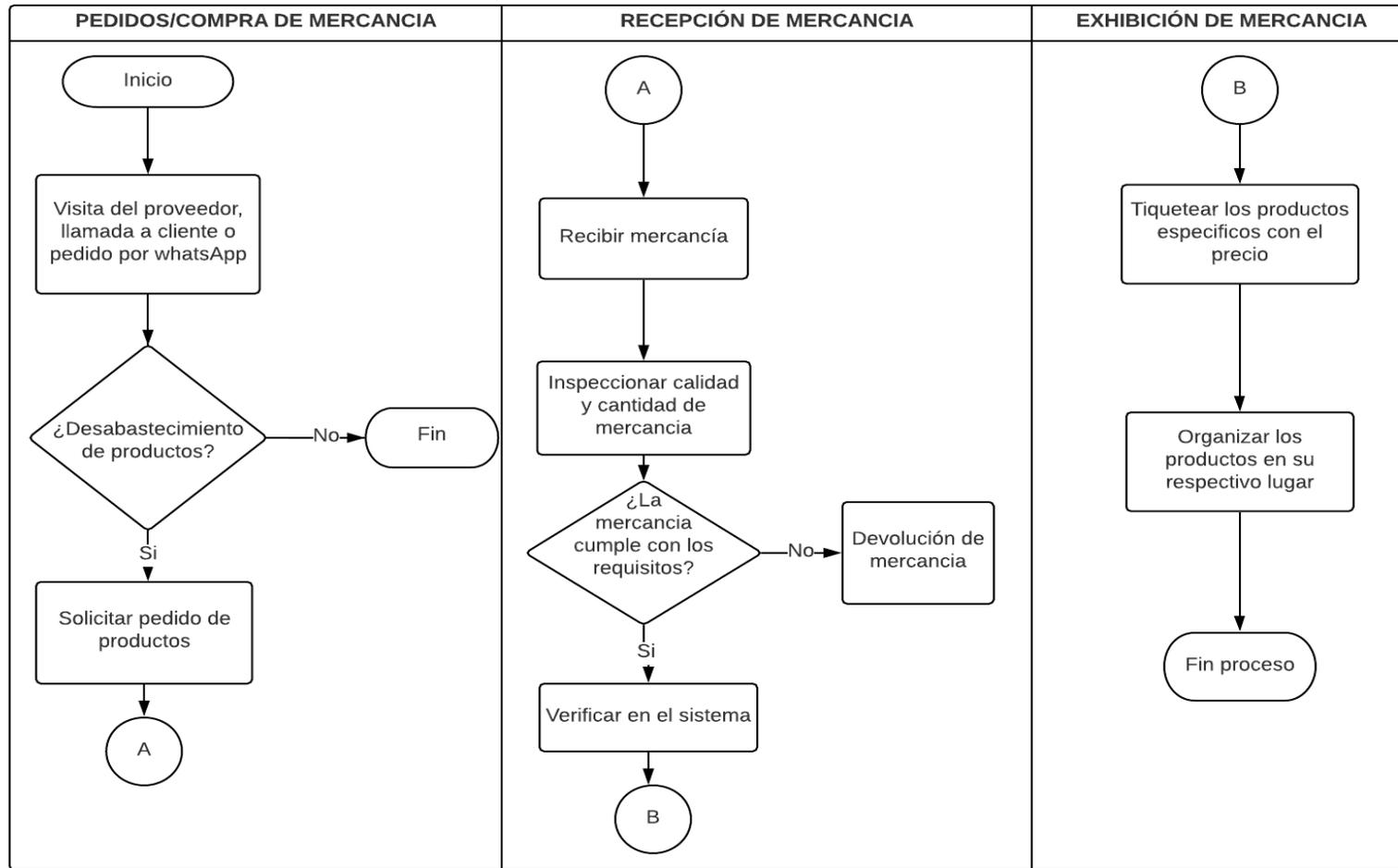
## DIAGRAMA DEL ABASTECIMIENTO DE PRODUCTOS DEL SUPERMECADO A Y B

Figura 23 Diagrama de abastecimiento de productos del supermercado A



Fuente: Elaboración propia

**Figura 24** diagrama de abastecimiento de productos del supermercado B



Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta la identificación de los procesos por medio de visitas de campo y entrevistas, se realizaron dos diagramas sobre las actividades efectuadas para el abastecimiento de los productos en los supermercados A y B como se muestra en las figuras 23 y 24.

## 7.2. PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

Para la clasificación de los grupos de familias se tuvo en cuenta el cuadro de descripción de las familias de productos del supermercado A y B que se encuentra en el anexo 2, presentándose factores como el comportamiento de los productos que se obtuvieron por entrevistas con los encargados de los inventarios, investigación de productos de forma visual (visualizando fecha de vencimiento) y por investigación en documentos del Invima y el ministerio de salud (*Uribe, 2013*) (*Efraim Otero Ruiz, 1986*) (*Luis Harrant, 1986*), frecuencia de solicitud del pedido y reposición frente a averías por parte del proveedor, también para un mejor análisis de los comportamientos de los productos se realizó una clasificación ABC que se muestra a continuación.

### Aplicación del modelo de clasificación ABC

El método de clasificación ABC que se muestra en el anexo 3, se realizó teniendo en cuenta las ventas del primer semestre del 2019 que el supermercado B facilitó, ya que por falta de datos documentados no se pudo realizar en el supermercado A.

Teniendo en cuenta lo anterior se obtuvo las siguientes clases de productos.

## Clase A

**Tabla 4** Clase B

N	FAMILIAS DE PRODUCTOS	CLASE	% REPRESENTACIÓN VENTAS	% REPRESENTACIÓN DE PRODUCTOS
1	Arroz	<b>A</b>	<b>75,95%</b>	<b>20,00%</b>
2	Azúcar			
3	productos cárnicos y embutidos			
4	Cuidado y aseo personal			
5	Aceites y margarinas			
6	Lácteos			

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 4 se puede observar los productos que corresponden a la clase A, siendo estos el 20 % del total de productos y representando el 75,95% de las ventas totales realizadas en el primer semestre del año 2019 en el supermercado B.

## Clase B

**Tabla 5** Clase B

N	FAMILIAS DE PRODUCTOS	CLASE	% REPRESENTACIÓN VENTAS	% REPRESENTACIÓN DE PRODUCTOS
7	Huevos	<b>B</b>	<b>19,04%</b>	<b>23,33%</b>
8	Alimento para mascotas			
9	Verduras y frutas			
10	Útiles de aseo para el hogar			
11	Bebidas			
12	Granos secos			
13	Avenas, harinas y cereales en grano			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se muestra los productos que corresponden a la clase B, siendo estos el 23,33 % del total de productos y representando el 19,04 % de las ventas totales realizadas en el primer semestre del año 2019 en el supermercado B.

### Clase C

**Tabla 6** Clase C

N	FAMILIAS DE PRODUCTOS	CLASE	% REPRESENTACIÓN VENTAS	% REPRESENTACIÓN DE PRODUCTOS
14	Snacks	<b>C</b>	<b>5,01%</b>	<b>56,67%</b>
15	Enlatados			
16	Confitería			
17	Salsas, mermeladas			
18	Licores			
19	Galletas			
20	Panes y tostados			
21	Artículos para la cocina			
22	Gelatina y Bebidas en polvo			
23	Condimentos			
24	Artículos de limpieza del hogar			
25	Café y chocolate			
26	Sal			
27	útiles escolares			
28	Electrodomésticos			
29	Pilas, baterías y bombillos			
30	Farmacéuticos			

Fuente: Elaboración propia

Según la tabla 6 se puede observar los productos que corresponden a la clase C, siendo estos el 56,67 % del total de productos y representando el 5,01 % de las ventas totales realizadas en el primer semestre del año 2019 en el supermercado B. Después de realizar la clasificación ABC al supermercado B se obtuvo la siguiente clasificación.

## Clasificación de las familias de productos

Para la clasificación de las familias de productos de los supermercados A y B se tuvo en cuenta primero la clasificación obtenida del modelo de clasificación ABC al supermercado B que se observa en el anexo 3, esto se realizó con la finalidad de conocer como es el comportamiento de los productos con respecto a la rotación que presentan, obteniendo los bloques ABC, después con base en el cuadro de descripción de las familias de productos de los supermercados que se encuentra en el anexo 2 se dividió cada bloque en dos categorías que son productos perecederos y no perecederos, seguido a esto las categorías anteriores se subdividieron teniendo en cuenta la alta o baja fecha de duración de los productos. A continuación, se presenta la respectiva clasificación de los bloques.

### Bloque A

**Tabla 7** Clasificación Bloque A

<b>BLOQUE A</b>		
<b>Productos perecederos</b>		<b>Productos no perecederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
Productos cárnicos y embutidos	Aceite y margarinas	Arroz
Lácteos	-	Azúcar
-	-	Cuidado y aseo personal

Fuente: Elaboración propia

### Bloque B

**Tabla 8** Clasificación Bloque B

<b>BLOQUE B</b>		
<b>Productos perecederos</b>		<b>Productos no perecederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
Huevo	Alimentos para mascotas	Útiles de aseo para el hogar
Verduras y frutas	Bebidas	-
	Avenas, harinas y cereales en grano	-
-	Granos secos	-

Fuente: Elaboración propia

## Bloque C

**Tabla 9** Clasificación Bloque C

<b>BLOQUE C</b>		
<b>Productos precederos</b>		<b>Productos no precederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
-	Enlatados	Artículos para la cocina
-	Snacks	útiles escolares
-	Confitería	Pilas, baterías y bombillos
-	Salsas, mermeladas	-
-	Licores	-
-	Galletas	-
-	Panes y productos de pendería	-
-	Gelatina y Bebidas en polvo	-
-	condimentos	-
-	Café y chocolate	-
-	Sal	-
-	Farmacéuticos	-

Fuente: Elaboración propia

### Políticas generales propuestas

Se debe organizar antes de la recepción de productos el lugar donde se acomodarán, ya sea en la bodega o directamente en las estanterías de exhibición al cliente.

En las cantidades a recibir por parte del proveedor, este podrá entregar una cantidad igual o menor a la solicitada, pero se debe procurar que no sea mayor a lo estipulado.

En la recepción del producto se debe revisar que coincidan las unidades en cada caja y el contenido de cada unidad y que los productos estén con la calidad requerida (presentación estética, fechas de vencimiento acordes al producto, producto en buen estado).

Los precios en la recepción deben ser iguales o inferiores a los de la orden de compra

En la recepción las marcas de los productos no pueden ser diferentes a la solicitada en la orden de compra.

Diligenciar el formato de productos dañados que se encuentra en el anexo 4, y darles destino final a los productos, ya sea llevarlo al sitio establecido en la bodega para productos que se vayan a reponer o desechar esos productos.

#### Supermercado A

En la recepción de los productos se deben organizar inmediatamente en las estanterías de exhibición, evitando dejar cajas al lado que puedan dar una mala imagen al cliente y organizando por antigüedad del producto.

#### Supermercado B

El auxiliar de bodega es el encargado de recibir los productos, debe contar con personal que le ayude a recibir y transportar los productos, adicional deben contar con montacargas que faciliten el transporte de cargas pesadas hacia la bodega.

Los productos deben salir de la bodega, marcados con su precio de venta y su etiqueta de barra.

Restringir el acceso a la bodega, solo teniendo autorización un pequeño número de personas que lo requieran.

Realizar conteo físico de los inventarios cada 6 meses, comparando el inventario del sistema con el físico.

Después de la recepción de los productos, se deben organizar en el lugar establecido, y solo en ese lugar.

## Políticas de inventarios

### Bloque A

Con base en la clasificación de las familias de productos en los bloques A, B y C se realizaron las siguientes políticas.

**Tabla 10** Políticas del bloque A

<b>POLITICAS DEL BLOQUE A</b>		
<b>Productos perecederos</b>		<b>Productos no perecederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
<p>-Se debe realizar una revisión semanal a los productos, verificando su estado y fecha de vencimiento.</p> <p>-Verificar que en la recepción los productos no se encuentren derramados, su temperatura sea la estipulada, y no presenten olores ajenos al producto o que puedan indicar caducidad del producto. En caso de presentarse estas situaciones se debe rechazar el producto.</p> <p>-Almacenar los productos solo en el lugar establecido de la bodega, aislándolos de otros productos que puedan causar contaminación.</p> <p>-Realizar acciones correctivas<sup>2</sup> cuando se presenten situaciones no inocuas.</p> <p>- Tener inventario de stock altos para evitar falta de existencias.</p>	<p>-En la recepción del producto se debe verificar que no se encuentren derramados.</p> <p>-Se deben almacenar alejado de productos que generen contaminación.</p> <p>-La revisión de estos productos debe ser mensual, donde se evalúe el estado y las condiciones en las que se encuentra.</p> <p>-Tener inventario de stock altos para evitar falta de existencias.</p>	<p>- Revisar las condiciones de los productos al recibir el pedido, verificando que estén en condiciones óptimas, en el caso de los alimentos se debe asegurar que no se encuentre presencia de plagas.</p> <p>-Asegurar que el ambiente de almacenamiento no presente humedad o otros productos que causen contaminación.</p> <p>-Se debe revisar 2 veces por semana los alimentos y los productos de aseo cada mes.</p> <p>-En caso de encontrarse plagas en los alimentos se debe desechar el producto y comprobar que los demás productos no estén afectados.</p> <p>-Tener inventario de stock altos para evitar falta de existencias.</p>

Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> Acciones correctivas: Es una acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.

Bloque B

Tabla 11 Políticas del bloque B

<b>POLITICAS DEL BLOQUE B</b>		
<b>Productos perecederos</b>		<b>Productos no perecederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
<p>-En la recepción de los productos se debe asegurar que no presenten olores que puedan indicar que están dañados y/o visualizar que no estén golpeados.</p> <p>-En el momento de organizar los productos en su respectivo lugar se debe acomodar con precaución, debido a que son productos delicados.</p> <p>-Se debe verificar el estado de los productos 2 veces por semana.</p> <p>-Mantener un inventario en stock bajo.</p>	<p>-Revisar mensualmente el estado de los productos, temperatura, asegurando que los productos propensos a plagas no estén infestados de estas. Inspeccionar que el grano este en buen estado, esto refiere a que no estén partidos o presenten una textura diferente</p> <p>-Almacenar los productos en las temperaturas indicadas, las bebidas a temperaturas bajas y los granos y demás a temperatura ambiente</p> <p>-Asegurar que, en la recepción de los productos, no se encuentren rotos o con presencia de plagas.</p> <p>-Se debe verificar el estado de los productos cada 15 días.</p> <p>-Mantener un inventario en stock bajo.</p>	<p>-Para los útiles de aseo del hogar: En la recepción del producto, revisar que se encuentren en buen estado para recibirlos, que no se encuentren rotos, deshilachados o con fisuras.</p> <p>-Almacenar los productos en sitios específicos de la bodega, asilándolos de los alimentos.</p> <p>-Mantener un inventario en stock bajo.</p>

Fuente: Elaboración propia

## Bloque C

**Tabla 12** Políticas del bloque C

<b>POLITICAS DEL BLOQUE C</b>		
<b>Productos precederos</b>		<b>Productos no precederos</b>
<b>Fecha de duración baja</b>	<b>Fecha de duración alta</b>	
-No se establecen políticas ya que no hay productos que se tomen como clasificación en esta categoría.	<p>-Se debe realizar inspección de empaques y el estado óptimo de los productos en la llegada del pedido.</p> <p>-Evitar la exposición a luz solar y posibles factores ambientales que puedan afectar el producto.</p> <p>-Almacenar a temperatura ambiente.</p> <p>-Se debe verificar el estado de los productos cada 20 días.</p> <p>-Solicitar pedido solo cuando existan pocos productos, por lo que no debe haber inventario en stock de estos productos.</p>	<p>- En la recepción de los productos se debe evaluar el estado de ellos, que se encuentren en estado óptimo para recibirlos.</p> <p>-Almacenar en un punto estratégico donde no afecte los cambios climáticos.</p> <p>-Revisar mensualmente el estado de los productos.</p> <p>-Solicitar pedido solo cuando existan pocos productos, por lo que no debe haber inventario en stock de estos productos.</p>

Fuente: Elaboración propia

### Propuestas de mejora en la gestión de inventarios

Analizando la situación actual de los supermercados A y B se propone el desarrollo de las siguientes mejoras con la finalidad de aumentar la satisfacción del cliente, la optimización de los procesos y la disminución de costos por productos vencidos o dañados. A continuación, en la tabla 13 se observan las propuestas de mejoras.

**Tabla 13** Propuestas de mejora en supermercados A y B

<b>PROPUESTAS DE MEJORA</b>	
<b>SUPERMERCADO A</b>	<b>SUPERMERCADO B</b>
Implementar lector de código de barras de los productos para facilitar la facturación.	Brindar capacitación al personal sobre sus funciones a desempeñar, y en los sistemas de información que utilizan (Siesa).
Adquisición de máquina registradora para un mayor control y registro de las ventas.	Programar reuniones con una frecuencia estipulada mensual donde se den a conocer las novedades presentadas, situaciones en la empresa y el desempeño de los colaboradores.
Adquisición de un sistema de información empresarial para el manejo de los inventarios y compras.	Incentivar y motivar al personal para mejorar el rendimiento de sus actividades.
Sistematizar la información de los proveedores para tener un respaldo en caso de extravío o pérdidas de documentos físicos.	Organizar los productos en almacenamiento en el orden establecido y estibas que cumplan con lo reglamentado en artículo 31 del capítulo VII del Decreto 3075 de 1997.
-	Rediseñar la bodega teniendo en cuenta las condiciones básicas de higiene que se encuentra reglamentado en el artículo 8 y 9 del Decreto 3075 de 1997.
-	Definir un lugar en la bodega que este alejado de los demás productos y se encuentren los productos dañados para cambios.
-	Reorganizar la bodega teniendo en cuenta la clasificación de bloques A, B y C y la herramienta 5 S.
Registrar en base de datos la información de los proveedores que tiene el establecimiento.	
Capacitación del orden de los productos en las estanterías teniendo en cuenta la inocuidad de los alimentos y sobre las BPM (buenas prácticas de manufactura).	
Implementar y desarrollar un plan de saneamiento para disminuir los riesgos de contaminación de los alimentos según como lo estipula en el capítulo VI "Saneamiento" del Decreto 3075 de 1997.	
Crear un direccionamiento estratégico, definiendo misión, visión y valores corporativos.	

Fuente: Elaboración propia

## Formatos propuestos

### Formato de productos dañados

Debido a la necesidad de llevar un control interno de los productos que presentan daños ya sea en su empaque o por caducidad, se realizó un formato que se puede observar en el anexo 4, teniendo en cuenta a (Cordero, 2016) y encuestas que se realizó a los supermercados.

### Formato recepción de productos

El formato recepción de productos que se muestra en el anexo 5 se propone para el supermercado A ya que carece de control de los productos que entran al supermercado, el supermercado B no requiere de este formato porque llevan un control por medio de la orden de compra.

## 7.3. EVALUACIÓN A PROPUESTA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

Para la realización del análisis se tuvo en cuenta 4 puntos, en el primero se definieron los costos a incurrir en la implementación de la propuesta, en el segundo punto se presentó la cotización en varios bancos en caso de ser necesario un préstamo, luego está la evaluación de la viabilidad del proyecto y por último se presentó a los supervisores de los supermercados la propuesta de gestión de inventarios y cada uno evaluó la viabilidad de la propuesta.

### Costos

Los costos asociados a la propuesta de gestión de inventarios planteada se dividen en dos, las cuales son las inversiones y los gastos, y se presenta a continuación:

## Inversiones

Para la implementación de la propuesta se debe incurrir en las siguientes inversiones:

### Supermercado A

**Tabla 14** Inversiones supermercado A

INVERSIÓN SUPERMERCADO A		
N	REQUERIMIENTOS	VALOR
1	Lector de código de barras	\$ 107.599
2	Máquina registradora	\$ 399.000
3	Programa (mensualidad)	\$ 12.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 518.599</b>

Fuente: Elaboración propia

En las inversiones planteadas para el supermercado A se requieren:

Lector de código de barras: Según *(comprar los mejores, 2019)* una de las mejores marcas en el mercado, teniendo en cuenta lo anterior se decidió que el mejor lector de barra y más económico es el Neoteck Lector de Código de Barras USB y se puede visualizar en la figura 25.

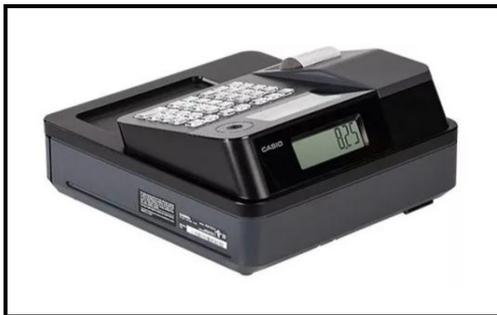
**Figura 25** Neoteck Lector de Código de Barras USB



Fuente: Mercado-Libre (2019). Lector de barras. jpg [Imagen JPEG, 120 × 120 píxeles]. Recuperado a partir de <https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-466746494-neoteck-escaner-de-codigo-barras-usb-lector->

Máquina registradora: En este tras un análisis de precios y características se escogió la Caja Registradora electrónica Casio Pcr-t273 Refurbished que se muestra en la figura 26.

**Figura 26** Caja Registradora electrónica Casio Pcr-t273



Fuente: Mercado-Libre (2019). Caja registradora electrónica Casio. jpg [Imagen JPEG, 120 x 120 píxeles]. Recuperado a partir de <https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-454070530-caja-registradora-electronica-casio-pcr-t273-refurbished->

Programa: Después de analizar diferentes programas y sistemas, se decidió por Programa TPV 123 MiniMarket ya que el supermercado debido a su tamaño puede empezar con programas básicos, teniendo un valor económico a pagar en la mensualidad.

Supermercado B

Se divide en dos, la inversión de implementos para la bodega y para el rediseño de la bodega.

## Implementos para la bodega

**Tabla 15** Inversión supermercado B

INVERSIÓN SUPERMERCADO B							
N	REQUERIMIENTOS	VALOR (und)	UND	TOTAL, propuesta 1	TOTAL, propuesta 2	TOTAL, propuesta 3	TOTAL, propuesta 4
1	Estiba de madera reciclable (120x100x15cm)	\$ 100.000	12	\$ 1.560.000	-	\$ 1.560.000	-
2	Estiba de madera (120x100x15cm)	\$ 25.000	12	-	\$ 300.000	-	\$ 300.000
3	Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux	\$ 22.900	6	\$ 137.400	\$ 137.400	-	-
4	Lámpara Hermética Led de Sobreponer de 15x120 y 2x18 Watts BCA Ilumax	\$ 89.900	3	-	-	\$ 269.700	\$ 269.700
<b>TOTAL</b>				<b>\$1.697.400</b>	<b>\$437.400</b>	<b>\$1.829.700</b>	<b>\$569.700</b>

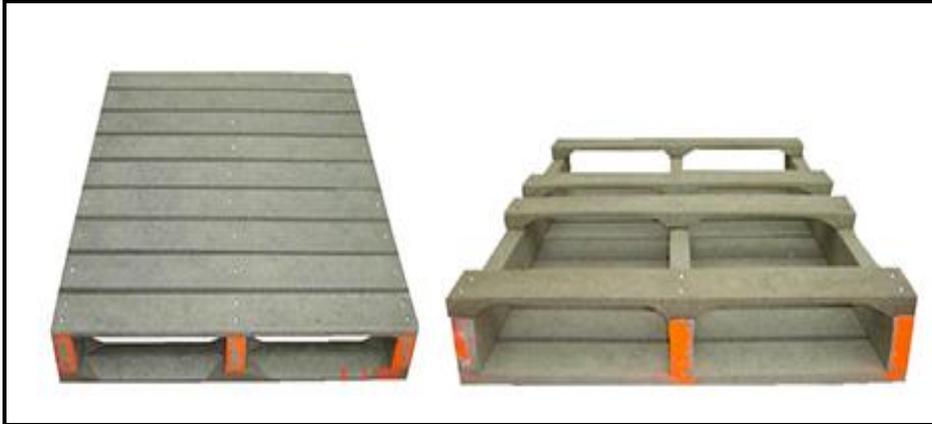
Fuente: Elaboración propia

### Estibas

Se escogieron las siguientes estibas con la finalidad de tener diferentes opciones de compra, con precios y características diferentes.

- Estibas de madera ecológica usadas: Esta se fabrican con materiales reciclables, evitando daño medioambiental y además son más higiénicas, siendo Inmunes a insectos y roedores, resistentes a la humedad, corrosión, ácidos y detergentes y no generan ningún tipo de olor, adicional tiene una vida útil de 15 años. Las estibas tienen una medida de (120 x 100x 15 cm) cumpliendo con la altura reglamentada, se aconseja comprar 12 estibas para que algunas lleguen a remplazar estibas en mal estado, o que no cumplen con lo reglamentado en el artículo 31 del capítulo VII del Decreto 3075 de 1997 y complementen los espacios que no tienen, asegurando un buen almacenamiento de los productos. Estas estibas se muestran en la figura 27.

**Figura 27** Estibas de madera reciclable



Fuente: Layco (2019). Estibas-Plasticas jpg [Imagen JPEG, 140 x 140 píxeles]. Recuperado a partir de <https://layco.com.co/>

- Estibas de madera usadas: Estas estibas son más económicas que las anteriores, pero la vida útil es aproximadamente de 2 a 5 años, las medidas son de (120 x 100x 15 cm) cumpliendo con la altura reglamentada en el Decreto 3075 de 1997. Las estibas se muestran en la figura 28.

**Figura 28** Estibas de madera



Fuente: Mercado-Libre (2019). Estibas Usadas de madera. jpg [Imagen JPEG, 130 x 130 píxeles]. Recuperado a partir de Estibas Usadas De Madera Trafico <https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-533723493-estibas-usadas-de-madera-trafico-pesado-100-x-1-20->

## Lámparas

Las lámparas que escogieron tienen diferentes precios y características, algunas de estas características son, que deben ser tipo seguridad y estar protegidas para evitar la contaminación en caso de ruptura y tener una intensidad superior a 110 lux (10 bujía - pie) según lo estipula el artículo 9 del Decreto 3075 de 1997 y se muestran a continuación:

- Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux: Se decidió por la lámpara que se muestra en la figura 29, se aconseja comprar 6 lámparas, ya que estas tienen medidas pequeñas de 76 cm de ancho y 60 cm de largo, siendo necesario una mayor cantidad para que la bodega quede bien iluminada, ya que actualmente carece de buena iluminación.

**Figura 29** Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux



Fuente: Lámparas-Led (2019). Lámparas.jpg [ImagenJPEG, 130 x 130 píxeles]. Recuperado a partir de <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/category/cat710005/lamparas-led>

- Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux: Se decidió por la lámpara que se muestra en la figura 30, se aconseja comprar 3 lámparas, ya que estas tienen medidas medias de 15 cm de alto y 120 cm de largo, siendo necesario

una menor cantidad para que la bodega quede bien iluminada, ya que actualmente carece de buena iluminación.

**Figura 30** Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w Halux



Fuente: Fuente: Lamparas-Led (2019). Lamparas.jpg [ImagenJPEG, 130 x 130 píxeles]. Recuperado a partir de <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/category/cat257997/lamparas-led>

### Rediseño de bodega

Para el rediseño de la Bodega se debe tener en cuenta los siguientes aspectos sobre las instalaciones de establecimientos destinados al almacenamiento de alimentos, que lo reglamenta el artículo 8 y 9 del Decreto 3075 de 1997.

- Según *(Ministerio de salud y protección, 1997)* deberán tener superficies pavimentadas o recubiertas con materiales que faciliten el mantenimiento sanitario e impidan la generación de polvo, el estancamiento de aguas o la presencia de otras fuentes de contaminación para el alimento.
- Según *(Ministerio de salud y protección, 1997)* los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad, la condensación, la formación de mohos y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.
- Según *(Ministerio de salud y protección, 1997)* los techos deben estar diseñados y contruidos de manera que se evite la acumulación de suciedad,

la condensación, la formación de mohos. y hongos, el desprendimiento superficial y además facilitar la limpieza y el mantenimiento.

Según lo anterior se cotizo el costo en promedio de la adecuación de la bodega y se presenta a continuación:

**Tabla 16** inversión rediseño de bodega supermercado B

<b>INVERSIÓN REDISEÑO DE BODEGA SUPERMERCADO B</b>		
<b>N</b>	<b>Requerimientos</b>	<b>cotización</b>
<b>1</b>	Paredes estucadas	\$ 1.400.000
<b>2</b>	Techo	\$ 1.963.000
<b>3</b>	Piso	\$ 1.100.000
<b>TOTAL</b>		<b>4.463.000</b>

Fuente: Elaboración propia

### Gastos

En estos gastos lo primero que deben hacer los supermercados es un asesoramiento por parte de expertos para la posterior cotización, teniendo en cuenta lo anterior se muestra las siguientes tablas.

### Supermercado A

**Tabla 17** Gastos en el supermercado A

<b>A implementar</b>	<b>Cargo</b>	<b>Costo/hora</b>	<b>Personas</b>	<b>horas</b>	<b>Total</b>
Asesoramiento para la capacitación al personal para implementar las BPM e implementar un plan de saneamiento	Experto	\$25.000	1	4	\$100.000
Asesoramiento para la realización de un direccionamiento estratégico	Experto	\$25.000	2	8	\$400.000
<b>TOTAL</b>					<b>\$500.000</b>

Fuente: Elaboración propia

## Supermercado B

**Tabla 18** Gastos en el supermercado B

<b>A implementar</b>	<b>Cargo</b>	<b>Costo/hora</b>	<b>Personas</b>	<b>Horas</b>	<b>Total</b>
Asesoramiento para la capacitación al personal para implementar las BPM e implementar un plan de saneamiento	Experto	\$25.000	1	4	\$100.000
Asesoramiento para realizar un direccionamiento estratégico	Experto	\$25.000	2	8	\$400.000
clasificar los productos en bodega teniendo en cuenta la clasificación de bloques	Auxiliares de bodega	\$3.450	2	16	\$110.400
clasificar los productos en bodega teniendo en cuenta la clasificación de bloques	Experto	\$30.000	2	16	\$135.000
<b>TOTAL</b>					<b>\$745.400</b>

Fuente: Elaboración propia

El total de los costos que deben ser asumidos por los supermercados son:

Supermercado A: \$ 1.018.599

Supermercado B:

Propuesta 1: \$ 6.905.800

Propuesta 2: \$ 5.645.800

Propuesta 3: \$ 7.038.100

Propuesta 4: \$ 5.778.100

Cotización en bancos

Luego de la realización de los costos y la evaluación financiera se escogieron algunos bancos donde se podría realizar el préstamo para la inversión en los supermercados si los encargados así lo quisieran.

## Supermercado A

En la siguiente tabla se muestra la cotización de un monto a solicitar de \$1.100.000, adicional en los anexos 7, 8, 9,10 y 11 se encuentran las tasas de interés definidas por los bancos.

**Tabla 19** Tabla de cotizaciones en bancos supermercado A

COTIZACIÓN DE PRESTAMO SUPERMERCADO A							
Bancos	Monto a prestar	Tiempo pago (meses)	Interes IEA	Interes Ip (mensual)	Pago mensual	pago total	Total de intereses a pagar
Banco de la mujer (microcredito)	\$ 1.100.000	6	49,4%	3,40%	\$ 205.771	\$ 1.234.629	\$ 134.629
Banco de la mujer (libre inversión)	\$ 1.100.000	6	28,6%	2,11%	\$ 197.141	\$ 1.182.845	\$ 82.845
Bancompartir( Libre inversión)	\$ 1.100.000	6	28,6%	2,12%	\$ 197.163	\$ 1.182.977	\$ 82.977
Banco popular (Personal de Libre Destino)	\$ 1.100.000	6	21,0%	1,60%	\$ 193.744	\$ 1.162.462	\$ 62.462
Bancolombia (credito libre inversión)	\$ 1.100.000	6	17,5%	1,35%	\$ 192.093	\$ 1.152.560	\$ 52.560
Banco W microcredito cliente nuevo	\$ 1.100.000	6	48,3%	3,34%	\$ 205.352	\$ 1.232.114	\$ 132.114

Fuente: Elaboración propia

## Supermercado B

En la tabla 20 se muestra la cotización de un monto a solicitar de \$5.700.00, siendo la propuesta más económica para el supermercado B, adicional en los anexos 7, 8, 9,10 y 11 se encuentran las tasas de interés definidas por los bancos.

**Tabla 20** Tabla de cotizaciones en bancos supermercado B

COTIZACIÓN DE PRESTAMO SUPERMERCADO B							
Bancos	Monto a prestar	Tiempo pago (meses)	Interes IEA	Interes Ip (mensual)	Pago mensual	pago total	Total de intereses a pagar
Banco de la mujer (microcredito)	\$ 5.700.000	12	49,4%	3,40%	\$ 586.464	\$ 7.037.566	\$ 1.337.566
Banco de la mujer (libre inversión)	\$ 5.700.000	12	28,6%	2,11%	\$ 542.802	\$ 6.513.624	\$ 813.624
Bancompartir( Libre inversión)	\$ 5.700.000	12	28,6%	2,12%	\$ 542.912	\$ 6.514.944	\$ 814.944
Banco popular (Personal de Libre Destino)	\$ 5.700.000	12	21,0%	1,60%	\$ 525.875	\$ 6.310.506	\$ 610.506
Bancolombia (credito libre inversión)	\$ 5.700.000	12	17,5%	1,35%	\$ 517.709	\$ 6.212.504	\$ 512.504
Banco W microcredito cliente nuevo	\$ 5.700.000	18	48,3%	3,34%	\$ 426.449	\$ 7.676.088	\$ 1.976.088

Fuente: Elaboración propia

Según las comparaciones realizadas de los bancos consultados y los cálculos realizados de interés mensual, pago total y pago mensual, el banco ideal para

realizar el préstamo sería Bancolombia tanto para el supermercado A como para el supermercado B, ya que se generan menos intereses por el tiempo de pago por la cantidad de meses y es el banco que cobraría más económico entre los bancos analizados.

#### Evaluación financiera

Con el fin de realizar una evaluación financiera en los supermercados A y B, se realizó un supuesto del costo de oportunidad que se obtendría al implementar la propuesta.

#### Supermercado A

El implementar la propuesta al supermercado A disminuiría las pérdidas causadas por productos dañados al no tener un control, también al implementar un plan de saneamiento y capacitar al personal para un adecuado orden de los productos en las estanterías teniendo siempre en cuenta la inocuidad de los alimentos y las normas que están estipuladas en el Decreto 3075 de 1997, aseguraría que en el momento de visita del Invima se cumpla con lo reglamentado, evitando sanciones, también evitar posible contaminación en los productos y dar una buena imagen ante los clientes. Además, el adquirir instrumentos para llevar registro de las cuentas que se realizan permitiría mayor independencia de los dueños y un mayor control de las ganancias.

Teniendo en cuenta lo anterior se asigna el 5% como costo de oportunidad que podría tener el supermercado A.

#### Beneficio al implementar la propuesta

Con la información suministrada por el supermercado A se presenta a continuación los gastos del supermercado en los siguientes meses, cabe resaltar que no se tiene en cuenta las pérdidas por productos dañados y caducados.

**Tabla 21** Gastos en el supermercado A

<b>GASTOS</b>	<b>JUNIO</b>	<b>JULIO</b>	<b>AGOSTO</b>
Servicios públicos (agua, electricidad)	\$ 450.000	\$ 410.343	\$ 405872
Internet y telefonía	\$ 67.000	\$ 67.000	\$ 67.000
Artículos de limpieza	\$ 15.000	\$ 1000	\$ 7000
Mano de obra	\$ 2.484.348	\$ 2.484.348	\$ 2.484.348
Otros	\$ 300.000	\$ 300.000	\$ 300.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 3.316.348</b>	<b>\$ 3.262.691</b>	<b>\$ 3.264.220</b>

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra en la tabla 22 las ventas, compras, gastos y las ganancias que se obtuvieron en los meses de junio, julio y agosto.

**Tabla 22** Ganancias parciales del supermercado A

<b>MESES</b>	<b>COMPRAS</b>	<b>VENTAS</b>	<b>GASTOS</b>	<b>GANANCIAS PARCIALES</b>
JUNIO	\$ 8.850.900	\$ 18.540.000	\$ 3.316.348	\$ 6.372.752
JULIO	\$ 7.282.300	\$ 18.540.000	\$ 3.262.691	\$ 7.995.009
AGOSTO	\$ 8.253.600	\$ 18.897.000	\$ 3.264.220	\$ 7.379.180
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 24.386.800</b>	<b>\$ 55.977.000</b>	<b>\$ 9.843.259</b>	<b>\$ 21.746.941</b>

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta lo anterior, y por falta de información con respecto a las cantidades que se presentan por productos dañados y caducados se asignó el 20%, basándose en la información suministrada verbalmente del supervisor. Lo anterior se muestra en la tabla 23.

**Tabla 23** Ganancias del supermercado A

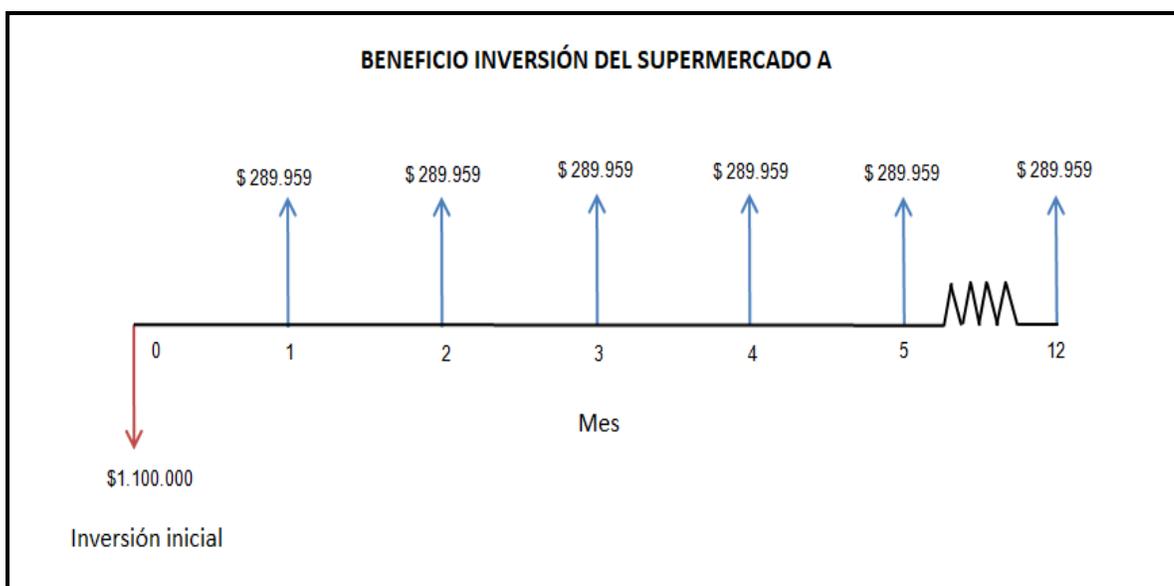
<b>MESES</b>	<b>GANANCIAS</b>
JUNIO	\$ 5.098.202
JULIO	\$ 6.396.007
AGOSTO	\$ 5.903.344
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 17.397.553</b>

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un promedio de las ganancias alcanzadas, obteniendo como resultado \$5.799.182, a este promedio se le realizó el costo de oportunidad del 5%, proyectando que al implementar la propuesta en el supermercado A se conseguiría un beneficio de \$ 289.959 mensual.

Teniendo en cuenta lo anterior se muestra en la figura 31 el tiempo contable en que el supermercado tardaría en recuperar la inversión.

**Figura 31** Beneficio supermercado A



Fuente: Elaboración propia

### Evaluación de la propuesta con VPN y TIR

Se calculó el VPN (valor presente neto) teniendo en cuenta la menor tasa de cotización a los supermercados, la cual es 1,35 % del banco Bancolombia y el beneficio que obtendría el supermercado A que se muestra en la figura 31, consiguiendo un VPN de \$ 2.092.483 para finalizar teniendo en cuenta los criterios de evaluación de este indicador, ya que el VPN es mayor que cero se acepta el proyecto, es decir se recuperara la inversión y se generará excedentes de dinero.

La TIR (tasa interna de rendimiento) obtenida es de 24% y teniendo en cuenta que esta tasa es mayor a la tasa exigida en la inversión (1,35%), se concluye que el proyecto de inversión debe ser aceptado, ya que, al realizar el proyecto, este devolvería la inversión realizada.

#### Supermercado B

En el supermercado B al implementar la propuesta se disminuiría las pérdidas por productos dañados, se evitaría también posible daño o contaminación en productos por las condiciones de almacenamiento y el orden de productos en las estanterías de exhibición. El rediseñar la bodega de almacenamiento y la compra de implementos como las estibas y lámparas permitirá que en el momento de visita del Invima se presente en las condiciones óptimas estipuladas por el Decreto 3075 de 1997 evitando sanciones y asegurando la inocuidad de los alimentos y evitando que se dañen. También el reorganizar la bodega teniendo en cuenta la clasificación por bloques propuesta, ya que permitiría un mayor orden, y las políticas tener control de las entradas y salidas de mercancía en la bodega. El capacitar a los trabajadores que utilizan el sistema Siesa permitiría tener un mayor aprovechamiento de todos los beneficios que ofrece, ya que se conoce poco.

Con base en lo anterior se asigna el 4% como costo de oportunidad que podría tener el supermercado B.

#### Beneficio al implementar la propuesta

Las ganancias que se muestran en la tabla 24 fueron suministradas por el supermercado B, donde se tienen en cuenta el descuento de los costos fijos (alquiler, servicios públicos, mano de obra, entre otros) a excepción de algunos pasivos (préstamos y acuerdo de pago) y pérdida por productos dañados, caducados.

**Tabla 24** Ganancias parciales supermercado A

<b>SUPERMERCADO B</b>	
<b>MES</b>	<b>GANANCIAS PARCIALES</b>
JULIO	\$48.487.609
AGOSTO	\$69.425.900
SEPTIEMBRE	\$63.049.309
<b>TOTAL</b>	<b>\$180.962.817</b>

Fuente: Elaboración propia

Teniendo en cuenta lo anterior, y por falta de información con respecto a los pasivos en los meses analizados y de los productos dañados, caducados, se asignó el 50%, basándose en la información suministrada verbalmente del supervisor. Lo anterior se muestra en la tabla 25.

**Tabla 25** Ganancias del supermercado B

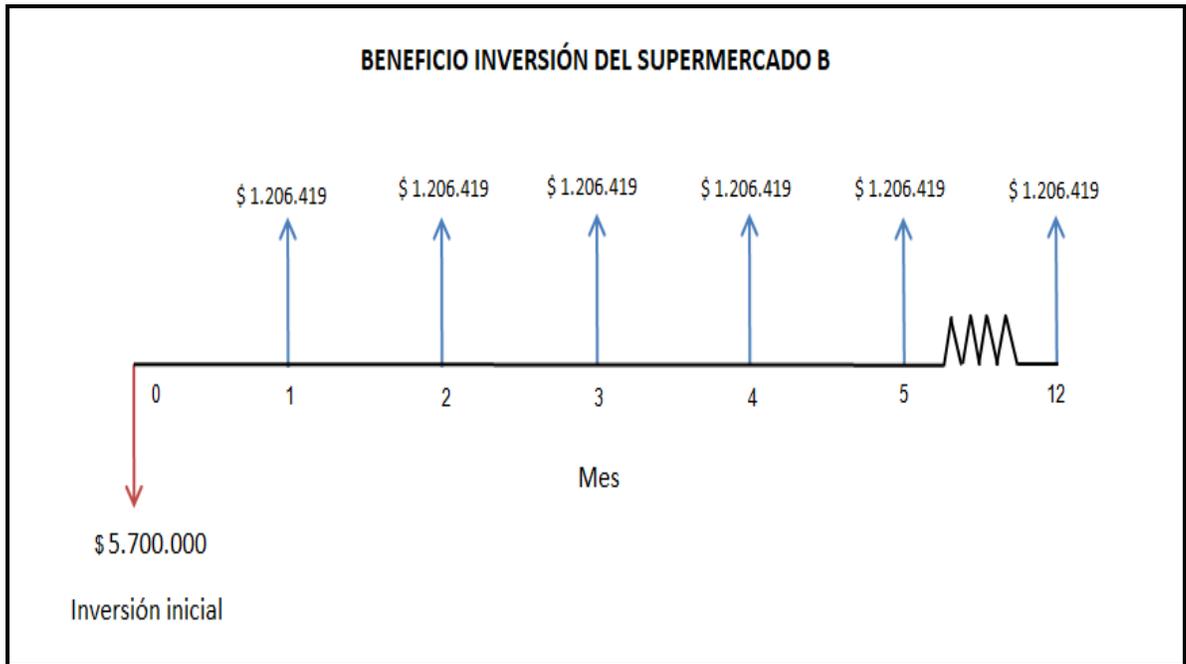
<b>SUPERMERCADO B</b>	
<b>MES</b>	<b>GANANCIAS</b>
JULIO	\$24.243.805
AGOSTO	\$34.712.950
SEPTIEMBRE	\$31.524.655
<b>TOTAL</b>	<b>\$90.481.409</b>

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un promedio de las ganancias alcanzadas, obteniendo como resultado \$ 30.160.470, al promedio se le aplicó el costo de oportunidad del 4%, proyectando que al implementar la propuesta en el supermercado se conseguiría un beneficio de \$ 1.206.419 mensual.

Teniendo en cuenta lo anterior se muestra en la figura 32 el tiempo que el supermercado tardaría en recuperar la inversión, tomando como valor la inversión menor de las cuatro propuestas realizadas.

**Figura 32** Beneficio supermercado B



Fuente: Elaboración propia

### Evaluación de la propuesta con VPN y TIR

Se calculo el VPN (valor presente neto) teniendo en cuenta la menor tasa de cotización a los supermercados, la cual es 1,35 % del banco Bancolombia y el beneficio que obtendría el supermercado B que se muestra en la figura 32, consiguiendo un VPN de \$ 7.582.818, para finalizar teniendo en cuenta los criterios de evaluación de este indicador, ya que el VPN es mayor que cero se acepta el proyecto, es decir se recuperara la inversión y se generara excedentes de dinero.

La TIR (tasa interna de rendimiento) obtenida es de 18% y teniendo en cuenta que esta tasa es mayor a la tasa exigida en la inversión (1,35%), se concluye que el proyecto de inversión debe ser aceptado, ya que, al realizar el proyecto, este devolvería la inversión realizada.

## Evaluación cualitativa

### Supermercado A

El impacto de la implementación de la propuesta sería positivo referente a la mejora de gestión de inventarios y otras áreas que plantea su propuesta, pero se tiene un factor que es la resistencia al cambio que podría presentarse por parte de las demás personas encargadas al no estar familiarizados con la tecnología.

La propuesta de gestión de inventarios si esta aterrizada a la situación actual del supermercado, ya que consideró que por medio del diagnóstico inicial que realizaron se tuvieron en cuenta los puntos críticos a mejorar de los cuales algunos ya se tenían previo conocimiento, pero no se realizaban acciones correctivas referente a eso, como por ejemplo la perdida de productos (frutas y verduras) por sobreabastecimiento.

Las herramientas utilizadas si fueron las adecuadas, algo que causo agrado fue el diagrama de causa-efecto planteado inicialmente ya que abarca los puntos principales y desde ahí se desglosan los otros problemas, como unas subcategorías.

Considero que los costos son adecuados a lo que se propone, no están elevados exageradamente, pero la inversión no es posible realizarla en el momento.

Como sugerencia deberían reconsiderar los costos del lector de barras y la máquina registradora por unos elementos un poco más económicos. Aunque en general las recomendaciones y propuestas de mejora se podrían tomar en cuenta a futuro y se aprecia el trabajo realizado.

## Supermercado B

El implementar esta propuesta en el supermercado B traería muchos beneficios, pero primero habría que presentarlo a todos los socios.

En cuanto al rediseño de la bodega se tendría que hablar con el dueño del local y llegar a un acuerdo, ya que el local es arrendado, entonces habría que llegar a un acuerdo con el propietario y con los socios, además que estos son elevados.

El diagnóstico que realizaron frente a las situaciones que se presentan en el supermercado es muy enriquecedora, ya que se desconocía sobre aspectos de un buen almacenamiento que no se tienen en cuenta, por desconocimiento de las normas estipuladas, y de que existen métodos que facilitan el control de inventarios y herramientas que permiten un análisis de la situación de la empresa.

Me parece que el haber estudiado cómo se comporta cada familia es un trabajo exhaustivo y permite analizar mejor los productos, y las políticas permiten un mejor control del inventario, evitando productos dañados.

Como sugerencia deberían disminuir los costos para implementar la propuesta, por ejemplo, con la sustitución de estibas de madera que son más económicas.

## 8. CONCLUSIONES

El presente proyecto de grado se desarrolló en dos supermercados ubicados en el Valle del Cauca con el fin de realizar una propuesta de gestión de inventarios para ambos establecimientos con el interés de mejorar, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

Se desarrolló una propuesta de gestión de inventarios para tener un mayor control de las cantidades existentes de productos, realizando un diagnóstico, estableciendo políticas de manejo de los productos, políticas generales, además de la clasificación ABC y propuestas de mejora.

Desde el inicio, ambos supermercados se estructuraron de forma familiar, por lo que la administración de la misma es realizada por los dueños.

Actualmente no se tienen indicadores para evitar sobreabastecimiento o desabastecimiento.

Se identificaron las consecuencias de no tener una buena gestión de inventarios (pérdida de productos por daño o fecha de vencimiento, sobreabastecimiento, desabastecimiento).

No existe un registro de las pérdidas que se tienen en las empresas que se producen por los diferentes factores (productos dañados, productos caducados, entre otros).

El supermercado A no tiene un registro organizado o base de datos con la respectiva información de los proveedores del establecimiento.

El supermercado A realiza los procesos de compra y abastecimiento de forma empírica.

El supermercado B no verifica constantemente las cantidades existentes de productos vs las del sistema y surgen fallas por este motivo.

Carecen de conocimiento de las condiciones adecuadas de los productos (BPM) con la finalidad de evitar la no inocuidad.

El supermercado B no cuenta con las condiciones adecuadas en la bodega de almacenamiento, según lo estipulado en el Decreto 3075 que todas las empresas que almacenen productos deben cumplir.

Se propusieron las mejoras que ambos supermercados pueden realizar.

Se cotizaron los costos de la inversión y gastos que tendrían que incurrir los supermercados A y B si desean implementar la propuesta.

Al realizar la evaluación de la propuesta en los supermercados se encontró que en ambos se obtendrían beneficios que ayudarían a cubrir la inversión inicial de las mejoras.

Lo anteriormente expuesto resalta la importancia que conlleva tener una buena gestión de inventarios ya que el objetivo primordial de toda empresa es obtener utilidades y un cliente satisfecho. Pero la obtención de utilidades reside en su mayor parte en las ventas, ya que es el motor principal de la empresa, sin embargo, sin un adecuado control de inventarios las ventas podrían no operar con gran efectividad, puesto que se desconocería el estado de los productos almacenados, el orden establecido para su almacenamiento, la disponibilidad real de productos a ofrecer o abastecer, el cliente se inconformaría y la oportunidad de tener utilidades se minimiza.

## 9. RECOMENDACIONES

Una vez terminado este proyecto en el cual se llevó a cabo el desarrollo de la propuesta de gestión de inventarios para supermercados ubicados en el valle del cauca y de acuerdo con los resultados que se obtuvieron, se recomienda para los supermercados A y B:

Se debe planificar una capacitación sobre aspectos importantes en la gestión de inventarios para todo el personal que se encuentra involucrado en el proceso.

Sistematizar la información importante que actualmente se encuentra en físico sin un respaldo adicional.

Organizar los productos de los supermercados de acuerdo a la clasificación ABC e implementar en los supermercados las políticas propuestas de cada bloque, para evitar pérdidas por productos dañados, caducados, infestados o contaminados.

Implementar las buenas prácticas de manufactura en los supermercados A y B.

El supermercado B debe rediseñar la bodega de almacenamiento con la finalidad de cumplir con lo reglamentado en el decreto 3075 de 1997, en caso de visita evitar sanciones por parte del Invima y asegurar la inocuidad de los alimentos.

Es importante que el supermercado A adquiera los dispositivos que permitan tener las ventas documentadas, obteniendo control de cuanto se invierte y gana, es una inversión que generará beneficios.

Se deben utilizar los formatos propuestos en ambos supermercados para poder tener documentado cuantos productos se pierden ya sea por daño, caducidad y de esa manera saber cuántos costos incurren en esto y en el caso del supermercado A aparte del formato de productos dañados, debe diligenciar el formato de recepción de productos, con el fin de saber cuáles son los productos que entran a la empresa y tener un mayor control.

Establecer indicadores de desempeño para todos los procesos que se realizan en los supermercados A y B.

Escuchar las expresiones de resistencia que podrían presentarse al cambio y manifestar empatía.

Definir una dirección estratégica para ambos supermercados (misión, visión y valores corporativos).

Crear incentivos para motivar al personal a que participe en la gestión de inventarios.

## 10. REFERENCIAS

- Amalia Gonzalez. (2018). ¿Qué es la demanda? | Definición de demanda | Significado de demanda. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.economiasimple.net/glosario/demanda>
- Andino, R. M. (2006). Gestión de Inventarios y Compras. *EOI Escuela de Negocios*, 73. Retrieved from [http://api.eoi.es/api\\_v1\\_dev.php/fedora/asset/eoi:45152/componente45150.pdf](http://api.eoi.es/api_v1_dev.php/fedora/asset/eoi:45152/componente45150.pdf)
- Anonimo. (2016). ¿Qué es una Lectora de códigos de barra? Retrieved October 29, 2019, from <http://www.cavsi.com/preguntasrespuestas/que-es-una-lectora-de-codigos-de-barra/>
- Anonimo. (2017a). Alimentos perecederos y no perecederos. Retrieved October 29, 2019, from [http://www.aytojaen.es/portal/p\\_20\\_contenedor1.jsp?seccion=s\\_fdes\\_d1\\_v1.jsp&contenido=31467&tipo=6&nivel=1400&layout=p\\_20\\_contenedor1.jsp&codResi=1&language=es&codMenu=206&codMenuPN=4&codMenuSN=100&codMenuTN=197](http://www.aytojaen.es/portal/p_20_contenedor1.jsp?seccion=s_fdes_d1_v1.jsp&contenido=31467&tipo=6&nivel=1400&layout=p_20_contenedor1.jsp&codResi=1&language=es&codMenu=206&codMenuPN=4&codMenuSN=100&codMenuTN=197)
- Anonimo. (2017b). Qué es el Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Espina de Pescado. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.gestiondeoperaciones.net/gestion-de-calidad/que-es-el-diagrama-de-ishikawa-o-diagrama-de-causa-efecto/>
- Anonimo. (2017c). Sistema de control de inventario o stock | GestionEmpresarialRentable.com. Retrieved November 1, 2019, from <http://gestionempresarialrentable.com/blog/gestion-empresarial-de-inventario-o-stock.html>
- Anonimo. (2018a). Caja registradora - EcuRed. Retrieved October 29, 2019, from [https://www.ecured.cu/Caja\\_registradora](https://www.ecured.cu/Caja_registradora)
- Anonimo. (2018b). COSTOS EN CONTABILIDAD | Definición, clasificación y como calcularlo. Retrieved October 29, 2019, from <http://caymansseo.com/que-es-un-costo-en-contabilidad>

- Anonimo. (2018c). El direccionamiento estratégico y sus componentes a nivel organizacional – businmetrics. Retrieved October 29, 2019, from <https://businmetrics.wordpress.com/2018/05/04/la-importancia-del-direccionamiento-estrategico-y-sus-componentes/>
- Anonimo. (2018d). *La gestión de inventarios permite determinar con qué productos y unidades cuenta la empresa. 1.* 1–16.
- Anonimo. (2018e). Significado de Producto (Qué es, Concepto y Definición) - Significados. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.significados.com/producto/>
- Anonimo. (2019a). ¿Cuáles son las políticas de inventarios de una empresa? - Siigo. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.siigo.com/blog/empresario/politicas-de-inventarios-de-una-empresa/>
- Anonimo. (2019b). Definición de compra - Qué es, Significado y Concepto. Retrieved October 29, 2019, from <https://definicion.de/compra/>
- Anonimo. (2019c). Entidades del catálogo de productos (Guía para desarrolladores de aplicaciones Dynamics 365 for Customer Engagement) | Microsoft Docs. Retrieved October 29, 2019, from <https://docs.microsoft.com/es-es/dynamics365/developer/product-catalog-entities>
- Anonimo. (2019d). Recepción de mercancías | Bind ERP. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.bind.com.mx/Glosario/Definicion/42-recepcion-de-mercancias>
- Anonimo. (2019e). Significado de Venta (Qué es, Concepto y Definición) - Significados. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.significados.com/venta/>
- ATOX. (2017). Clasificación de inventarios ABC | Estanterías metálicas | ATOX Sistemas de almacenaje. Retrieved October 25, 2019, from <http://www.atoxgrupo.com/website/noticias/clasificacion-inventarios-abc>

- AUDITool. (2009). *Lista de chequeo para identificar oportunidades de mejoramiento en un proceso de auditoría ( Buenas Prácticas ) UN PROCESO DE AUDITORÍA ( BUENAS P RÁCTICAS )*.
- Banco Mundo Mujer. (2019). Tasas de Interés | Banco Mundo Mujer. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.bmm.com.co/tasas.html>
- Banco popular. (2019). Tasas de Captación y Colocación. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.bancopopular.com.co/wps/portal/bancopopular/inicio/informacion-interes/tasas>
- BANCO W. (2019). *Tasas vigentes ,microcrédito y seguros*.
- Bancolombia. (2019). Simulador Crédito de Libre Inversión. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/personas/productos-servicios/creditos/consumo/libre-inversion/simulador-credito-consumo#%23sim-results>
- Bancompartir. (2019). Bancompartir - Libre Inversión | Créditos de Consumo | Comparabien. Retrieved November 1, 2019, from <https://comparabien.com.co/producto/creditos-consumo/bancompartir-libre-inversion>
- Cadena Iñiguez, P., Rendón-Medel, R., Aguilar-Ávila, J., Salinas- Cruz, E., De la Cruz-Morales, F. D. R., & Sangerman- Jarquín, D. M. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 8(7), 1603. <https://doi.org/10.29312/remexca.v8i7.515>
- Cardona, C., & Restrepo, A. (2013). *Herramientas de control: Lista de Chequeo*. 11.
- Codex alimentarius. (2019). Categorías de alimentos. Retrieved September 28, 2019, from <http://www.fao.org/gsfonline/foods/index.html?collapse=all>
- comprar los mejores. (2019). Mejores Escáner Código de Barras de 2019 • TOP 5

- de 2019. Retrieved October 27, 2019, from <https://comprarlasmejores.com/escaner-codigo-barras/>
- Cordero, H. (2016). SISTEMAS DE COSTOS POR ÓRDENES ESPECIFICAS. Retrieved October 27, 2019, from <http://www.geocities.ws/heykana30/acp6163/083/t10.html>
- Efraim Otero Ruiz, R. G. (1986). *Resolución 02310 de 1986*. 1986, 20–30.
- Estibas Plásticas – Layco. (2019). Retrieved October 29, 2019, from <https://layco.com.co/productos/estibasplasticas/>
- FAO. (2014). *Iniciativa mundial sobre la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos ¿ Qué son las alimentos ?* Retrieved from <http://cait.wri.org>
- Fernanda, D., & Rico, B. (2014). *Diseño De Un Plan De Direccionamiento Estrategico Para La Empresa “V&P Seguridad Y Salud En El Trabajo.”* Retrieved from <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/5003/6584012B849.pdf;sequence=1>
- Geocities. (2014). *Anualidades*. 14.
- Granel, M. (2019). ¿Cómo calcular el valor presente neto? Ejemplos - Rankia. Retrieved November 2, 2019, from <https://www.rankia.cl/blog/analisis-ipsa/3892041-como-calcular-valor-presente-neto-ejemplos>
- Homecenter. (2019a). *Lampara Hermetica Led de Sobreponer de 15x120 y 2x18 Watts BCA - Ilumax - 257997*. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/257997/Lampara-Hermetica-Led-de-Sobreponer-de-15x120-y-2x18-Watts-BCA/257997>
- Homecenter. (2019b). *Lámpara Hermética Led Sobreponer 8x60 12w - Halux - 306473*. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.homecenter.com.co/homecenter-co/product/306473/Lampara-Hermetica-Led-Sobreponer-8x60-12w/306473>
- Ivan García. (2017). ¿Qué es la rotación del inventario? | Definición de rotación de inventario. Retrieved October 29, 2019, from

- <https://www.economiasimple.net/glosario/rotacion-del-inventario>
- Juan Bernando. (2009). Matem. Financieras Diplomado. Retrieved November 1, 2019, from <https://es.slideshare.net/bemagualli/matem-financieras-diplomado>
- L, M. (2019a). Caja Registradora Electronica Casio Pcr-t273 Refurbished - \$ 399.000 en Mercado Libre. Retrieved October 27, 2019, from [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-454070530-caja-registradora-electronica-casio-pcr-t273-refurbished-\\_JM?quantity=1#position=5&type=item&tracking\\_id=1de58d0f-5ab9-44bb-81c8-5f760604806a](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-454070530-caja-registradora-electronica-casio-pcr-t273-refurbished-_JM?quantity=1#position=5&type=item&tracking_id=1de58d0f-5ab9-44bb-81c8-5f760604806a)
- L, M. (2019b). Lampara Led Plana 36w Sobreponer Antipolvo Luminaria Techo - \$ 20.000 en Mercado Libre. Retrieved October 28, 2019, from [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-521393487-lampara-led-plana-36w-sobreponer-antipolvo-luminaria-techo-\\_JM?quantity=1&variation=39678459496#is\\_advertising=true&ad\\_domain=VI PCORE\\_RELATED&ad\\_position=1&ad\\_click\\_id=MTU3Mjl3NjY4NzA0NHxILT AwMDE5YWI4fHBs](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-521393487-lampara-led-plana-36w-sobreponer-antipolvo-luminaria-techo-_JM?quantity=1&variation=39678459496#is_advertising=true&ad_domain=VI PCORE_RELATED&ad_position=1&ad_click_id=MTU3Mjl3NjY4NzA0NHxILT AwMDE5YWI4fHBs)
- L, M. (2019c). Neoteck Escáner De Código Barras Usb Lector - \$ 107.599 en Mercado Libre. Retrieved October 27, 2019, from [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-466746494-neoteck-escaner-de-codigo-barras-usb-lector-\\_JM?quantity=1#position=1&type=item&tracking\\_id=2fb98968-fffd-44ed-9349-dacf04ed85d7](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-466746494-neoteck-escaner-de-codigo-barras-usb-lector-_JM?quantity=1#position=1&type=item&tracking_id=2fb98968-fffd-44ed-9349-dacf04ed85d7)
- Libre, M. (2019). Estibas Usadas De Madera Trafico Pesado 1.00 X 1. 20 - \$ 25.000 en Mercado Libre. Retrieved November 1, 2019, from [https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-533723493-estibas-usadas-de-madera-trafico-pesado-100-x-1-20-\\_JM#position=17&type=item&tracking\\_id=5a157be8-74a4-41be-b71e-302d6d1571c0](https://articulo.mercadolibre.com.co/MCO-533723493-estibas-usadas-de-madera-trafico-pesado-100-x-1-20-_JM#position=17&type=item&tracking_id=5a157be8-74a4-41be-b71e-302d6d1571c0)
- Lledó Balaguer, S., De, I., Dirección, L., En, E., & Empresa, L. (2012). *Strategic*

- Management Importance in the Company.* 2–5. Retrieved from <http://www.3ciencias.com/wp-content/uploads/2013/04/4.Importancia-de-la-dirección-estratégica-en-la-empresa.pdf>
- Lucidchart. (2018). ¿Qué es un diagrama de flujo de procesos? | Lucidchart. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-de-flujo-de-procesos>
- Luis Haraat, M. F. M. (1986). *Resolución 01804.* 67(02310), 20–30.
- Maria del carmelo. (2017). MODELO 2. CONVERSION DE TASAS (parte 2) CASO 2: CONVERSIÓN DE UNA TASA EFECTIVA ANUAL A TASA NOMINAL - PDF. Retrieved November 1, 2019, from <https://docplayer.es/21576866-Modelo-2-conversion-de-tasas-parte-2-caso-2-conversion-de-una-tasa-efectiva-anual-a-tasa-nominal.html>
- Mariana restrepo. (2017). ¿Qué es el interés simple y compuesto? Formulas - Rankia. Retrieved November 1, 2019, from <https://www.rankia.co/blog/mejores-cdts/3622869-que-interes-simple-compuesto-formulas>
- Mario Fuente. (2017). Las 5M de Ishikawa – Mario Fuente León. Retrieved October 29, 2019, from <http://mariofuenteleon.com/archivos/180>
- Max, M. (2005). *FUNDAMENTOS-DE-ADMINISTRACIÓN-DE-INVENTARIOS.pdf.*
- Melina Cornejo & Frederick Leon. (2017). *PROPUESTA DE MEJORA PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL DESEMPEÑO DEL ALMACÉN CENTRAL DE FRANCO SUPERMERCADOS.* 262.
- Miguel Nicolas. (2017). ¿Qué es retail? Definición y características – Blog Oleoshop. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.oleoshop.com/blog/que-es-retail>
- Ministerio de salud y protección. (1997). *Decreto 3075 de 1997.* 1–19.
- Molina, D. (2015). *Gestión de inventarios una herramienta útil para mejorar la rentabilidad.* Retrieved from <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=465545892008>

- Multi packing. (2018). Tipos de estibas: una estiba para cada proceso que requieras. Retrieved October 29, 2019, from <https://www.multi-packing.com.co/blog-multi-packing/28-tipos-de-estibas>
- Ojeda, A. (2016). LISTA DE CONTROL INTERNO INVENTARIO - PDF. Retrieved October 3, 2019, from <https://docplayer.es/5739803-Lista-de-control-interno-inventario.html>
- Pacheco, J. (2019). ¿Qué es el Punto de Reorden? - Web y Empresas. Retrieved November 22, 2019, from <https://www.webyempresas.com/punto-de-reorden/>
- Porporatto, M. (2017). Significado de Proveedor - Qué es, Definición y Concepto. Retrieved October 29, 2019, from <https://quesignificado.com/proveedor/>
- Prevencionar. (2016). Buenas prácticas de manufactura (BPM | Prevencionar Colombia | Prevencionar Colombia. Retrieved October 29, 2019, from <http://prevencionar.com.co/2016/10/10/buenas-practicas-manufactura-bpm/>
- RetailNewsTrends. (2017). ¿QUÉ ES EL RETAIL? – Retailnewstrends. Retrieved September 11, 2019, from <https://retailnewstrends.me/que-es-el-retail-2/>
- Rosario Peiró. (2019). Supermercado - Definición, qué es y concepto | Economipedia. Retrieved October 29, 2019, from <https://economipedia.com/definiciones/supermercado.html>
- Rosas, J. (2019). CLASIFICACIÓN ABC DE INVENTARIOS - Jose Rosas Soluciones. Retrieved November 1, 2019, from <http://www.joserosas.com.co/clasificacion-abc-de-inventarios/>
- Samuel. (2017). Qué son el stock mínimo y el stock máximo en el inventario. Retrieved November 22, 2019, from <https://www.mygestion.com/blog/que-son-el-stock-minimo-y-el-stock-maximo-en-el-inventario>
- Sarroca G. R, T. G. M., & Cubana, S. (2006). *Manipulación y Almacenamiento de Alimentos*.
- Sevilla, A. (2019). Tasa interna de retorno (TIR) - Definición, qué es y concepto | Economipedia. Retrieved November 2, 2019, from <https://economipedia.com/definiciones/tasa-interna-de-retorno-tir.html>

- Silva, U. R., Yasmin, M., Rodriguez, P., Di, P., & Luid, M. A. R. (2018). *V " " n i m a In ' tic no. 60(1)*.
- Subdirección Nacional de salud nutricional, bebidas y alimentos. (2017). *La guía de inocuidad de alimentos y bebidas para restaurantes o establecimientos gastronómicos*. 11.
- Uribe, A. G. (2013). *Resolución 2674 de 2013*. 2013(434).
- Wolters Kluwer. (2016). *La gestión del almacén en la pyme*. 22.
- Wolters Kluwer. (2018). Familia de productos. Retrieved September 28, 2019, from <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:TT2M0mBeokcJ:diccionarioempresarial.wolterskluwer.es/document/EX0000023797/20091105/Familia-de-productos&hl=es-419&gl=co&strip=0&vwsr=0>

## 11. ANEXOS

### Anexo 1 Estructura de la lista de chequeo

<b>LISTA DE CHEQUEO DEL SUPERMERCADO B</b>				
<b>N</b>	<b>ITEMS</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
1	¿La empresa cuentan con Misión, visión y valores corporativos (direccionamiento estratégico relacionada con Inventarios)?			
2	¿Está definida la capacidad de almacenamiento de la empresa?			
3	¿La empresa tiene bodega de almacenamiento?			
4	¿El inventario es almacenado en un sitio adecuado para su conservación (temperatura, luz, libre de olores o exposición de agentes contaminantes, etc)?			
5	La bodega cuenta con seguridad física, como: vigilancia privada, cámaras de seguridad alistamiento que permite únicamente el ingreso de personal autorizado, equipo detector de incendios, extintores vigentes, puertas de seguridad, marcaciones de seguridad			
6	¿Los productos están almacenados ordenadamente y con el espacio adecuado?			
7	¿La empresa cuenta con registro de inventarios?			
8	¿Se revisa que el inventario en el sistema concuerde con el inventario físico?			
9	¿La empresa calcula la cantidad a comprar de cada producto?			
10	¿La empresa maneja registro de las ventas, compras e inventario actual?			
11	¿La empresa utiliza aparatos electrónicos y/o sistemas para controlar la gestión de inventarios?			
12	¿Se tienen políticas con respecto a los proveedores?			
13	¿Se manejan políticas para el control de los inventarios?			
14	¿La empresa cuenta con indicadores para la gestión de inventarios?			
15	¿La empresa cuenta con procedimientos y manuales de funciones?			

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 2** Cuadro de descripción de las familias de productos del supermercado A y B

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
1	Lácteos	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 2 a 5 meses	1 día	Semanal	X			Se revisan estos productos antes de realizar el pedido y al momento de organizar las neveras.	1 a 2 días	Semanal o dos veces por semana	X			
2	Confitería	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 6 meses a 1 año	1 a 2 días	Quincenal		X		se revisan con los proveedores los productos en exhibición	1 día	Semanal	X			Se solicitan en pocas cantidades
3	Galletas	Productos perecederos de 2 a 3 meses	1 a 2 días	galletas de mayor rotación se solicitan cada 8 días, las de menor cada 2 meses	X		La reposición de galletas se puede demorar 3 meses	se revisan con los proveedores los productos en exhibición	1 día	15 ó 20 días	X			
4	Snacks	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 6 meses a 1 año.	1 día	semanal	X					Quincenal	X			En caso de averías en un producto se reponen en el siguiente pedido.
5	Aceites y margarinas	Producto perecedero, fecha de vencimiento larga de 2 a 4 años	1 ó 2 días	Aceite económico cada 15 días y los demás productos cada 5 meses	X				1 día	Semanal	X			

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A						Supermercado B					
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
6	Licores	Productos perecederos	1 día	Semanal o quincenal	X			Los proveedores de esta familia venden la cantidad que se necesite sea 1 unidad o varias cajas. Se piden pocas cantidades	1 día	cada 20 días	X			Se piden pocas cantidades, la temporada varia las cantidades a pedir
7	Bebidas	Productos perecederos, fecha vencimiento de 4 a 6 meses	1 día	Semanal		X		El producto de mayor rotación se maneja con mayor número de cajas o unidades para abastecimiento	1 día	Mensual		X		Se han presentado inconvenientes por nuevos productos que lanzan al mercado y no tienen alta rotación ocasionando pérdidas.
8	Azúcar	Productos no perecederos, no tiene fecha de vencimiento	1 día	cada 2 días		X		La venta de este producto es diaria y se piden grandes cantidades	1 día	2 veces por semana	X			
9	Arroz	Productos no perecederos, no tiene fecha de vencimiento	1 a 3 días	Día de por medio		X	Posibles averías por insectos (gorgojos)	La venta de este producto es diaria y se piden grandes cantidades	1 día	semanal	X		Posibles averías por insectos (gorgojos)	
10	Granos Secos	Productos no perecederos, no tiene fecha de vencimiento	1 a 3 días	Semanal	X		Posibles averías por insectos (gorgojos)		1 día	Quincenal	X		Posibles averías por insectos (gorgojos)	

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
11	Avenas, harinas y cereales en grano	Productos perecederos, fecha vencimiento de 7 a 8 meses	1 a 3 días	Semanal o quincenal		X	Posibles averías por insectos (gorgojos)		1 día	Quincenal	X		Posibles averías por insectos (gorgojos)	
12	Sal	Productos no perecederos, no tiene fecha de vencimiento	1 a 2 días	Semanal		X		Se realizan ventas diarias	1 día	Quincenal	X			
13	Café y chocolate	Productos perecederos, fecha vencimiento de 8 a 1 año	1 a 2 días	Mensual		X			1 día	Semanal o quincenal	X			Se hacen pedidos grandes al café
14	Salsas, mermeladas	Productos perecederos, fecha de duración de 8 meses a 1 año	1 día	Semanal	X		Se repone o hace descuento en la factura de pago		1 día	Semanal o quincenal		X		
15	productos cárnicos y embutidos	Productos perecederos, fecha vencimiento de 15 días a 1 mes	1 a 3 días	Diario, día de por medio o semanal			Se repone los embutidos, los demás productos no		Los pedidos de carnes y pollo se realizan todo el día por la demanda del consumidor, mediante información suministrada por el encargado se pudo identificar que este espacio es alquilado a terceros, teniendo que pagar el 4 % de las ganancias al supermercado por el alquiler del espacio.					
16	Enlatados	Productos perecederos, fecha vencimiento de 2 a 4 años	1 a 3 días	5 o 6 meses		X		Se hacen pedidos grandes	1 día	mensual		X		

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
17	Panes y productos de panadería	Productos perecederos, fecha de duración aproximadamente de 1 año	1 a 3 días	Mensual	X					1 día	Semanal	X		Si no se reporta el cambio en el tiempo especificado se presentan perdidas
18	Artículos de limpieza del hogar	Productos no perecederos	1 a 3 días	Quincenal		X		Su pedido es poco, a excepción del detergente económico, el cual es un producto muy vendido	1 día	Semanal		X		
19	Alimento para mascotas	Productos perecederos, fecha vencimiento de 6 meses a 1 año	1 a 3 días	2 o 3 meses		X			1 día	Quincenal		X		Se piden grandes cantidades
20	Cuidado y aseo personal	Algunos productos son perecederos, como las toallas húmedas	1 a 3 días	Quincenal o mensual		X		Su pedido es poco, a excepción del papel higiénico, el cual es un producto muy vendido	1 día	Mensual		X		Se venden más que todo cojines de productos, como zampo, desodorante, acondicionador, etc.
21	Útiles de aseo para el hogar	Productos no perecederos	1 a 3 días	Mensual		X			1 día	Mensual		X		

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
22	Farmacéuticos (pastas, medicamentos)	Productos con fecha de vencimiento de 1 año	1 a 2 días	2 o 3 meses		X		Se manejan solo las pastas más comerciales (acetaminofén, Dolex, aspirina, ibuprofeno, etc) y en pocas cantidades	1 a 2 días	1 a 3 meses o hasta que se acaben los productos		X		Se manejan solo las pastas más comerciales (acetaminofén, Dolex, aspirina, ibuprofeno, etc) y en pocas cantidades
23	Pescado y productos pesqueros	Productos perecederos, duran de 2 a 6 meses en congelación	1 a 3 días	2 a 6 meses		X		Mediante información suministrada por el encargado se pudo identificar que este espacio es alquilado a terceros, teniendo que pagar el 4 % de las ganancias al supermercado por el alquiler del espacio.						
24	Condimentos	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 1 a 2 años	1 a 3 días	mensual		X	se repone o hace descuento en la factura de pago		1 a 2 días	Quincenal	X			
25	Huevos	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 7 a 10 días	mismo día o al siguiente	semanal	X		Los huevos se pueden estar podridos o quebrados		1 día	semanal o 2 veces por semana en Quincena	X		Los huevos se pueden estar podridos o quebrados	Se piden grandes cantidades

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
26	Verduras, Hortalizas y frutas	Productos perecederos	Se consiguen en la galería, es decir se visita este mercado	Dos veces por semana (martes y jueves)		X		Se revisa a diario el estado de los productos, presentándose pérdida diaria de productos que se encuentran dañados.	Mediante información suministrada por el encargado se pudo identificar que este espacio es alquilado a terceros, teniendo que pagar el 5 % de las ganancias al supermercado por el alquiler del espacio.					
27	Gelatina y Bebidas en polvo	Productos perecederos, fecha de vencimiento de 1 a 2 años	1 día	Mensual	X		El proveedor revisa la cantidad de productos en el supermercado y cuáles de ellos están vencidos	1 día	Semanal	X		El producto que más se pide es la leche en polvo, lo demás son pocas cantidades		
28	Pilas, baterías y bombillos	Productos no perecederos	1 a 2 días	2 o 3 meses		X		Son productos delicados, por lo que se deben acomodar cuidadosamente, para evitar romperlos o dañarlos	1 día	Mensual		X		
29	electrodomésticos	Productos no perecederos	No se ofrece el producto					1 a 2 días	5 a 6 meses	X				

Cuadro descripción de familias de los supermercados A y B														
N	Familia de productos	comportamiento	Supermercado A					Supermercado B						
			Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos	Llegada del producto	Frecuencia solicitud pedido	Reposición			Otros aspectos
					SI	NO	Descripción				SI	NO	Descripción	
30	útiles escolares	Productos no perecederos	No se ofrece el producto					1 a 2 días	6 meses			X	Se maneja por la temporada escolar, en el resto de año se manejan pocas cantidades que quedaron	
31	Artículos de cocina	Productos no perecederos	No se ofrece el producto					1 día	Mensual			X		

Fuente: Elaboración propia

Anexo 3 Clasificación ABC al supermercado B

N	FAMILIAS DE PRODUCTOS	VENTAS SEMESTRALES	PARTICIPACIÓN RELATIVA	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	ABC	PARTICIPACIÓN ACUMULADA DE PRODUCTOS	% REPRESENTACIÓN VENTAS	% REPRESENTACIÓN DE PRODUCTOS
1	Arroz	\$ 145.880.000	18,91%	18,91%	A	3,33%	75,95%	20,00%
2	Azúcar	\$ 105.958.278	13,73%	32,64%	A	6,67%		
3	productos cárnicos y embutidos	\$ 101.741.625	13,19%	45,83%	A	10,00%		
4	Cuidado y aseo personal	\$ 93.860.396	12,17%	58,00%	A	13,33%		
5	Aceites y margarinas	\$ 70.769.390	9,17%	67,17%	A	16,67%		
6	Lácteos	\$ 67.784.590	8,79%	75,95%	A	20,00%		
7	Huevos	\$ 40.907.200	5,30%	81,26%	B	23,33%	19,04%	23,33%
8	Alimento para mascotas	\$ 38.679.840	5,01%	86,27%	B	26,67%		
9	Verduras y frutas	\$ 24.516.707	3,18%	89,45%	B	30,00%		
10	Útiles de aseo para el hogar	\$ 9.043.590	1,17%	90,62%	B	33,33%		
11	Bebidas	\$ 12.567.390	1,63%	92,25%	B	36,67%		
12	Granos secos	\$ 11.465.900	1,49%	93,74%	B	40,00%		
13	Avenas, harinas y cereales en grano	\$ 9.679.450	1,25%	94,99%	B	43,33%		

Fuente: Elaboración propia

N	FAMILIAS DE PRODUCTOS	VENTAS SEMESTRALES	PARTICIPACIÓN RELATIVA	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	ABC	PARTICIPACIÓN ACUMULADA DE PRODUCTOS	% REPRESENTACIÓN VENTAS	% REPRESENTACIÓN DE PRODUCTOS		
14	Snacks	\$ 6.670.340	0,86%	95,85%	C	46,67%	5,01%	56,67%		
15	Enlatados	\$ 5.998.935	0,78%	96,63%	C	50,00%				
16	Confitería	\$ 5.364.940	0,70%	97,33%	C	53,33%				
17	Salsas, mermeladas	\$ 4.046.790	0,52%	97,85%	C	56,67%				
18	Licores	\$ 3.412.500	0,44%	98,29%	C	60,00%				
19	Galletas	\$ 3.020.531	0,39%	98,69%	C	63,33%				
20	Panes y tostados	\$ 2.895.630	0,38%	99,06%	C	66,67%				
21	Artículos para la cocina	\$ 1.645.600	0,21%	99,27%	C	70,00%				
22	Gelatina y Bebidas en polvo	\$ 1.266.950	0,16%	99,44%	C	73,33%				
23	condimentos	\$ 1.080.546	0,14%	99,58%	C	76,67%				
24	Artículos de limpieza del hogar	\$ 1.004.567	0,13%	99,71%	C	80,00%				
25	Café y chocolate	\$ 635.600	0,08%	99,79%	C	83,33%				
26	Sal	\$ 556.430	0,07%	99,86%	C	86,67%				
27	útiles escolares	\$ 402.256	0,05%	99,92%	C	90,00%				
28	electrodomésticos	\$ 397.300	0,05%	99,97%	C	93,33%				
29	Pilas, baterías y bombillos	\$ 145.500	0,02%	99,99%	C	96,67%				
30	Farmacéuticos	\$ 110.680	0,01%	100,00%	C	100%				
<b>TOTAL</b>		<b>\$ 771.509.451</b>								

Fuente: Elaboración propia

**Anexo 4** Formato de productos dañados

	SUPERMERCADO _____ <b>FORMATO DE PRODUCTOS DAÑADOS</b>							
FECHA: _____ N. ORDEN: _____								
N	CODIGO	PRODUCTO	CANTIDAD	PRECIO (UNIDAD)	TOTAL (SUMA PRODUCTOS)	CAUSA DEL DAÑO	DISPOSICION (MARQUE CON UNA X)	
							REPOSICIÓN	DESECHADO
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
_____ REALIZADO			_____ APROBADO					

Fuente: Elaboración propia



**CUESTIONARIO DE EVALUACION DE LA PROPUESTA DE GESTION DE  
INVENTARIOS EN LOS SUPERMERCADOS A y B**

1. ¿Qué impacto cree usted que puede tener la implementación de esta propuesta?
2. ¿Cree que la propuesta de gestión de inventarios esta aterrizada a la realidad del supermercado?
3. ¿Cree que las herramientas utilizadas para la creación de la propuesta fueron las adecuadas?
4. ¿Considera que los costos a incurrir en la implementación de la propuesta son los adecuados?
5. ¿Qué sugerencias haría para la propuesta de gestión de inventarios?

**Fuente: Elaboración propia**

Anexo 7 Tasas de interés del banco W

## TASAS VIGENTES MICROCRÉDITO Y SEGUROS

Central de Riesgo y Baloto / Tarifas de cobranza

Octubre 2019

\* Comisión diferida máxima permitida por la Ley 590 de 2000, cobrada al cliente durante la vigencia del crédito no incluye IVA.

Para los desembolsos de Nuevos, Renovados y Preferenciales sin Garantía aplica comisión del FNG (ver tabla de tarifas)

### MICROCRÉDITO

CATEGORÍA CLIENTE	PLAZO	MONTOS		COSTOS			
	MESES	MÍNIMO	MÁXIMO	Interés M.V	Interés EA	*COMISIÓN M.V	*COMISIÓN EA
Nuevo	1 A 12	\$ 828.116	\$ 3.312.464	3,34%	48,33%	0,6250%	7,7633%
Nuevo	1 A 18	\$ 3.312.465	\$ 20.702.900	3,34%	48,33%	0,3750%	4,5940%
Nuevo	1 A 18	\$ 20.702.901	\$ 99.373.920	2,74%	38,32%	0,0000%	0,0000%
Renovación	1 A 15	\$ 828.116	\$ 3.312.464	3,24%	46,61%	0,6250%	7,7633%
Renovación	1 A 24	\$ 3.312.465	\$ 20.702.900	3,24%	46,61%	0,3750%	4,5940%
Renovación	1 A 24	\$ 20.702.901	\$ 99.373.920	2,74%	38,32%	0,0000%	0,0000%
Preferencial	1 A 15	\$ 828.116	\$ 3.312.464	2,94%	41,58%	0,6250%	7,7633%
Preferencial	1 A 24	\$ 3.312.465	\$ 20.702.900	2,94%	41,58%	0,3750%	4,5940%
Preferencial	1 A 24	\$ 20.702.901	\$ 99.373.920	2,69%	37,51%	0,0000%	0,0000%

### CRÉDITO DE LIQUIDEZ INMEDIATA (MCLI)

CATEGORÍA CLIENTE	PLAZO	MONTOS		COSTOS			
	MESES	MÍNIMO	MÁXIMO	INTERÉS M.V	INTERÉS EA	*COMISIÓN M.V	*COMISIÓN EA
Nuevo, Renovacion y Preferencial	12	\$ 828.116	\$ 1.200.000	2,94%	41,58%	0,6250%	7,7633%

Fecha de actualización: 28 de diciembre de 2018  
 Fecha de vigencia: Octubre de 2019

Tasas y tarifas de acuerdo con las definiciones adoptadas por la Superintendencia Financiera de Colombia.

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Fuente: <https://www.bancow.com.co/informacion-legal/tasas-y-tarifas/>

Anexo 8 Tasas de interés del banco Mundo Mujer



TASAS CRÉDITOS				
MONTOS DE CRÉDITO			MICROCRÉDITO (CRÉDITO PARA NEGOCIO)	
			TASAS DE INTERES E.A. (EFECTIVO ANUAL)	
RANGO	MÍNIMO	MÁXIMO	TIPO CLIENTES	
			Nuevo (N)	Recurrente (R)
Rango 1	\$ 800.000	\$ 2.140.000	49,70%	47,50%
Rango 2	\$ 2.140.001	\$ 5.500.000	48,74%	45,00%
Rango 3	\$ 5.500.001	\$ 8.500.000	46,20%	41,72%
Rango 4	\$ 8.500.001	\$ 13.500.000	45,80%	40,80%
Rango 5	\$ 13.500.001	\$ 20.500.000	41,20%	35,15%
Rango 6	\$ 20.500.001	\$ 41.000.000	35,75%	32,75%
Rango 7	\$ 41.000.001	\$ 99.373.920	NA	27,75%

MONTOS DE CRÉDITO			MICROCRÉDITO (CRÉDITO PARA NEGOCIO RURAL)	
			TASAS DE INTERES E.A. (EFECTIVO ANUAL)	
RANGO	MÍNIMO	MÁXIMO	TIPO CLIENTES	
			Nuevo (N)	Recurrente (R)
Rango 1	\$ 800.000	\$ 2.140.000	49,70%	47,50%
Rango 2	\$ 2.140.001	\$ 5.500.000	48,74%	45,00%
Rango 3	\$ 5.500.001	\$ 8.500.000	46,20%	41,72%
Rango 4	\$ 8.500.001	\$ 13.500.000	45,80%	40,80%
Rango 5	\$ 13.500.001	\$ 20.500.000	41,20%	35,15%
Rango 6	\$ 20.500.001	\$ 41.000.000	35,75%	32,75%
Rango 7	\$ 41.000.001	\$ 99.373.920	NA	27,75%

Fuente: <https://www.bmm.com.co/bmm-viewer/>

MONTOS DE CREDITO			CREDITO PARA PEQUEÑA EMPRESA	
			TASAS DE INTERES E.A. (EFECTIVO ANUAL)	
RANGO	MINIMO	MAXIMO	TIPO CLIENTES	
			Nuevo (N)	Recurrente (R)
Rango 1	\$ 800.000	\$ 2.140.000	49,70%	47,50%
Rango 2	\$ 2.140.001	\$ 5.500.000	48,74%	45,00%
Rango 3	\$ 5.500.001	\$ 8.500.000	46,20%	41,72%
Rango 4	\$ 8.500.001	\$ 13.500.000	45,80%	40,80%
Rango 5	\$ 13.500.001	\$ 20.500.000	41,20%	35,15%
Rango 6	\$ 20.500.001	\$41.000.000 (R) \$51.000.000 (N)	35,00%	32,25%
Rango 7	\$41.000.001 (R) \$51.000.001 (N)	\$ 99.373.920	30,00%	27,44%
Rango 8	\$ 99.373.921	\$115.938.240 (N) \$150.000.000 (R)	25,50%	23,42%
Rango 9	\$ 150.000.001	\$ 248.434.800	NA	23,42%
Rango 10	\$ 248.434.801	\$ 331.246.400	NA	23,42%

MONTOS DE CREDITO			CREDITO AGROPECUARIO	
			TASAS DE INTERES E.A. (EFECTIVO ANUAL)	
RANGO	MINIMO	MAXIMO	TIPO CLIENTES	
			Nuevo (N)	Recurrente (R)
Rango 1	\$ 800.000	\$ 2.140.000	49,70%	47,50%
Rango 2	\$ 2.140.001	\$ 5.500.000	48,74%	45,00%
Rango 3	\$ 5.500.001	\$ 8.500.000	46,20%	41,72%
Rango 4	\$ 8.500.001	\$11.000.000 (N) \$13.500.000 (R)	45,80%	40,80%
Rango 5	\$ 13.500.001	\$ 20.500.000	NA	35,15%
Rango 6	\$ 20.500.001	\$ 21.000.000	NA	32,75%

MONTOS DE CREDITO			CREDITO DE LIBRE INVERSION	
			TASAS DE INTERES E.A. (EFECTIVO ANUAL)	
RANGO	MINIMO	MAXIMO	TIPO CLIENTES	
			Nuevo (N)	Recurrente (R)
Rango 1	\$ 800.000	\$11.000.000 (N) \$21.000.000 (R)	28,55%	28,55%

**VIGILADO** SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA | BANCO MUNDO MUJER S.A

Fuente: <https://www.bmm.com.co/bmm-viewer/>

**Anexo 9** Tasas de interés del banco Popular

<b>Préstamo Personal de Libre Destino</b>	
<b>Préstamo Personal de Libre Destino</b>	<b>E.A.</b>
Menor a \$ 10.000.000	21,00%
De \$ 10.000.000 a \$ 19.999.999	18,20%
De \$ 20.000.000 en adelante	15,40%

Fuente: <https://www.bancopopular.com.co/wps/portal/bancopopular/inicio/informacion-interes/tasas>

**Anexo 10** Tasa de interés de simulación en Bancolombia S.A

### Resultado de la Simulación

Esta información es suministrada en atención a la solicitud que has efectuado a Bancolombia S.A., la misma se entrega sólo para fines informativos y no comporta oferta, opción o promesa de contratar a cargo de Bancolombia S.A. Los términos de esta simulación son suministrados con base en las condiciones comerciales y de mercado que han sido establecidas para la fecha en que se realiza. La cuota indicada está compuesta por seguro de vida, intereses y capital. La cuota es fija, la tasa es variable y por lo tanto el plazo estimado.

Tasa efectiva anual utilizada en la simulación	<b>17.46%</b>
Tasa mes vencida utilizada en la simulación	<b>1.35%</b>
Monto a prestar	<b>\$1,000,004.16</b>
Seguro de vida asociado a la deuda por cuota	<b>\$1,200.00</b>

Fuente: <https://www.grupobancolombia.com/wps/portal/personas/productos-servicios/creditos/consumo/libre-inversion/simulador-credito-consumo>

Anexo 11 Tasa de interés Bancompartir

Tasas de Interés			
Salario	Monto	Plazo	Tasa Efectiva - %EA
\$ 0 a más	\$0 a \$20.000.000	6 meses a 48 meses	28,60%

**Tasa Moratoria:** 28,65% anual

**Requisitos**

- Fotocopia del documento de identificación.
- Certificación Laboral no mayor a 30 días.
- Dos últimos desprendibles de nómina.
- Certificado de Ingresos y Retenciones del último periodo gravable

Fuente: <https://comparabien.com.co/producto/creditos-consumo/bancompartir-libre-inversion>