



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**PLAN DE MEJORAS EN LA GESTIÓN  
DE ALMACÉN DE LA EMPRESA  
ALIMENTOS ALEDAN C.A**

**Autores:** Ilse Marcano  
C.I. 22.430.002  
Alejandro Martínez  
C.I. 23.612.420

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego  
Teléfono: (0241) 8714240 (Master) - Fax: (0241) 871239



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**PLAN DE MEJORAS EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA  
ALIMENTOS ALEDAN C.A**

**Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**Autor:** Ilse Marcano  
C.I. 22.430.002  
Alejandro Martínez  
C.I. 23.612.420  
**Tutor:** Ing. Ana Avendaño

San Diego, Octubre del 2019



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**ACEPTACIÓN DEL TUTOR**

Quien suscribe, Profesora. Ana Avendaño, portadora de la cédula de identidad N° 7.187.788 , hace constar que ha leído el Proyecto del Trabajo de Grado, presentado por los ciudadanos: Ilse Marcano, portadora de la cedula de identidad N° 22.430.002 y Alejandro Martínez, portador de la cédula de identidad N° 23.612.420 titulado **PLAN DE MEJORAS EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA ALIMENTOS ALEDAN C.A**, presentado como requisito parcial para optar al título de **Ingeniero Industrial**, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 12 días del mes de Octubre del año dos mil diecinueve.

---

**Firma**  
**Ing. Ana Avendaño**  
**C.I.: 7.187.788**



FI-I-008-2019-2CE

Valencia, 18 de Julio de 2019

Ciudadanos:  
Ilse Marcano  
C.I:22.430.002  
Alejandro Martínez  
C.I:23.612.420  
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 01-2019 de fecha 18-07-2019 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **PLAN DE MEJORAS EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA ALIMENTOS ALEDAN C.A** Presentado por usted como requisitos para optar al título de Ingeniero Industrial .

Se ratifica la designación del Ing. Ana Avendaño C.I:7.187.788 y la Ing. Alicia De Pizzela C.I: 4.598.880 como Tutores Académicos y Metodológicos que los asesoraran en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Prof. Luis Lira**  
Decano de la Facultad de Ingeniería



c.c. Coordinación de Pasantías y Trabajo de Grado (1).

Lllc

## **DEDICATORIA**

Este trabajo de grado se lo dedico:

A Mi Madre Aleida Sánchez, por tu entrega, dedicación, apoyo incondicional y sobre todo por todo el Amor hacia a Mí y a toda la familia. Gracias por ser mi mejor ejemplo.

A Mi Padre Julio Marcano, por guiar todos mis pasos, por tu dedicación, entrega y apoyo incondicional a todas mis decisiones, Gracias papá por ser el mejor ejemplo de Padre, Hijo y Hermano.

A mis hermanos Julio Cesar, Cesar Eliezer y Cesar Mervin, por ser los mejores compañeros de Vida, los mejores amigos, por guiarme y cuidarme siempre. A mis cuñadas Eskarlen, María y Verónica quienes siempre me han tratado como una hermana y han sido las mejores amigas.

A mis tías Ylse Sánchez y Yanet Polanco por ser ejemplo e inspiración para Mí, porque una parte de lo que soy es gracias a ustedes.

Una dedicatoria especial a mis amigas, por ser mujeres, trabajadoras, soñadoras y que inspiran a todos a su alrededor a cumplir sus sueños y ser mejores personas.

A mis amigos y colegas por hacer de este recorrido la mejor experiencia de todas.

A ti Tío Miguel, que ya no estés con nosotros, pero siempre fuiste un guía en el camino para llegar hasta aquí, gracias por enseñarme tu amor a las ciencias, a crear, innovar y ayudar a los demás.

A mis sobrinos porque son el motor de mi vida, esto es para ustedes y por ustedes.

**Ilse Marcano**

## **DEDICATORIA**

Todo el esfuerzo aplicado para el desarrollo del próximo trabajo de grado lo dedico a:

En primera instancia a Dios por darme la salud de poder desarrollarlo, pese a los eventos médicos ocurridos anteriormente

A mi padres, hermana y novia por el apoyo incondicional en cada una de las etapas de este trabajo.

A la Empresa Alimentos Aledan y todo el equipo de talento humano que en ella trabajan por haber tenido la mejor disposición colaborativa.

A la Universidad José Antonio Páez.

A todos los profesores que fueron parte de mi formación como Ingeniero.

Y a todas esas personas importantes que fueron un pilar fundamental en el logro de esta meta propuesta.

**Alejandro Martínez**

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por permitirme lograr tan anhelada meta.

A mis padres, por ser los pilares fundamentales de mi vida, por su amor y apoyo incondicional en todas las etapas.

A mis hermanos y mis cuñadas, por todo su apoyo y siempre creer en Mí.

A la familia León Polanco por todo su apoyo para lograr esta meta y en todas las etapas de Mi Vida

A la Familia Bello Álvarez su apoyo incondicional en esta etapa de mi vida fue fundamental.

A mi madrina Wendy Sánchez por su apoyo y por ser siempre un ejemplo para Mi.

A mi prima Paola Sánchez por ser mi compañera y estar allí día a día.

A mi compañero de tesis por toda su confianza, paciencia y apoyo en este proyecto.

A todos mis amigo y compañeros de clase por su ayuda y palabras de aliento en esta etapa de mi vida.

Agradezco a la Universidad José Antonio Páez y a la Universidad de Carabobo por haber sido mis casas de estudio. Por formarme como profesional y hacerme crecer como persona.

Doy Gracias a mis Profesores por todo lo enseñado y por ser guías en este crecimiento profesional.

A Rosmar Pichardo por hacer de mi primera experiencia laboral la mejor y sobre todo por todo enseñado y sus consejos.

Un agradecimiento especial a mis amigas por sus palabras de aliento y siempre allí para ayudar.

A ustedes por su paciencia y dedicación en esta etapa tan importante.

A nuestra Tutora Ana Avendaño por todo su apoyo y ser guía en este proyecto.

Por último agradecer a toda mi familia y a todas esas personas que de alguna manera me ayudaron alcanzar esta meta.

**Ilse Marcano**

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a Dios por haberme dado la fortaleza para no desistir en los momentos críticos de mi carrera.

A mi núcleo familiar que siempre me apoyaron en el desarrollo de meta.

A mi tutora, un especial agradecimiento por todo el apoyo que esta nos brindó.

A esa persona especial que fue fundamental para el cumplimiento de este trabajo.

**Alejandro Martínez**

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>		<b>Pp.</b>
<b>ÍNDICE DE CUADROS</b> .....		xi
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....		xii
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS</b> .....		xiii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....		xiii
<b>RESUMEN</b> .....		xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....		1
<b>CAPÍTULO</b>		
<b>I</b>	<b>EL PROBLEMA</b>	
	1.1 Planteamiento del problema.....	3
	1.2 Formulación del problema .....	5
	1.3 Objetivos .....	5
	1.3.1 Objetivo General .....	5
	1.3.2 Objetivos Específicos.....	5
	1.4 Justificación .....	6
	1.5 Alcance.....	7
<b>II</b>	<b>MARCO TEÓRICO</b>	
	2.1 Antecedentes .....	8
	2.2 Bases Teóricas.....	10
	2.2.1 Inventario.....	10
	2.2.2 Tipos de Inventarios .....	11
	2.2.3 Almacén .....	19
	2.2.4 Procesos .....	22
	2.2.5 Diagrama de Ishikawa .....	23
	2.2.6 Distribución por valor ABC .....	24
	2.2.7 Diagrama de Pareto.....	26
	2.2.8 Metodología 5S.....	27
	2.2.9 Etapas de la Metodología 5S.....	27
	2.2.10 Técnica de Grupo Nominal.....	32
	2.3 Bases Legales.....	34

2.4 Definición de Términos Básicos.....	36
<b>III MARCO METODOLÓGICO</b>	
3.1 Tipo de investigación .....	39
3.2 Diseño de la investigación .....	40
3.3 Nivel de la investigación .....	40
3.4 Población y muestra .....	41
3.4.1 Población.....	41
3.4.2 Muestra.....	41
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	42
3.6 Técnicas de Análisis de Información .....	44
3.6.1 Fases de la investigación.....	45
<b>IV RESULTADOS</b>	
4.1 <b>Fase I:</b> Diagnóstico de la Situación Actual del Almacén .....	41
4.2 <b>Fase II:</b> Análisis las Causas Encontradas.....	41
4.3 <b>Fase III:</b> Diseño de un plan de mejora para la buena Gestión ...	42
4.4 <b>Fase IV:</b> Evaluación de la Factibilidad Económica .....	42
<b>CONCLUSIONES</b> .....	43
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	43
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	43
<b>ANEXO</b> .....	43

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO</b>		<b>Pp.</b>
<b>1</b>	Clasificación de Orden.....	29
<b>2</b>	Ficha de Observación de Control de inventario.....	59
<b>3</b>	Ficha de Observación del Almacén.....	60
<b>4</b>	Técnicas de los 5¿Por Qué?.....	64
<b>5</b>	Clasificación de las Causas.....	67
<b>6</b>	Clasificación de los Resultados Por Frecuencia.....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA</b>		<b>Pp.</b>
1	Diagrama de Ishikawa.....	24
2	Elementos de la Organización.....	28
3	Catálogo de Patas Secas.....	48
4	Catálogo de Galletas, Mezclas de Torta y Torta.....	49
5	Organigrama de Alimentos Aledan C.A.....	50
6	Sistemas ERP Profit Plus.....	51
7	Reporte de Inventario.....	51
8	Orden de Compra.....	52
9	Diagrama de Bloque (Recepción).....	53
10	Factura de Compra de Ingreso de Mercancía.....	54
11	Diagrama de Bloque (Descripción del Proceso de Ingreso de Productos al Almacén).....	54
12	Pedidos.....	55
13	Diagrama de Bloque (Ventas de Productos).....	56
14	Factura.....	57
15	Diagrama de Bloque (Despacho).....	57
16	Distribución del Almacén.....	61
17	Inexistencia de Señalización.....	62
18	Inexistencia de Estanterías.....	62
19	Objetos Inapropiados.....	63
20	Diagrama de Ishikawa.....	66
21	Causas Vitales Vs Oportunidades de Mejoras.....	72
22	Ejemplos De Recepción E Ingreso De Mercancía Al sistema PROFIT.....	73
23	Ejemplo de generación de pedidos.....	74
24	Ejemplo de generación de pedidos.....	75
25	Ejemplo de orden de pedido.....	76
26	Ejemplo de factura de venta.....	77
27	Ejemplo de Reporte de inventario.....	78
28	Formato para la evaluación de la organización del almacén.....	79
29	Propuesta de Layout.....	81
30	Formato para la evaluación del Orden en el almacén.....	82
31	Formato para la evaluación de la limpieza en el almacén.....	83
32	Formato de Identificación de los productos en el almacén.....	84
33	Formato para la evaluación de la limpieza en el almacén.....	85

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO</b>		<b>Pp.</b>
1	Costos de Inventarios.....	4
21	Diagrama de Pareto.....	70

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA</b>		<b>Pp.</b>
1	Costos Asociados.....	89
2	Costos de Programa 5s.....	90
3	Proyección de la Inversión.....	91

REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**PLAN DE MEJORAS DE GESTIÓN DE ALMACÉN DE LA EMPRESA  
ALIMENTOS ALEDAN C.A**

**Autores:** Ilse Marcano, Alejandro Martínez

**Tutor Académico:** Ing. Ana Avendaño

**Fecha:** Octubre 2019

**RESUMEN**

La función de los almacenes de mercancías es resguardar, custodiar, controlar y abastecer materiales y productos. No obstante, a lo largo de los años el concepto de almacén ha ido evolucionando, sus funciones más complicadas debido al manejo volúmenes de mercancías cada vez mayores. Empresas Alimentos Aledan C.A, se mantiene en constante crecimiento sostenible en el país, cuenta con tres (3) años de experiencia comercializando productos no perecederos que están destinados al área de ventas de hipermercados, supermercados, mercados y abastos. En los últimos años, desde Agosto 2018, el porcentaje de los costos en dólares del inventario disponible para la venta vs el inventario de productos vencidos, arroja un promedio de 11,38% en los últimos seis meses del año 2018 y 12,57% para los primeros seis meses del año 2.019, evidenciando una alza de los productos vencidos, en contraposición de una disminución en el inventario. Ante la problemática la presente investigación presento como objetivo realizar un plan de mejoras en la gestión de almacén de Alimentos Aledan C.A., un diseño de campo, nivel descriptivo y proyecto factible respaldado con una investigación documental. Alcanzando los objetivos propuestos, las técnicas e instrumentos de recolección de datos en la observación directa, la revisión documental y los instrumentos necesarios establecidos como la ficha de observación y la entrevista semiestructurada. Aportando los resultados la reestructuración del almacén en su espacio físico y en el área de logística apoyado en el sistema de administración de inventario Profit Plus adicionando aplicación de vencimiento y número de lotes en cada uno de los módulos.

**Descriptor:** Almacén, gestión, logística

## INTRODUCCIÓN

Desde los inicios de la fabricación en serie la producción de bienes en grandes cantidades utilizando diseños estandarizados para que todos los productos sean iguales, posteriormente la aplicación de las normas ISO 9.000 en los diferentes modelos de negocios de fabricación y servicio, se incorpora la experiencia de herramientas necesarias para la maximizar su producción y minimizar sus costos en todas las áreas de las empresas, incluyendo una de las áreas tradicionales en la estructura organizativa como es el almacén.

Paralelamente, ha alcanzado un notable crecimiento la importancia de la calidad en la sociedad general. La sociedad industrial proporciona a los ciudadanos los maravillosos beneficios de la tecnología, pero la continuidad en el estilo de vida depende absolutamente de la calidad de las mercancías y sus servicios.

A consecuencia de las deficiencias del producto el cliente queda insatisfecho. Los clientes externos expresan sus disgustos en forma de queja, devoluciones o reclamos. Si la respuesta a esta insatisfacción es inadecuada, o el disgusto es muy grande, el cliente deja de comprar el producto, ocasionando un impacto en el proveedor, con menores ventas, mayores costos, menores entregas, menor productividad, etc

Alimentos Aledan C.A, es una empresa que mantiene operaciones en Venezuela y sigue en constante crecimiento en la participación del mercado nacional, es una empresa dedicada a la distribución y comercialización de productos alimenticios no perecederos, cuenta con tres(3) años de experiencia comercializando productos que surten al área de hipermercados, supermercados, mercados y abastos, se encuentra ubicada en la Av. Andrés Eloy Blanco, Centro Comercial Topaz, Urb. Santa Cecilia, en la Ciudad de Valencia, Edo. Carabobo.

. El problema en este trabajo de grado, se identifica en el área de logística y almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A, esta investigación sugiere como

objetivo general, Proponer un plan de mejora en la gestión de almacén y control de inventarios para la empresa Alimentos Aledan C.A:

En el **Capítulo I: El Problema**, se presentará el planteamiento del problema para el diagnosticar la investigación, así como el cumplimiento de sus objetivos, alcance y limitaciones.

En el **Capítulo II: Marco Teórico**, se tomarán las bases teóricas, así como las definiciones de los términos, conceptos y herramientas que se requieran en el siguiente estudio.

En el **Capítulo III: Marco Metodológico**, metodología a utilizar en la investigación, aclarando el posible tipo y diseño de la investigación, las actividades y las herramientas técnicas e instrumentos de recolección de datos.

En el **Capítulo IV: Resultados**, conclusiones y recomendaciones: en donde se analizaron los datos para lograr la propuesta de gestión de almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A. que finalmente concluye en la elaboración de las recomendaciones.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

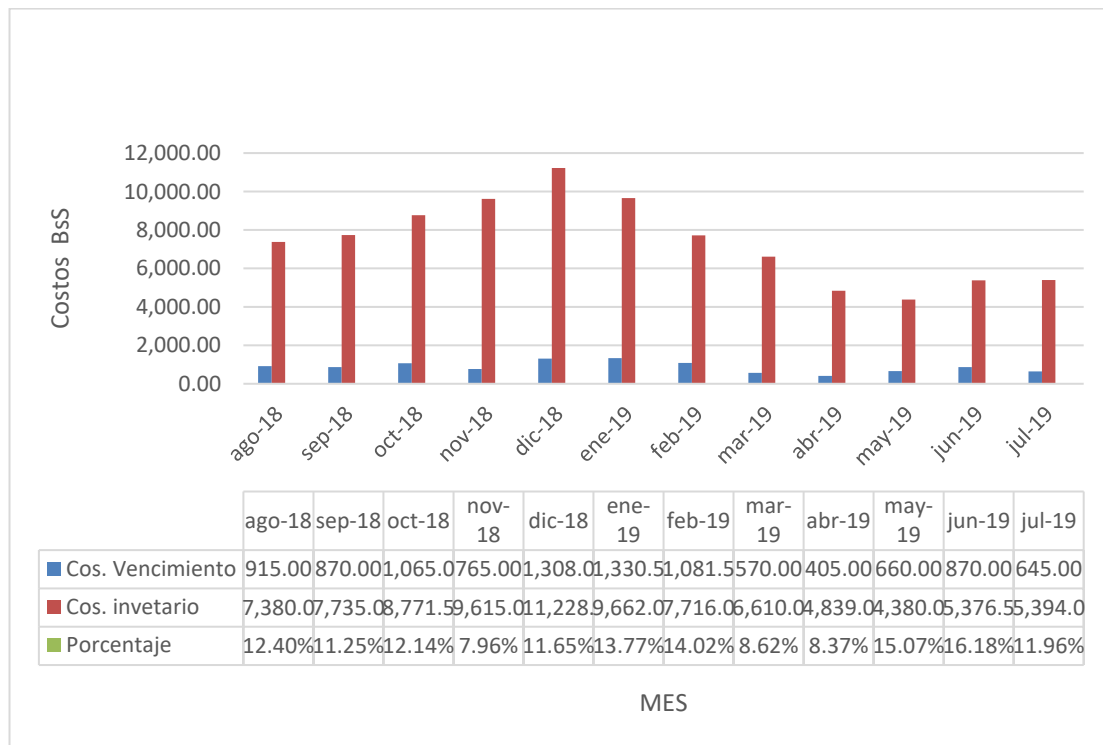
La definición de logística juega un papel muy importante en la gestión de almacén, al interpretar el concepto como la planificación del flujo de material hasta su lugar de consumo, en pocas palabras, es colocar los productos adecuados en el lugar indicado. Entre la gestión de almacén existen muchas herramientas importantes para sus implementaciones, los cuales son necesarios para el buen desempeño del mismo como la organización de la mercancía, controles de inventarios, estudios de despacho, herramientas administrativas, gestión del personal, compras, transporte entre otros.

Los controles de inventarios buscan tener una perspectiva real de la situación de inventario en la empresa en cualquier momento determinado, y un monitoreo constante de la mercancía almacenada para que así la toma de decisiones en cuanto al cumplimiento de objetivos y metas sean las más acertadas para una buena gestión de inventarios.

Empresas como Alimentos Aledan C.A, se mantiene en constante crecimiento sostenible en el país, cuenta con tres (3) años de experiencia comercializando productos no perecederos que están destinados al área de ventas de hipermercados, supermercados, mercados y abastos.

Actualmente, cuenta con un sistema administrativo de inventarios computarizado, apoyados en la licencia de Software de PROFIT, además de un control de inventario físico realizado manualmente por el almacenista y secundado por el supervisor de almacén, quienes reportan al gerente de operaciones que tiene la potestad de informar al departamento de compras y de ventas la situación actual. En el departamento de ventas, los objetivos y metas mensuales son planificados por la gerencia general, y están enmarcados a la misión de la empresa de mantener una rentabilidad en su comercialización.

Actualmente existen pérdidas significativas por lotes de productos no perecederos vencidos en cada mes. Según los datos reales extraídos en el último año desde el mes de Agosto 2018 al mes de Julio 2019. El gráfico 1 representa la relación “Costo Inventario de productos” Vs “Costo Vencimiento”



**Gráfico 1. Costos de Inventarios**  
**Elaborado por:** Martínez, A; Marcano, I (2019)  
**Fuente:** Alimentos Aledan, C.A

Se consideró un año calendario comenzando desde el mes agosto 2018 hasta el mes de Julio 2019, se observó la preferencia de consumo de productos no perecederos por los clientes finales.

Se debe considerar que el inventario almacenado en Alimentos Aledan C.A., contiene productos con fecha de elaboración al vencimiento de seis (6) meses, es decir que solo se dispone de un máximo de tres (3) meses desde su fabricación hasta

colocarlo en disponibilidad de ventas para el consumo, debido a las políticas de compras de los establecimientos de recibir con un mínimo de dos meses productos antes de la fecha de su vencimiento y colocarlos en su exhibidor disponible para las ventas.

En esta investigación, podemos concluir con relación a la data extraída del gráfico lo siguiente:

En Agosto 2018, el costo del inventario fue valorado por \$7,308.00 y el costo de los productos vencidos en el mismo mes es \$915.00 la relación porcentual de esta pérdida es de 12,40%. Para el mes siguiente de Septiembre 2018 la relación arroja como resultado 11,25%, así sucesivamente se realiza el porcentaje de los costos en dólares del inventario disponible para la venta vs el inventario de productos vencidos, y el resultado arroja un porcentaje promedio de 11,38% en los últimos seis meses del año 2018 y 12,57% para los primeros seis meses del año 2.019, evidenciando una alza de los productos vencidos, en contraposición de una disminución en el inventario.

## **1.2 Formulación del Problema**

Con lo antes descrito, se plantea: ¿De qué manera se puede tener una mayor eficiencia en la gestión de almacenamiento y control de inventarios para la Empresa de distribución de Alimentos Aledan C.A?

## **1.3Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1Objetivo general**

Proponer un plan de mejoras en la gestión de almacén y control de inventarios para la empresa Alimentos Aledan C.A. con el fin de aumentar la rentabilidad en la compañía.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual de almacén y control de inventarios identificando las causas de las pérdidas potenciales del inventario.
- Analizar las causas encontradas en el diagnóstico que inciden en el desempeño de la gestión del almacén.

- Diseñar un plan de mejoras para la buena gestión de almacenamiento de la empresa Alimentos Aledan C.A.
- Evaluar la factibilidad económica operativa, técnica, social y ambiental.

#### **1.4 Justificación de la Investigación**

Según García, A. (2010), define el almacén de la siguiente manera:

“Es la estructura física diseñada para custodiar, proteger, manipular y controlar los materiales y productos de la empresa. El almacén es un medio para desarrollar economías potenciales y para aumentar las utilidades de la empresa. Se estudia científicamente la ubicación, las medidas adecuadas de su área y la división de sus espacios. Los medios de almacenamiento y manejo de productos y materiales, los diseños, más indicados de estanterías, en especial los procedimientos y las prácticas administrativas, que han de normar su funcionamiento económico y eficiente.

Por otra parte, Carvajal (2012), señala al almacén de materia prima como “Un almacén tiene como función principal el abastecimiento oportuno de materia prima o partes de componentes al departamento de producción”.

La buena gestión de almacenamiento garantiza un mejor manejo, preservación y calidad de los productos a tratar, cada uno de los productos van relacionados con unas formas y maneras de almacenamiento, despacho a considerar y que es importante considerar para un buen servicio. Al demostrar la importancia que la gestión de almacén tiene sobre las unidades de negocios, y sobre todo una empresa de distribución de alimentos como es el caso de Alimentos Aledan, se debe considerar las unidades perdidas de mercancías por vencimientos y descuentos, impulsando a realizar una investigación de este tipo para la mejora en la logística y control de inventarios. Por lo que este plan permitirá llevar un mejor control del almacén, y de esta manera la más adecuada toma de decisiones en cuanto a la compra y venta de los mismos.

Esta investigación propone beneficios económicos en el área de ventas, al incrementar la disponibilidad de productos en el almacén. Así como también en el área

de procesos al ajustar un mayor control de inventario. De este modo se contribuye a la rentabilidad de incrementar las ventas de la empresa Alimentos Aledan C.A y la dependencia de otras empresas relacionadas con esta.

La propuesta de este plan para la empresa Alimentos Aledan es buscar disminuir los costos por pérdidas y así aumentar la utilidad desde el punto de vista económico.

La investigación busca proponer un plan de acción usando la gerencia estratégica de costos, buscando una disminución de productos en perdida por vencimiento y descuentos, la empresa específicamente en el área de almacén, identificando las debilidades y proponiendo soluciones factibles para el mismo. Esta propuesta basada en un caso real que se fundamenta con datos reales y que esta será presentada a la alta gerencia como posibles soluciones a la crisis existencial de la misma.

### **1.5 Alcance**

La investigación busca proponer un plan de acción usando la gerencia estratégica de costos, buscando una disminución de productos en perdida por vencimiento y descuentos, en la empresa Alimentos Aledan, C.A, específicamente en el área de almacén, identificando las debilidades y proponiendo soluciones factibles para el mismo. Esta propuesta basada en un caso real que se fundamenta con datos reales y que esta será presentada a la alta gerencia como posibles soluciones a la crisis existencial de la misma.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes**

En tal sentido Villlareal, O (2009), expresa “en términos objetivos conocer los antecedentes de una investigación ayuda, a recopilar todo el conocimiento que podamos disponer en un momento determinado y de este modo tener otros enfoques que hagan las investigación más concreta y efectiva” (p.145). Los antecedentes que se presentan a continuación son una recopilación de trabajos de investigación que guardan una relación directa con la problemática descrita en la investigación, entre ellos se tienen:

Primeramente, Montaña, L. (2018), realizó un trabajo de grado titulado **“Propuesta de un sistema logístico en el almacén de la empresa Tiendas MAISO C.A.”** para optar por el título de Ingeniero Industrial, en la Universidad José Antonio Páez, San Diego, Carabobo, planteó un estudio que pretende un modelo de gestión de logística de almacenamiento para las tiendas por departamentos, se centró en el almacén de la distribuidora principal, la cual poseen una amplia trayectoria en el mercado venezolano en este tipo de distribuciones de producto (juguetes, lencerías, ropa, detergentes y comida). Teóricamente la investigación está orientada a una propuesta de soluciones de problemas partiendo del desarrollo de modelos de operaciones.

En lo metodológico, se enmarcó en la perspectiva del tipo descriptivo y de campo, con una población de trabajadores del área de operaciones logísticas del almacén principal y las tres tiendas, las cuales guardan relación en sus procesos logísticos de almacenamiento. La autora concluye que existe debilidad en los procesos de almacenamiento, donde las operaciones son llevadas de manera deficiente por la necesidad del espacio físico, al mismo tiempo ocurren retrasos en las entregas al

cliente, producto de la ejecución de las tareas realizada por los operarios, demorando la carga y descarga de vehículos, afectando así al producto ofrecido al consumidor final.

La relación de este estudio con la investigación que se presenta, se vincula por la semejanza en la problemática en la Empresas Alimentos Aledan C.A., ya que en la actualidad existen factores que no permiten que el proceso logístico se lleve de manera ordenado para la satisfacción de las ventas, esto es provocado por carecer de los procedimientos y controles habituales utilizados al momento de la investigación, los cuales reflejan un descontrol en el almacenamiento de productos con fechas de vencimiento, los cuales han presentado fallas que lleva a pérdidas de productos, aumentado los costos y la utilización inadecuada de los recursos.

De igual modo, se cita a Cortejo y León (2017), el cual presentaron su trabajo titulado **“Propuesta de mejoras para la optimización del desempeño del almacén central de franco supermercados”** para optar por el título de Ingeniero Industrial en la Universidad Católica San Pablo, en Arequipa, Perú. El contenido de éste trabajo se desarrolló de la manera en que se detalla a continuación: El presente trabajo constituye una investigación no experimental con características descriptivas y explicativas. El levantamiento de información requerido en el estudio de mercado se hizo a partir de fuentes de información secundarias, las que fueron recolectadas mediante la aplicación de entrevistas al personal del almacén central. La propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén es interesante y viable en términos económicos.

Los autores concluyen lo siguiente: Se generó una propuesta de mejora para la optimización del desempeño del almacén central que consiste en el establecimiento y/o implementación de: layout, metodología 5'S, documentos y controles, programa de fumigación, IPERC, alturas máximas y separaciones mínimas, manipulación semi-automatizada, programa de mantenimiento, programa de capacitación, evaluación de desempeño laboral, descripción de puestos de trabajo, evaluación del nivel de servicio, procedimiento de atención al cliente interno, indicadores de desempeño, procedimiento

de gestión de proveedores, procedimientos de gestión de almacenes, identificación de aspectos ambientales, evaluación y control de impactos ambientales.

El levantamiento de información requerido en el estudio de mercado se realizó a partir de información secundarias, las que fueron recolectadas mediante la aplicación de entrevistas al personal del almacén, lo cual presenta relación con la investigación de este trabajo de grado.

Por último, se cita a Cuares M, Portacarrero J y Velasquez D (2016), el cual presentaron su trabajo titulado: **“Propuesta de procedimientos del control de inventarios de materiales e insumos del departamento de servicios de la empresa Autoyota, C.A”**, para obtener el título de Ingeniero Industrial en la Universidad de Carabobo, Naguanagua, Carabobo. El desarrollo de la investigación se llevó a cabo bajo la modalidad de campo, de carácter descriptivo. Se concluye que la mayor falla del control de los inventarios se debe a la falta de documentación de procesos y la ausencia de un manual de funciones y procedimientos mediante el cual cada organización, según su estructura organizacional, su misión y sus recursos, determine objetivamente las funciones y establezca los métodos y procedimientos para alcanzar sus objetivos. Esta investigación guarda relación con el objetivo del presente estudio, ya que permitirá conocer los procedimientos a seguir para lograr que no existan fallas en el control interno de los inventarios.

El propósito de esta investigación era examinar y evaluar cuidadosamente el sistema y los procedimientos actuales, relacionados con los controles internos del manejo de los inventarios de materiales e insumos del Departamento de Servicios de la empresa Autoyota y de esta manera proponer procedimientos que dieran seguridad razonable de que las operaciones se realizaban de manera eficiente. Además existía la necesidad de implementar procedimientos de control, ya que de esta manera se ayudaría a cumplir con los objetivos de la empresa, el cual consistía en la satisfacción del cliente.

Este antecedente de investigación servirá de apoyo a los autores del presente trabajo, ya que proporcionará información acerca de las pautas a seguir, para proponer procedimientos de control de las operaciones.

## **2.2 Bases Teóricas**

A continuación, se presentan las bases teorías y conceptos con la finalidad de sustentar la investigación y permitir la comprensión de los términos empleados a lo largo de la misma, de manera que se puedan aclarar las dudas referentes al tema.

### **2.2.1 Inventarios**

Existen diferentes definiciones entre las cuales se encuentran:

Según Muller, (2008)

“Los inventarios de una compañía están constituidos por sus materias primas, sus productos en proceso, los suministros que utiliza en sus operaciones y los productos terminados. Un inventario puede ser algo tan elemental como una botella de limpiador de vidrios empleada como parte del programa de mantenimiento de un edificio, o algo más complejo, como una combinación de materias primas y subensamblajes que forman parte de un proceso de manufactura”.  
(p.1)

Según Perdomo (2009), se consideran inventarios como un “Conjunto de bienes corpóreos, tangibles y en existencia, propios y de la disponibilidad inmediata para su consumo (materia prima), transformación (productos en procesos) y venta (mercancías y productos terminados)”. (p.72)

### **2.2.2 Tipos de Inventarios**

Existen diferentes clasificaciones, a continuación, se citan algunas de ellas:

#### **2.2.2.1 Clasificación de inventarios según su forma**

- ✓ Inventario de Materias Primas: Lo conforman todos los materiales con los que se elaboran los productos, pero que todavía no han recibido procesamiento.

- ✓ Inventario de Productos en Proceso de Fabricación: Lo integran todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales se encuentran en proceso de manufactura. Su cuantificación se hace por la cantidad de materiales, mano de obra y gastos de fabricación, aplicables a la fecha de cierre.
- ✓ Inventario de Productos Terminados: Son todos aquellos bienes adquiridos por las empresas manufactureras o industriales, los cuales son transformados para ser vendidos como productos elaborados.

Existe un tipo de inventario complementario, según su forma, que no es comúnmente citado en la literatura:

- ✓ Inventario de Suministros de Fábrica: Son los materiales con los que se elaboran los productos, pero que no pueden ser cuantificados de una manera exacta (Pintura, lija, clavos, lubricantes, etc.).

Adicionalmente, en las empresas comerciales se tiene:

- ✓ Inventario de Mercancías: Lo constituyen todos aquellos bienes que le pertenecen a la empresa bien sea comercial o mercantil, los cuales los compran para luego venderlos sin ser modificados. En esta Cuenta se mostrarán todas las mercancías disponibles para la venta. Las que tengan otras características y estén sujetas a condiciones particulares se deben mostrar en cuentas separadas, tales como las mercancías en camino (las que han sido compradas y no recibidas aún), las mercancías dadas en consignación o las mercancías pignoradas (aquellas que son propiedad de la empresa pero que han sido dadas a terceros en garantía de valor que ya ha sido recibido en efectivo u otros bienes).

#### **2.2.2.2 Clasificación de inventarios según su función**

De acuerdo con Castillo, K. (2008) los clasifica en:

- ✓ Inventario de seguridad o de reserva, es el que se mantiene para compensar los riesgos de paros no planeados de la producción o incrementos inesperados en la demanda de los clientes.

- ✓ Inventario de desacoplamiento, es el que se requiere entre dos procesos u operaciones adyacentes cuyas tasas de producción no pueden sincronizarse; esto permite que cada proceso funcione como se planea.
- ✓ Inventario en tránsito, está constituido por materiales que avanzan en la cadena de valor. Estos materiales son artículos que se han pedido pero no se han recibido todavía.
- ✓ Inventario de ciclo, resulta cuando la cantidad de unidades compradas (o producidas) con el fin de reducir los costos por unidad de compra (o incrementar la eficiencia de la producción) es mayor que las necesidades inmediatas de la empresa.
- ✓ Inventario de previsión o estacional se acumula cuando una empresa produce más de los requerimientos inmediatos durante los periodos de demanda baja para satisfacer las de demanda alta. Con frecuencia, este se acumula cuando la demanda es estacional.
- **Clasificación de inventarios desde el punto de vista logístico**  
Para Ballou, R. (2009), se pueden clasificar así:
  - ✓ En ductos: estos son los inventarios en tránsito entre los niveles del canal de suministros. Los inventarios de trabajo en proceso, en las operaciones de manufactura, pueden considerarse como inventario en ductos.
  - ✓ Existencias para especulación: las materias primas, como cobre, oro y plata se compran tanto para especular con el precio como para satisfacer los requerimientos de la operación y cuando los inventarios se establecen con anticipación a las ventas estacionales o de temporada.
  - ✓ Existencias de naturaleza regular o cíclica: estos son los inventarios necesarios para satisfacer la demanda promedio durante el tiempo entre reaprovisionamientos sucesivos.

- ✓ Existencias de seguridad: el inventario que puede crearse como protección contra la variabilidad en la demanda de existencias y el tiempo total de reaprovisionamiento.
- ✓ Existencias obsoletas, muertas o perdidas: cuando se mantiene por mucho tiempo, se deteriora, caduca, se pierde o es robado.

### **2.2.2.3 Utilidad de los Inventarios**

Siguiendo a Muller, M. (2008), en un ambiente manufacturero justo a tiempo, el inventario se considera un desperdicio. Sin embargo, si la organización tiene dificultades en su flujo de caja o carece de control sólido sobre: la transferencia de información electrónica entre los departamentos y los proveedores importantes, los plazos de entrega y la calidad de los materiales que recibe, llevar inventario desempeña papeles importantes. Entre las razones más importantes para constituir y mantener un inventario se cuentan:

- ✓ Capacidad de predicción: Con el fin de planear la capacidad y establecer un cronograma de producción, es necesario controlar cuánta materia prima, cuántas piezas y cuántos subensamblajes se procesan en un momento dado. El inventario debe mantener el equilibrio entre lo que se necesita y lo que se procesa.
- ✓ Fluctuaciones en la demanda: Una reserva de inventario a la mano supone protección; no siempre se sabe cuánto va a necesitarse en un momento dado, pero aun así debe satisfacerse a tiempo la demanda de los clientes o de la producción. Si puede verse cómo actúan los clientes en la cadena de suministro, las sorpresas en las fluctuaciones de la demanda se mantienen al mínimo.
- ✓ Inestabilidad del suministro: El inventario protege de la falta de confiabilidad de los proveedores o cuando escasea un artículo y es difícil asegurar una provisión constante.
- ✓ Protección de precios: La compra acertada de inventario en los momentos adecuados ayuda a evitar el impacto de la inflación de costos.

- ✓ Descuentos por cantidad: Con frecuencia se ofrecen descuentos cuando se compra en cantidades grandes en lugar de pequeñas.
- ✓ Menores costos de pedido: Si se compra una cantidad mayor de un artículo, pero con menor frecuencia, los costos de pedido son menores que si se compra en pequeñas cantidades una y otra vez (sin embargo, los costos de mantener un artículo por un periodo de tiempo mayor serán más altos). Con el fin de controlar los costos de pedido y asegurar precios favorables, muchas organizaciones expiden órdenes de compra globales acopladas con fechas periódicas de salida y recepción de las unidades de existencias pedidas.

#### **2.2.2.4 Sistemas de contabilización de inventarios**

Se tienen dos métodos o sistemas básicos de control de inventarios:

##### **✓ Sistema de inventario periódico**

Con este método la empresa no lleva un registro continuo de su stock, en cambio, realiza el conteo de existencias al final del periodo o ejercicio y los resultados se plasman en los informes financieros.

González, J. (2010), menciona como principales características de este sistema:

Es costoso en cuanto se hace necesario paralizar la actividad de la empresa para llevar a cabo el recuento físico de la mercancía lo que implica un importante despilfarro de recursos.

No se sabe con exactitud el volumen de existencias en cada momento y por tanto no permite llevar a cabo un seguimiento adecuado ni una correcta política de productos (mermas, roturas, rotaciones, rentabilidades, etc.)

##### **✓ Sistema de inventario permanente o perpetuo**

Con este método la empresa mantiene un registro continuo de sus existencias y los costos de los productos o mercancías que ha vendido.

Asimismo, González, J. (2010), además señala las siguientes ventajas de este método sobre el periódico:

- ✓ Permite un mejor control de los artículos y la aplicación de técnicas de productos al poseer una información en tiempo real de los niveles de inventarios, rotaciones, evolución de precios, etc. Por tanto mejora la toma de decisiones.
- ✓ Facilita el recuento físico en el caso de que esto sea necesario para llevar a cabo una verificación del inventario.
- ✓ Permite reducir costes y ofrecer un mejor servicio a los clientes, etc.

#### **2.2.2.5. Otras Clases de Inventarios**

1. **Inventario físico:** es el que se realiza en persona contando uno a uno todos los bienes de la empresa.
2. **Inventario mínimo:** es la cantidad mínima que se puede mantener en el almacén.
3. **Inventario máximo:** se establece un nivel de inventario máximo, ya que un inventario total puede ser demasiado para algunos artículos difíciles de contabilizar.
4. **Inventario disponible:** hace referencia a aquel que se encuentra disponible en ese momento para la venta o producción de nuevos productos.
5. **Inventario en línea:** es el referente a todo aquello que se encuentra a punto de entrar en la línea de producción de la empresa.
6. **Inventario agregado:** se aplica cuando el coste de administrar un artículo es muy alto.
7. **Inventario en cuarentena:** es el inventario que debe mantener un tiempo de espera antes de poder ser utilizado en el proceso de producción. La clasificación es una de las mejores medidas de control interno de inventarios, dado que de aplicarse correctamente puede permitir mantener el mínimo de capital invertido en stock, entre muchos otros beneficios

#### **2.2.2.6. Modelos de Inventarios**

Los modelos de inventarios, se centran en la determinación de una política de inventarios óptima, que indique cuándo debe reabastecerse un inventario y en cuánto,

el objetivo es minimizar el costo total de inventario por unidad de tiempo. Existen modelos de inventarios de cantidad fija y de periodo fijo, son modelos de cantidad fija aquellos en los cuales la cantidad a comprar es la misma cada vez que se hace un pedido, estos modelos son también de revisión continua ya que se actualiza la posición del inventario cada vez que hay un movimiento de este.

Por otra parte, los modelos de periodo fijo son aquellos en, los cuales el tiempo entre pedidos es el mismo, es decir, se hacen compras cada quince días, tres meses, entre otros. Este tipo de modelo está relacionado con visitas del proveedor de manera frecuente y en la oportunidad de su visita se hacen los pedidos. Los modelos de periodo fijo también se clasifican de acuerdo al comportamiento de la demanda, como lo son, los modelos determinísticos y probabilísticos. Los Modelos Determinísticos según Guerrero, H. (2010), son aquellos en los cuales la demanda es Determinística y los Modelos Probabilísticos son aquellos en los cuales la demanda sigue una determinada función de densidad de probabilidades.

Así mismo, para ejecutar una selección adecuada para el modelo de inventarios, el procedimiento se delimita en tres etapas, según Guerrero, H. (2010):

1. realizar una evaluación estratégica de los procesos de manufactura o servicios, utilizando los esquemas indicados. Esto suministra una visión general de las necesidades de inventario y de las áreas críticas.

2. agrupar los artículos de acuerdo a su criticidad y clasificación ABC. La clasificación de criticidades debe hacerse artículo por artículo, particularmente por artículos de soporte, por lo que pueden utilizarse estrategias de agrupación de artículos por familia.

3. una vez acopladas las necesidades de inventario.

#### **2.2.2.7. Sistemas de Inventario**

Según Guerrero, H. (2010), un sistema de inventario es el conjunto de políticas y controles que supervisa los niveles de inventario y determina cuales son los niveles que deben mantenerse, cuando hay que reabastecer el inventario y de qué tamaño debe ser

el pedido. Un sistema de inventario proporciona la estructura de organización y las políticas operativas para mantener y controlar los bienes en existencia.

El sistema es responsable de pedir y recibir bienes, determinar el tiempo para colocar el pedido y seguir el rastro de lo que se ha pedido, de cuanto se ha pedido, y de quien lo ha pedido. El sistema también debe dar seguimiento, para responder a preguntas como: ¿Recibió el pedido el proveedor? ¿Ya se envió? ¿Están correctas las fechas? ¿Se han establecido los procedimientos para reordenar o devolver mercancía no deseada?, el sistema de inventarios también puede catalogarse según el autor arriba citado:

**Sistema de inventario perpetuo:** En este sistema, el negocio mantiene un registro continuo para cada artículo del inventario. Los registros muestran por lo tanto el inventario disponible todo el tiempo. Los registros perpetuos son útiles para preparar los estados financieros mensuales, trimestral o provisionalmente. El negocio puede determinar el costo del inventario final y el costo de las mercancías vendidas directamente de las cuentas sin tener que contabilizar el inventario. El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.

Anteriormente, los negocios utilizaban el sistema perpetuo principalmente para los inventarios de alto costo unitario, como las joyas y los automóviles, hoy día con este método los administradores pueden tomar mejores decisiones acerca de las cantidades a comprar, los precios a pagar por el inventario, la fijación de precios al cliente y los términos de venta a ofrecer. El conocimiento de la cantidad disponible ayuda a proteger el inventario.

**Sistema de inventario periódico:** En el sistema de inventario periódico el negocio no mantiene un registro continuo del inventario disponible, más bien, al fin del periodo, el negocio hace un conteo físico del inventario disponible y aplica los costos unitarios para determinar el costo del inventario final. Ésta es la cifra de inventario que aparece en el balance general. Se utiliza también para calcular el costo de las

mercancías vendidas. El sistema periódico es conocido también como sistema físico, porque se apoya en el conteo físico real del inventario.

El sistema periódico es generalmente utilizado para contabilizar los artículos del inventario que tienen un costo unitario bajo. Los artículos de bajo costo, pueden no ser lo suficientemente valiosos para garantizar el costo de llevar un registro al día del inventario disponible. Para usar el sistema periódico con efectividad, el propietario debe tener la capacidad de controlar el inventario mediante la inspección visual.

#### **2.2.2.8 Métodos de valuación de inventarios**

Peinado, J. (2015) describe que los métodos más importantes para evaluar los inventarios, se tiene:

Método FIFO o PEPS. Este método se basa en que lo primero que entra es lo primero en salir. Su apreciación se adapta más a la realidad del mercado, ya que emplea una valoración basada en costos más recientes.

Método LIFO o UEPS. Contempla que toda aquella mercancía que entra de último es la que primero sale. Su ventaja se basa en que el inventario mantiene su valor estable cuando ocurre algún alza en los precios.

Método del Costo Promedio Aritmético. El resultado lo dará la media aritmética de los precios unitarios de los artículos.

Método del Promedio Armónico o Ponderado. Este promedio se calculará ponderando los precios con las unidades compradas, para luego dividir los importes totales entre el total de las unidades.

Método del Costo Promedio Móvil o del Saldo. Calcula el valor de la mercancía, de acuerdo con las variaciones producidas por las entradas y salidas (compras o ventas) obteniéndose promedios sucesivos.

Método del Costo Básico. Por medio de este método se atribuyen valores fijos a las existencias mínimas, este método es bastante parecido al LIFO con la diferencia de que se aplica solamente a la cantidad de inventario mínimo.

Método del Precio de Venta al Detal. Permite la estimación de inventarios con la frecuencia que se desee. El inventario físico se practicará, basándose en los precios de venta Marcados en los artículos.

Costo de Mercado o el Más Bajo. Se toma como base el precio inferior de las existencias, manteniendo el principio contabilístico del conservatismo el cual no anticipa beneficios y prevé posibles pérdidas.

### **2.2.3 Almacén**

Según la empresa SPCGROUP (2010), el almacén es un lugar especialmente estructurado y planificado para custodiar, proteger y controlar los bienes de activo fijo o variable de la empresa, antes de ser requeridos para la administración, la producción o a la venta de artículos o mercancías.

Todo almacén puede considerarse redituable para un negocio según el apoyo que preste a las funciones productoras de utilidades: producción y ventas. Es importante hacer hincapié en que lo almacenado debe tener un movimiento rápido de entrada y salida, o sea una rápida rotación.

Todo manejo y almacenamiento de materiales y productos es algo que eleva el costo del producto final sin agregarle valor, razón por la cual se debe conservar el mínimo de existencias con el mínimo de riesgo de faltantes y al menor costo posible de operación.

La custodia fiel y eficiente de los materiales o productos debe encontrarse siempre bajo la responsabilidad de una sola persona en cada almacén. El personal de cada almacén debe ser asignado a funciones especializadas de recepción, almacenamiento, registro, revisión, despacho y ayuda en el control de inventarios. Debe existir una sola puerta, o en todo caso una de entrada y otra de salida (ambas con su debido control). Hay que llevar un registro al día de todas las entradas y salidas.

Es necesario informar a control de inventarios y contabilidad todos los movimientos del almacén (entradas y salidas) y a programación de y control de producción sobre las existencias. Se debe asignar una identificación a cada producto y unificarla por el nombre común y conocido de compras, control de inventario y

producción. Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes, espacios marcados para facilitar su ubicación. Toda operación de entrada o salida del almacén requiere documentación autorizada según sistemas existentes. La entrada al almacén debe estar prohibida a toda persona que no esté asignada a él, y estará restringida al personal autorizado por la gerencia o departamento de control de inventarios. La disposición del almacén deberá ser lo más flexible posible para poder realizar modificaciones pertinentes con mínima inversión. El área ocupada por los pasillos respecto de la del total del almacenamiento propiamente dicho, debe ser tan pequeña como lo permitan las condiciones de operación.

#### **2.2.3.1 Funciones del Almacén**

En el mismo orden de ideas la empresa SPCGROUP (2010) dice que la mejor manera de organizar y administrar los almacenes depende de varios factores tales como el tamaño, el grado de descentralización deseado, la variedad de productos fabricados, la flexibilidad relativa de los equipos y facilidades de manufactura. La programación de la producción establece los parámetros que serán claves para los diseños futuros de los almacenes. Para proporcionar un servicio eficiente, las siguientes funciones son comunes a todo tipo de almacenes:

- ✓ Recepción de Materiales
- ✓ Registro de entradas y salidas del Almacén.
- ✓ Almacenamiento de materiales.
- ✓ Mantenimiento de materiales y de almacén.
- ✓ Despacho de materiales.
- ✓ Coordinación del almacén con los departamentos de control de inventarios y contabilidad.

#### **2.2.3.2 Según su localización y la función para la que fueron creados, encontramos distintos tipos de almacén.**

- ✓ Almacén Central: este almacén es creado para disminuir los costos ya que se sitúan lo más cerca posible a las plantas de producción con lo que la distancia y la velocidad son factores críticos para su diseño.

Una de las funciones que tiene este tipo de almacén es suministrar productos a los almacenes regionales. Por lo general en estos almacenes se busca consolidar volúmenes importantes de material para disminuir lo más posible el manejo de pequeñas cantidades de material que incrementan el costo en recursos y tiempo para manipular cargas pequeñas.

- ✓ Almacén Regional: este almacén se localiza cerca de los lugares donde se van a consumir los productos. El diseño está más enfocado a la especialización de paquetes ideales para su consumo inmediato, adecuado para recibir grandes cantidades de material y con una zona de separación para distribuir los productos en grupos pequeños como kits de materiales utilizados en las líneas de manufactura o consumo final. La ruta de distribución de los productos del almacén a los centros de consumo no debe ser superior a un día.
- ✓ Almacén de Tránsito: se trata de un recinto especialmente acondicionado para la recepción y expedición rápida de productos. Se suele localizar en algún punto intermedio entre el almacén regional y el lugar de consumo, cuando entre ambos hay una distancia que se tarda en cubrir un tiempo superior a un día. Suele aplicar equipos y sistemas de almacenaje sencillos.
- ✓ Almacén en Punto de Uso: estos almacenes son ubicados en los centros de producción colocados a una distancia accesible para los operadores que fabrican algún producto o ensamblan componentes. Se suele localizar en el lugar de consumo, por lo general se almacenan componentes que por su volumen y peso resulta más económico tenerlos en cantidades suficientes para un día de producción que enviarlos varias veces en el día.

#### **2.2.4. Procesos**

Según Paz, (2008), un proceso, es comprendido como todo desarrollo sistemático que conlleva una serie de pasos ordenados u organizados, que se efectúan

o suceden de forma alternativa o simultánea, los cuales se encuentran estrechamente relacionados entre sí y cuyo propósito es llegar a un resultado preciso. Desde una perspectiva general se entiende que el devenir de un proceso implica una evolución en el estado del elemento sobre el que se está aplicando el mismo, hasta que este desarrollo llega a su conclusión. De esta forma, un proceso industrial acoge el conjunto de operaciones diseñadas para la obtención, transformación o transporte de uno o varios productos primarios.

De manera tal, que el propósito de un proceso industrial está basado en el aprovechamiento eficaz de los recursos naturales de forma que éstos se conviertan en materiales, herramientas y sustancias capaces de satisfacer más fácilmente las necesidades de los seres humanos y por consecuencia mejorar su calidad de vida.

Los procesos están vinculados con la manufactura donde se convierten las materias primas en productos terminados. También comprende los procesos de obtención de otros productos mediante la transformación de un primer producto terminado.

#### **2.2.5. Diagrama Ishikawa**

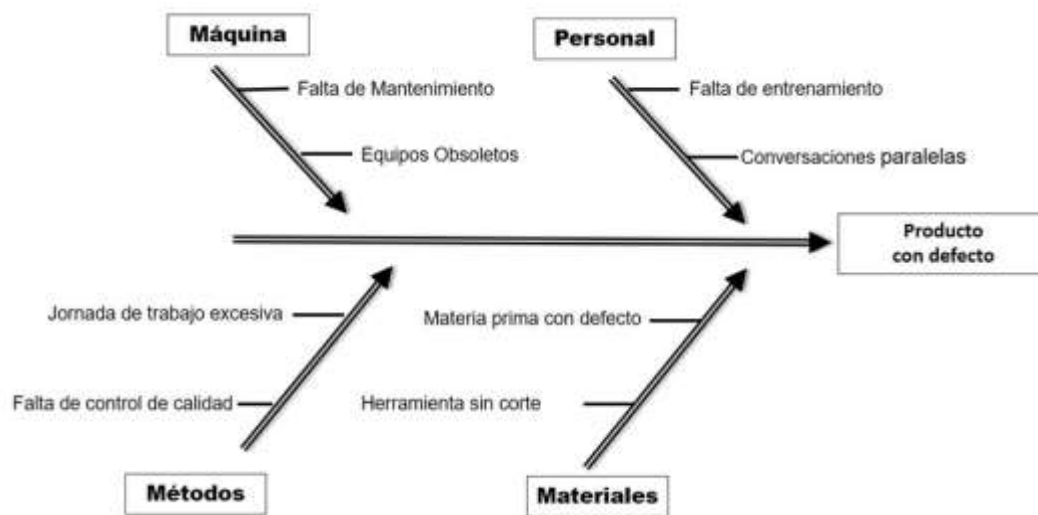
Jeison e Meire, (2018). Blog de la calidad. El Diagrama de Ishikawa, también conocido como Diagrama de Espina de Pescado o Diagrama de Causa y Efecto, es una herramienta de la calidad que ayuda a levantar las causas-raíces de un problema, analizando todos los factores que involucran la ejecución del proceso. Creado en la década de 60, por Kaoru Ishikawa, el diagrama tiene en cuenta todos los aspectos que pueden haber llevado a la ocurrencia del problema, de esa forma, al utilizarlo, las posibilidades de que algún detalle sea olvidado disminuyen considerablemente.

En la metodología, todo problema tiene causas específicas, y esas causas deben ser analizadas y probadas, una a una, a fin de comprobar cuál de ellas está realmente causando el efecto (problema) que se quiere eliminar. Eliminado las causas, se elimina el problema.

Es una representación gráfica compuesta de líneas y símbolos, que tiene por objeto representar una relación entre un efecto y sus causas. El cuerpo del diagrama es

similar a la espina de un pescado, donde la cabeza representa el efecto o el problema, y el resto del esqueleto son las causas responsables de la aparición del efecto. Las causas se dividen en cuatro o cinco categorías principales: humanas, maquinas, métodos, materiales y entorno; en algunos casos, estas causas se pueden desglosar en otros componentes más simples.

Este tipo de diagramas es una herramienta práctica, muy utilizada para realizar el análisis de las causas-raíces en evaluaciones de no conformidades, como se muestra en la figura 1.



**Figura 1.** Diagrama de Ishikawa.

**Fuente:** Jeison e Meire (2018) Blog de la calidad. [En línea]. <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/>

### 2.2.6. Distribución por valor ABC

Según Acosta, Sierra, Guzmán y García (2014), dentro de las técnicas más importantes para el control de inventarios se encuentra la distribución ABC que toma como principio la ley de distribución deficiente de Pareto o regla del 80-20. Es por ello, que la técnica tiene por objeto establecer, en forma discriminada, las partidas del inventario a las cuales les debemos dar toda la atención y en el otro extremo, aquellas otras partidas que para su control demandan una atención normal y en algunos casos un trato indiferente. En síntesis, la clasificación ABC nos indica con toda claridad que

partidas debemos controlar en un inventario. El ABC clasifica las partidas del inventario en tres clases: La clase A que representa el 80% del valor del inventario y solo el 20% del número de partidas existentes; la clase B que acumula el 15% del valor del inventario y el 30% de las partidas; por último, la clase C que en valor solo alcanza el 5% pero en el porcentaje de partidas se eleva hasta el 50%.

Por lo tanto, dividir las partidas en clases permite tomar decisiones que propicien ejercer un control exhaustivo en las que son vitales por el valor que representan, estas son las partidas A.

Asimismo, mantener el control de las partidas A permite asegurar que con un mínimo esfuerzo se puede mantener controlado el 80% del presupuesto destinado a la adquisición de los materiales. En este sentido, en el otro extremo de la clasificación se encuentran los artículos de clase C que son los más abundantes en cuanto a número de partidas, pero en cuanto a valor son partidas triviales porque solo abarcan el 5% del presupuesto de adquisiciones. Esta situación da la oportunidad de minimizar la atención en las partidas C y maximizar los esfuerzos en la atención de las partidas A y B. Por consiguiente, el procedimiento de obtención de una distribución ABC requiere de tres datos: el código o descripción de identificación del producto, el costo unitario y su consumo anual o durante un periodo determinando.

- La clase A se define como los productos que poseen más de 4 salidas de mercancía por promedio mensuales.
- La clase B se define como los productos que poseen desde 2,1 hasta 3 salidas de mercancía en promedio mensuales.
- La clase C se define como los productos que poseen desde 0,1 hasta 2 salidas de mercancía en promedio mensuales.
- La clase D se define como los productos que poseen 0 salidas de mercancía en promedio mensuales.

El cálculo para determinar la cantidad de salidas mensuales que posee un producto se realizó según la siguiente fórmula.

$$\text{Consumo mensual} = \frac{\text{Producto vendido}}{n \text{ meses}}$$

En las empresas se hace necesario clasificar los productos de alguna manera para tener mayor control sobre ellos, una de ellas es el ABC. Este tipo permite a las empresas a identificar los productos con mayor movimiento en cuanto a entradas y salidas de mercancía o si se prefiere con mayor flujo de dinero, la clasificación de los productos influye directamente en la planificación de la toma de inventarios, ya que con ella se logra dar prioridad a los productos con mayor movimiento al momento de inventariarlos, así como también sirve para la organización de los productos dentro del almacén, colocando los productos con mayor movimiento más cerca de las áreas de despacho o salida. Algunas de las ventajas que traería la implementación de esta teoría ABC para la empresa son las siguientes:

- Mejora las políticas de inventario.
- Establece prioridades al momento de realizar inventario.

Facilita la búsqueda del producto en el almacén.

### **2.2.7 Diagrama de Pareto**

El nombre de Pareto fue dado por el Dr. Joseph Juran en honor del economista italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien realizó un estudio sobre la distribución de la riqueza, en el cual descubrió que la minoría de la población poseía la mayor parte de la riqueza y la mayoría de la población poseía la menor parte de la riqueza. Con esto estableció la llamada «Ley de Pareto» según la cual la desigualdad económica es inevitable en cualquier sociedad.

El Dr. Juran aplicó este concepto a la calidad, obteniéndose lo que hoy se conoce como la regla 80/20.

En este orden de ideas Sales, M (2002), dice que el Diagrama de Pareto se pueden detectar los problemas que tienen más relevancia mediante la aplicación del principio de Pareto (pocos vitales, muchos triviales) que dice que hay muchos problemas sin importancia frente a solo unos graves. Ya que, por lo general, el 80% de los resultados totales se originan en el 20% de los elementos.

La minoría vital aparece a la izquierda de la gráfica y la mayoría útil a la derecha. Hay veces que es necesario combinar elementos de la mayoría útil en una sola clasificación denominada otros, la cual siempre deberá ser colocada en el extremo derecho. La escala vertical es para el costo en unidades monetarias, frecuencia o porcentaje.

La gráfica es muy útil al permitir identificar visualmente en una sola revisión tales minorías de características vitales a las que es importante prestar atención y de esta manera utilizar todos los recursos necesarios para llevar a cabo una acción correctiva sin malgastar esfuerzos.

### **2.2.8 Metodología 5S**

La metodología 5S es una herramienta que permite facilitarles el trabajo a las personas y hacerle su trabajo más atractivo. Esta herramienta propone cambios de conceptos y valores, a través del uso eficiente del espacio, la reducción de fallos en el trabajo operativo, la colaboración y la autogestión de los puestos de trabajos.

Para Salazar, B (2016) la metodología 5S agrupa una serie de actividades que se desarrollan con el objetivo de crear condiciones de trabajo que permitan la ejecución de labores de forma organizada, ordenada y limpia. Dichas condiciones se crean a través de reforzar los buenos hábitos de comportamiento e interacción social, creando un entorno de trabajo eficiente y productivo. La metodología de las 5S es de origen japonés, y se denomina de tal manera ya que la primera letra del nombre de cada una de sus etapas es la letra ese (s).

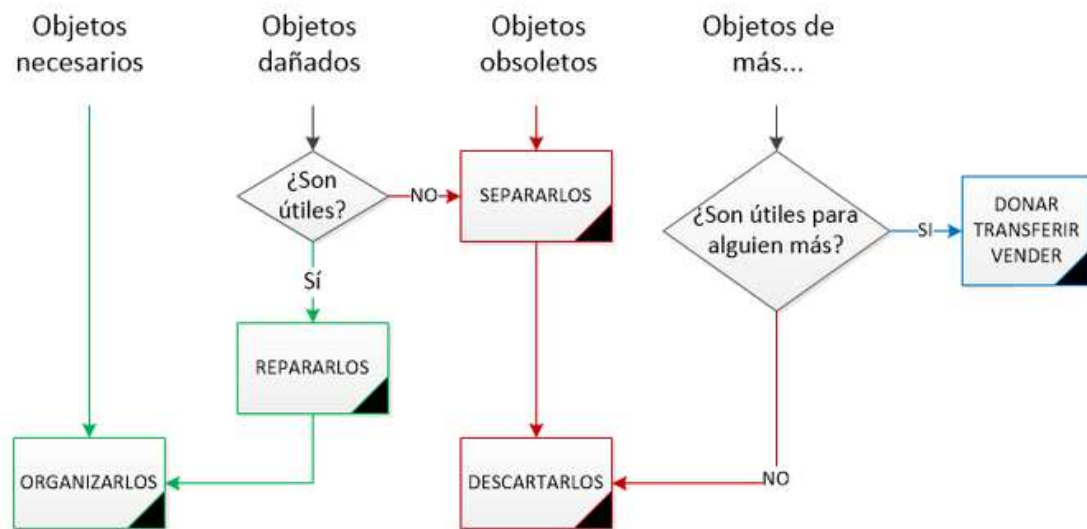
### **2.2.9 Etapas de la Metodología 5S**

Salazar, B (2016), describe las etapas de la metodología 5S de la siguiente manera:

## 1. Clasificación u Organización (Seiri)

Clasificar consiste en:

Identificar la naturaleza de cada elemento: Separe lo que realmente sirve de lo que no; identifique lo necesario de lo innecesario, sean herramientas, equipos, útiles o información.



**Figura 2.** Elementos de la Organización  
Autor: Salazar, B (2016)

### Las herramientas a utilizar son:

La herramienta más utilizada para la clasificación es la hoja de verificación, en la cual podemos plantearnos la naturaleza de cada elemento, y si este es necesario o no.

### Las ventajas de clasificar son:

- Se obtiene un espacio adicional
- Se elimina el exceso de herramientas y objetos obsoletos
- Se disminuyen movimientos innecesarios
- Se elimina el exceso de tiempo en los inventarios
- Se eliminan despilfarros

## 2. Orden (Seiton)

Ordenar consiste en:

- Disponer de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario.
- Disponer de sitios debidamente identificados para ubicar elementos que se emplean con poca frecuencia.
- Utilizar la identificación visual, de tal manera que les permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición.
- Identificar el grado de utilidad de cada elemento, para realizar una disposición que disminuya los movimientos innecesarios:

**Cuadro 1.** Clasificación de Orden

Frecuencia de uso	Disposición
Lo utiliza en todo momento	Téngalo a la mano, utilice correas o cintas que unan el objeto a la persona
Lo utiliza varias veces al día	Disponer cerca a la persona
Lo utiliza todos los días, no en todo momento	Téngalo sobre la mesa de trabajo o cerca de la máquina
Lo utiliza todas semanas	
Lo utiliza una vez al mes	Colóquelo cerca del puesto de trabajo
Lo usa menos de una vez al mes, posiblemente una vez cada dos o tres meses	Colóquelo en el almacén, perfectamente localizado

**Autor:** Salazar, B (2016)

- Determine la cantidad exacta que debe haber de cada artículo.
- Cree los medios convenientes para que cada artículo retorne a su lugar de disposición una vez sea utilizado.

**Las herramientas a utilizar son:**

- Códigos de color
- Señalización
- Hojas de verificación

**Las ventajas de ordenar son:**

- Se reducen los tiempos de búsqueda

- Se reducen los tiempos de cambio
- Se eliminan condiciones inseguras
- Se ocupa menos espacio
- Se evitan interrupciones en el proceso.

### **3. Limpieza (Seiso)**

Limpiar consiste en:

- Integrar la limpieza como parte del trabajo
- Asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario
- Eliminar la diferencia entre operario de proceso y operario de limpieza
- Eliminar las fuentes de contaminación, no solo la suciedad

**Las herramientas a utilizar son:**

- Hoja de verificación de inspección y limpieza
- Tarjetas para identificar y corregir fuentes de suciedad

**Las ventajas de limpiar son:**

- Mantener un lugar de trabajo limpio aumenta la motivación de los colaboradores
- La limpieza aumenta el conocimiento sobre el equipo
- Incrementa la vida útil de las herramientas y los equipos
- Incrementa la calidad de los procesos.
- Mejora la percepción que tiene el cliente acerca de los procesos y el producto.

### **4. Estandarización (Seiketsu)**

Estandarizar consiste en:

- Mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, manuales, procedimientos y normas de apoyo.
- Instruir a los colaboradores en el diseño de normas de apoyo.

- Utilizar evidencia visual acerca de cómo se deben mantener las áreas, los equipos y las herramientas.
- Utilizar moldes o plantillas para conservar el orden.

**Las herramientas a utilizar son:**

- Tableros de estándares
- Muestras patrón o plantillas
- Instrucciones y procedimientos

**5. Disciplina (Shitsuke)**

La disciplina consiste en:

- Establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza
- Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología
- Promover la filosofía de que todo puede hacerse mejor
- Aprender haciendo
- Enseñar con el ejemplo
- Haga visibles los resultados de la metodología 5S

**Herramientas a utilizar:**

- Hoja de verificación 5S
- Ronda de las 5S

**Ventajas de la disciplina:**

- Se crea el hábito de la organización, el orden y la limpieza a través de la formación continua y la ejecución disciplinada de las normas.

### **2.2.10 Técnica de grupo nominal (TGN)**

Según Barbera, R y Piñero, J (2011), la TGN es una técnica empleada por una organización para determinar el grado de importancia o criticidad acerca de un conjunto de problemas, proyectos, soluciones, etc. Como su nombre lo indica, esta técnica se aplica a través de consenso en grupos o equipos de trabajo, para involucrar varias opiniones y cuando existen decisiones las cuales no pueden o no conviene que sean tomadas por una sola persona. Este análisis se lleva a cabo de un modo altamente estructurado, permitiendo que al final de la reunión se alcancen un buen número de conclusiones sobre las cuestiones planteadas. Esto facilita, la generación de ideas, el análisis de los problemas y/o causas que los generan.

La Técnica de Grupo Nominal puede ser utilizada en situaciones donde no existan datos disponibles o resulte difícil su obtención. Las participaciones de una técnica de Grupo Nominal deben tener conocimiento y experiencia sobre los asuntos que se han de jerarquizar, ya que la votación (jerarquizaron) se hace sobre esta base. Las diferencias de percepción sobre el asunto (entre ellas el desconocimiento) se reflejan en la dispersión de los resultados.

#### **¿Cómo se elabora?**

A) Se elabora una lista de temas, problemas o soluciones a priorizar. Se sugiere, al trabajar con equipos donde existan participantes que no sean muy activos, el hacer una Tormenta de Ideas silenciosa antes de iniciar la sesión abierta a manera de que las personas se sientan con más confianza a expresar sus ideas.

B) Escriba las ideas aportadas en un pizarrón o rotafolio.

C) Elimine cualquier idea duplicada después de consultarlo con los participantes y/o clarifique las ideas que puedan aparecer confusas para el grupo.

D) Identifique las ideas que ha puesto en el pizarrón o rotafolio con letras. (Esto es para que no exista confusión al priorizar las ideas).

E) Pida a los participantes que califiquen las ideas propuestas en orden de importancia (Votación o Jerarquización). Cada miembro del equipo escribirá en una hoja de papel las letras de las alternativas y la calificación de la importancia que le da a cada una de ellas.

F) Combine las calificaciones de todos los miembros del equipo (sumándolas) para priorizar los temas (Jerarquización General).

G) Identifique el orden de prioridades del más alto al más bajo e inicie la sesión de planeación de acciones para la solución.

**Ventajas:**

- Reduce la probabilidad de aparición de conflictos.
- Permite la proliferación de un buen número de ideas. Éstas son formuladas sintéticamente.
- Se consideran las posiciones minoritarias. Todos los componentes del grupo participan.
- Se garantiza que los éxitos de las ideas no dependen de la brillantez en la exposición de las mismas.

**Utilidades:**

- Cristalizar todas las opiniones del grupo, equilibrando la participación.
- Permite al equipo llegar rápidamente a un consenso.
- Hace posible que el análisis se lleve a cabo de un modo altamente estructurado, permitiendo que al final de la reunión se alcancen un buen número de conclusiones sobre las cuestiones planteada

### **2.3 Bases Legales**

Según Villafranca D. (2002) “Las bases legales no son más que leyes que sustentan de forma legal el desarrollo del proyecto, explica que las bases legales son leyes, reglamentos y normas necesarias en algunas investigaciones cuyo tema así lo amerite”.

Las bases legales de esta investigación se encuentran representadas por:

**NORMA VENEZOLANA ALIMENTOS. PRINCIPIOS GENERALES PARA  
EL ESTABLECIMIENTO DE CRITERIOS MICROBIOLÓGICOS COVENIN  
409:2016**

Que tiene por objetivo establecer los principios generales y las definiciones de varios términos relativos al establecimiento de criterios microbiológicos para alimentos y/o ingredientes alimentarios. Esta norma venezolana COVENIN aplica a cualquier norma técnica donde se especifiquen criterios microbiológicos para alimentación y/o ingredientes alimentarios. Donde se destaca la descripción de los componentes del criterio microbiológico, en sus puntos:

- 5.2.6. La forma bajo la cual el alimento es almacenado y distribuido (congelado, refrigerado o a temperatura ambiente).
- 5.2.7. El abuso potencial de consumidor.
- 5.2.8. Vida útil del producto.

En el mismo orden de ideas la **NORMAS COMPLEMENTARIAS DEL REGLAMENTO GENERAL DE ALIMENTOS No. SG-081**, en sus artículos:

**ARTICULO 3º:** A los fines previstos en estas normas y en el Reglamento General de alimentos, se establecen las siguientes definiciones:

- **Alimento Fresco:** es aquel alimento que no ha sufrido ninguna transformación dirigida a su conservación o el mantenimiento de su valor alimenticio y su vida

útil está suspendida en algunos casos al uso de bajas temperaturas para su conservación.

- **Alimento Manufacturado:** Es aquel alimento obtenido como resultado de un proceso tecnológico.
- **Alimento Natural:** Se consideran alimentos naturales: Los alimentos de origen vegetal, animal o mineral para cuyo consumo se requiere solo de la remoción de las partes no comestibles o de los tratamientos adecuados para su perfecta higienización y conservación.
- **Alimento Perecedero:** Es aquel alimento fresco o manufacturado que, en razón de su composición, características físicas, químicas y biológicas, puede experimentar cambios de diversa naturaleza que limitan su período de vida útil, y que, por lo tanto, exige condiciones especiales de fabricación, conservación, almacenamiento y transporte.
- **Envase:** Artículo fabricado a partir de uno o más materiales y cuya función es la de contener, proteger y facilitar la comercialización del alimento.
- **Fecha de Consumo Preferente:** Es la fecha hasta la cual el producto mantiene sus características, siempre que éste se haya conservado en las condiciones recomendadas; sin embargo, después de esa fecha, el alimento puede ser enteramente satisfactorio y su consumo posterior no implica un riesgo de salud pública, ni necesariamente un deterioro considerable de su calidad.
- **Fecha de Expiración, Vencimiento o Caducidad:** Es la fecha en que termina el período de vida útil del producto, desde el punto de vista microbiológico; y después de lo cual éste no puede ser comercializado.
- **Manipulación de Alimentos:** Cualquier operación o proceso a la que es sometido el alimento desde el cultivo, recolección, selección, elaboración, envasado, almacenamiento, transporte, expendio y preparación para el consumo.
- **Período de Vida Útil:** Es el tiempo durante el cual el producto conserva la calidad de diseño bajo el que es ofrecido al consumidor en cuanto a sus

características básicas aceptables, desde el punto de vista organoléptico, nutricional, físico – químico y microbiológico, cuando éste es mantenido y conservado en las condiciones recomendadas durante toda la cadena de comercialización hasta su consumo.

ARTICULO 4º: Se consideran como alimentos no aptos para el consumo humano los que presentan algunas de las siguientes condiciones:

- Que el producto haya excedido su fecha de vencimiento.
- Que se trate de alimentos nocivos, alterados o contaminados.

ARTICULO 7º: Quedan sujetos a Permiso Sanitario los establecimientos y los vehículos de propiedad pública o privada, destinados a efectuar una o varias de las siguientes actividades:

- Producción y fabricación de alimentos.
- Preparación de alimentos.
- Depósito o almacenamiento de alimentos.
- Transporte de alimentos.
- Expendio de alimentos, fijos o ambulantes.

ARTICULO 20: Los alimentos envasados o empacados tanto de fabricación nacional como importados, deben indicar en el envase o rótulo, la identificación del lote de producción, así como la fecha de expiración. Esta información debe ser visible y fácilmente legible y no podrá ser cubierta, modificada o alterada bajo ninguna circunstancia.

#### **2.4. Definición de Términos Básicos**

**Almacén:** son instalaciones que mantienen productos en existencia y es considerado punto de distribución de la empresa.

**Calidad:** Conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permite caracterizarla y valorarla con respecto a las restantes de su especie.

**Control de inventario:** adecuado manejo de los inventarios a través de la verificación y corrección de posibles anomalías, permitiendo así su confiabilidad, de tal manera que se lleve una dirección continua de las operaciones que mantengan un nivel óptimo de existencia en los almacenes.

**Control:** comprobación, intervención, inspección, dirección de normas para el cumplimiento de los objetivos.

**Despacho:** salida de los productos del almacén y da por concluido la función de almacenaje y conservación.

**Eficiencia:** logro de metas y objetivos en términos de cantidad y calidad.

**Eficacia:** virtud, fuerza y poder para obrar. La eficacia es una cualidad que debe tener tanto el sistema de control interno como la auditoría interna.

**Existencias:** son las mercancías que se tienen para su venta en el transcurso normal de una actividad mercantil de una empresa.

**Evaluación:** valorización del sistema de control interno para conocer su grado de desarrollo, operatividad y eficacia.

**ERP:** se refiere a *Enterprise Resource Planning*, que significa “sistema de planificación de recursos empresariales”. Estos programas se hacen cargo de distintas operaciones internas de una empresa, desde producción a distribución o incluso recursos humanos.

**Inventarios:** Lista ordenada de bienes y demás cosas valorables que pertenecen a una persona, empresa o institución.

**Kaizen:** Se emplea de forma diaria para el mejoramiento continuo de los individuos y la estructura social. En una compañía debe de existir todos los días un reto que permita buscar mejoras y equilibrio en la estructura, como la Toyota que aplica dicho principio.

**Layout:** es un término de la lengua inglesa que no forma parte del diccionario de la Real Academia Española (RAE). ... La noción de layout suele utilizarse para nombrar al esquema de distribución de los elementos dentro un diseño.

**Metodología 5S:** El método de las 5S, así denominado por la primera letra del nombre que en japonés designa cada una de sus cinco etapas, es una técnica de gestión japonesa basada en cinco principios simples.

**Organización:** son estructuras administrativas y sistemas administrativos creados para lograr metas u objetivos con apoyo de los propios seres humanos, y/o con apoyo del talento humano o de otras características similares. Son entidades sociales que permiten la asociación de personas que interactúan entre sí para contribuir mediante sus experiencias y relación.

**Políticas Corporativas:** Es la orientación o directriz que debe ser divulgada, entendida y acatada por todos los miembros de la organización, en ella se contemplan las normas y responsabilidades de cada área de la organización. Las políticas deben ser dictadas desde el nivel jerárquico más alto de la empresa es al logro de objetivos y metas determinadas.

**Presupuesto:** Conjunto de los gastos e ingresos previstos para un determinado período de tiempo.

**Profit Plus:** Administrativo 2KDoce. Es la solución de gestión administrativa que ofrece soporte a los procesos de negocio de su organización de forma integral, sencilla y flexible en las áreas de Inventario, compras, ventas, importaciones y tesorería, potenciando el funcionamiento de su negocio.

**Sistemas de Contabilidad:** Un sistema de contabilidad no es más que normas, pautas, procedimientos etc. para controlar las operaciones y suministrar información financiera de una empresa, por medio de la organización, clasificación y cuantificación de las informaciones administrativas y financieras que se nos suministre.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

Según Balestrini, M. (2002), El Marco Metodológico es:

“El conjunto de procedimientos lógicos, tecno-operacionales implícitos en todo proceso de investigación, con el objeto de ponerlos de manifiesto y sistematizarlos; a propósito de permitir, descubrir y analizar los supuestos del estudio y de reconstruir los datos, a partir de los conceptos teóricos convencionalmente operacionalizados”. (p. 125)

En relación a lo antes expuesto, de acuerdo a la opinión del autor se presenta un marco metodológico que permitirá desarrollar el diseño y el análisis de la problemática de la presente investigación.

#### **3.1 Tipo de Investigación**

Según Balestrini, M. (2002), señala:

“Los proyectos factibles son aquellos proyectos o investigaciones que proponen la formulación de modelos, sistemas entre otros, que dan soluciones a una realidad o problemática real planteada, la cual fue sometida con anterioridad o estudios de las necesidades a satisfacer”. (p.9)

Del mismo modo, Hurtado, J. (2008), define a un proyecto factible o investigación proyectiva como:

“Aquel que consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un área particular de conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir con base en los resultados de un proceso investigativo”. (p.47)

En congruencia con lo antes descrito, dicho proyecto de investigación se desarrollará bajo el tipo de investigación de proyecto factible, buscando hallar todas las posibles soluciones a la problemática en la empresa Alimentos Aledan C.A, presentada en el Capítulo I de la investigación para cumplir con el objetivo propuesto.

### **3.2 Diseño de la Investigación**

Bajo este mismo orden de ideas, se utilizará un diseño de investigación de campo, ya que la realización del proyecto se llevará a cabo en el lugar donde se está presentando la problemática antes mencionada, lo que permitirá tener una precisión más clara y veraz. Según la definición del diseño de la investigación de los siguientes autores son:

Según Arias, F. (2006), expone el diseño de la investigación:

“Como la estrategia general, que adopta el investigador para responder al problema planteado, definido por el origen de los datos, tanto primarios, en diseños de campos como secundarios en estudio documental y la manipulación o no de las condiciones en las cuales se realiza el estudio”. (p.26)

De igual forma, Hurtado, J. (2008), define el diseño como:

“El diseño que alude a las decisiones que se toman en cuenta al proceso de recolección de datos que permite al investigador lograr la validez interna de la investigación, es decir, tener un alto grado de confianza de que sus conclusiones no sean erradas”. (p.147)

### **3.3 Nivel de la Investigación**

Para fines de la presente investigación el nivel de conocimientos se encuentra situada dentro de las características de la investigación descriptiva, ya que permitirá una percepción más amplia del comportamiento de los procesos de almacén y lineamientos logísticos dentro de la organización. Según Arias, F. (2006), la investigación descriptiva “consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento”. (p.24)

Por otra parte, el estudio estará respaldado por el desarrollo de los objetivos establecidos, que contará con aportes de citas bibliográficas, teorías y conceptos para darle forma a los pasos a seguir. Es por esto que se puede decir que la presente investigación además es una investigación documental.

Por consiguiente, Nava, H. (2008), nos dice que:

“La investigación documental es conocida como una investigación bibliográfica, es una investigación formal, teórica, abstracta si se quiere, por cuanto se recoge, registra, analiza e interpreta información contenida en documentos, soportes de información registrados, es decir, en libros, revistas, materiales iconográficos entre otros”. (p.10)

### **3.4 Población y Muestra**

#### **3.4.1 Población**

La población siendo aquella la representación de todo un conjunto, para presente investigación se tomará toda la empresa, Alimentos Aledan, C.A constituida por un departamento de finanzas, materiales (Almacén) y Ventas. Según Hurtado, J. (2008), define la población como un: “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión”. (p.141)

Así como también Balestrini, M. (2006), define la población como “el conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos, que presentan características comunes” (p. 137)

#### **3.4.2 Muestra**

Al seleccionar una muestra lo que se hace es estudiar una parte o un subconjunto de la población, pero que la misma sea lo suficientemente representativa de ésta para que luego pueda generalizarse con seguridad de ellas a la población. Una vez conocida la población, se procederá a tomar la muestra, en el cual estará representada por el Departamento de Materiales (Almacén) de la empresa Alimentos Aledan, C.A. Según Balestrini, M. (2006), señala que: “una muestra es una parte representativa

de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible” (p.141).

En otro orden, Hurtado, J. (2008), señala que la muestra se realiza cuando:

“La población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. El muestro no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio”. (p. 141)

### **3.5 Técnica e Instrumentos de Recolección de Datos**

Según Hurtado, J. (2006), define a la técnica e instrumentos de recolección de datos como “la selección de técnicas e instrumentos de recolección de datos implica determinar por cuales medios o procedimientos el investigador obtendrá la información necesaria para alcanzar los objetivos de la investigación”. (p.164)

Para la recolección de información de la presente investigación, se optarán por aquellos que ayudan al logro de los objetivos planteados y obtener la información necesaria de manera organizada. Las técnicas empleadas se presentan a continuación:

- **Técnicas**

**3.5.1 Observación Directa:** Según Hurtado, J. (2008), la observación directa constituye un proceso de atención, recopilación, selección y registro de información, para el cual el observador se apoya en sus sentidos”. (p.459).

Esto se llevará a cabo en el almacén y en el sistema PROFIT de la empresa

Alimentos Aledan C.A, para así observar las debilidades que presenta dicha empresa.

**3.5.2 Revisión Documental:** Según Hurtado, J. (2008), es una técnica en la cual se recurre a información escrita, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido producto de mediciones hechas por otros o como texto que en sí mismo constituyen los eventos de estudio”. (p.427). Para la presente investigación se utilizará la técnica de revisión documental de los registros de la empresa, así como también la gestión electrónica de los documentos que guarden relación con la problemática tratada, con el

fin de obtener una base de conocimiento exhaustivo y preciso de la fuente de información.

**3.5.3 Entrevista:** Según Rodríguez, (2010), “la encuesta es una comunicación planificada, con objetivos y estrategias predeterminadas; lleva como propósito definido la recopilación de información de uno o varios informantes, simultáneamente o no” (p.96)

- **Instrumentos**

**3.5.4 Instrumentos:** Según Hurtado, Jacqueline (2008), “representa la herramienta con la cual se va a recoger, filtrar y codificar la información, es decir, el con qué. Los instrumentos pueden estar ya elaborados e incluso normalizados”. (p.153).

- **Ficha de Observación:** La Ficha de observación es aquella que le permite al participante permite determinar que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se lleva a cabo, cuánto tiempo se toma, donde se hace y por qué se hace.

En relación a lo antes expuestos esta ficha de observación se utilizará con el objeto de evaluar variables tanto del sistema de almacén, como del sistema de control de inventarios de la empresa Alimentos Aledan C.A.

- **Entrevista Semiestructurada:** Según Martínez, M. (2004):

“La entrevista adopta la forma de un diálogo coloquial, o entrevista semiestructurada, complementada posiblemente, con otras técnicas y de acuerdo con la naturaleza específica de la investigación que se va realizar, de las cuales, podrán derivarse categorías de análisis, no preestablecidas, las mismas pueden emerger en la medida que se analicen los resultados” (p.157).

En este orden de ideas esta entrevista semiestructurada se realizará en las oficinas de la empresa Alimentos Aledan C.A, a sus empleados del área del almacén y la gerencia. Se seleccionarán los cargos de: Almacenista,

supervisor de almacén y al gerente de alimentos de la empresa Alimentos Aledan C.A.

- **Registro Fotográfico:** Aguirre (2007, p.68) expone que el documental fotográfico es utilizar la fotografía como una prueba o como demostración de un hecho. Por otro lado, Freeman (2010, p74) expresa que es el equivalente público al registro personal del fotógrafo, es decir, algo que guarda en su contenido diferentes opciones, las cuales quedan a decisión del fotógrafo; ya sean imágenes de acontecimientos, artificios o personas.

### 3.6 Técnicas de Análisis de Información

Las técnicas de resolución de problema de ingeniería industrial usadas para cumplir los objetivos de esta investigación fueron los siguientes:

- **Técnica de 5 ¿Por qué?:** Se realizó luego de la observación directa, comenzando por la pregunta prioritaria la cual es lo concluido por los entrevistados. Repitiéndose la cantidad de ¿por qué? Necesarios hasta conseguir la causa raíz de la pregunta.
- **Diagrama de Ishikawa,** se tomaron cada uno de los procesos de la empresa Alimentos Aledan C.A., a diferencia de lo usado coloquialmente basado en cada una de la “M” materiales, métodos, maquina, medidas, entre otras. En la parte derecha se enuncia el problema, el resultado de las causas raíz de los 5 por que forman parte de la debajo de cada una de las categorías.
- **Técnica de grupo nominal,** se pondera cada una de las causas obtenidas del diagrama de Ishikawa, de mayor importancia con el número de ítems restando uno, hasta el ultimo ponderado que tiene como ponderación cero, la suma de cada uno de los encuestado genera la frecuencia absoluta.
- **Diagrama de Vilfredo Pareto,** los resultados obtenidos de la técnica de grupo nominal, son ordenado desde la mayor frecuencia hasta la causa de menor frecuencia, se calculó la frecuencia relativa acumulada y se realiza un grafico combinado de barras para cada una de las causas, y una recta poligonal de la

frecuencia relativa acumulada. Visualmente se puede observar la intercepción del valor porcentual con las causas prioritarias para la resolución de problema.

### **3.6.1 Fases de la Investigación**

A continuación, se describen por medio de fases, el procedimiento para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el capítulo I de este proyecto de investigación, a través de las cuales se alcanzará el objetivo general de la investigación propuesto.

#### **Fase I: Diagnostico de la situación actual de almacén y control de inventarios.**

En primer lugar, se sintetizará la información obtenida a través de la aplicación de la entrevista. Posteriormente se observará el proceso de distribución, para presentar su representación gráfica. Se revisarán los documentos de la empresa donde reflejan como llevan la información y el control de los costos.

#### **Fase II: Análisis de las causas que infieran en la gestión de almacén**

Se realizará una revisión documental de la información obtenida de la fuente primaria y se hará la revisión bibliográfica para comparar e identificar fallas en cuanto a los sistemas de distribución.

Para hacer el análisis será necesario el uso de herramientas que permitan evidenciar los problemas, causas y efectos de los mismos por lo tanto será necesario el uso del diagrama causa-efecto o diagrama de Ishikawa todas ellas aplicadas a la empresa Aledan, C.A.

#### **Fase III: Diseño de un plan de mejoras para la gestión de almacenamiento de la empresa Alimentos Aledan.**

Con la revisión y comparación efectuada se construirá el sistema logístico de la empresa Aledan C.A. Se determinarán las causales de costos y su posicionamiento estratégico para proponer una forma de mejorar el sistema actual e identificar ventajas competitivas. La información obtenida permitirá examinar el modelo de toma de decisiones

**Fase IV: Estudio de factibilidad económica, operativa, técnica, social y ambiental.**

En esta fase se llevará a cabo un análisis costo-beneficio de la propuesta presentada en las condiciones dadas, con la finalidad de hacer una cuantificación de los beneficios que se puedan obtener.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS**

En lo que respecta a las técnicas de análisis y presentación de los resultados, el autor Tamayo y Tamayo (2012), expresa lo siguiente: “los datos tienen su significado únicamente en función de las interpretaciones que les da el investigador. De nada servirá una abundante información si no se somete a un adecuado tratamiento analítico; pueden utilizarse técnicas lógicas y estadísticas”. (p.156).

De acuerdo a lo antes expuesto, se presentan los resultados obtenidos en el desarrollo de las fases establecidas para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados, mediante la aplicación de técnicas de recolección y análisis de datos, con la finalidad de proponer un plan de mejoras en la gestión de almacén y control de inventarios para la empresa Alimentos Aledan C.A.

#### **4.1. Fase I: Diagnóstico de la situación actual de almacén y control de inventarios.**

En esta primera fase se aplicaron las técnicas de recolección de información a través de los instrumentos como lo son el diagrama de bloque donde se describen todos los procesos de la empresa, así como la entrevista semiestructurada donde se entrevistó al personal que trabaja directamente en el área de estudio, además de la ficha de observación donde se evaluó de manera cualitativa las variables más importantes tanto del almacén como del sistema de control de inventario PROFIT y por último se realizó un *Check List* de las normas con las que debe contar la empresa Alimentos Aledan C.A., como se muestra a continuación:

##### **4.1.1 Descripción del proceso de almacén y control de inventario de la empresa Alimentos Aledan C.A.**

Alimentos Aledan C.A, es una empresa que mantiene operaciones en Venezuela y sigue en constante crecimiento en la participación del mercado nacional. Es una empresa dedicada a la distribución y comercialización de productos alimenticios no perecederos, cuenta con tres (3) años de experiencia comercializando productos que

surten al área de hipermercados, supermercados, mercados y abastos, se encuentra ubicada en la Av. Andrés Eloy Blanco, Centro Comercial Topaz, Urb. Santa Cecilia, en la Ciudad de Valencia, Edo. Carabobo.

Esta empresa comercializa alimentos no perecederos, los cuales podemos afirmar que son estos productos de larga duración, que no se ven afectados a un deterioro a corto plazo, Estos productos, entre algunos son provenientes de empresas Manufactureras venezolanas, empresas que siguen apostando por el desarrollo de nuestro país a pesar de las dificultades, dando empleo a cientos de venezolanos directa o indirectamente. También se pueden encontrar otros productos manufacturados en el exterior, Brasil para ser específico, sin embargo, estos productos son importados por una empresa venezolana que apoya al abastecimiento de alimentos de toda una nación. Entre los productos que podemos encontrar, está la línea de pastas secas GALO® y FRATELLI®. (Ver figura 3).

PRODUCTOS	DESCRIPCION	PRESENTACION	UNDS./P/BLETO
	PASTA SEMOLADO SPAGHETTI GALO		30 Unds.
	PASTA SEMOLINA LINGUINE GALO		30 Unds.
	PASTA SEMOLINA TORTIGLIONI GALO	500 grs.	20 Unds.
	PASTA SEMOLADO PENNE GALO		20 Unds.
	PASTA SEMOLADO FUSILLI GALO		20 Unds.
	LASAGNA PRECOCIDA GALO	200 grs.	28 Unds.
	PASTA TAGLIATELLE FRATELLI		
	PASTA PENNE RIGATE FRATELLI		
	PASTA FUSILLI FRATELLI	300 grs.	24 Unds.
	PASTA RIGATONI FRATELLI		

**Figura 3:** Catálogo de Pastas Secas  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

Además de las pastas secas, Alimentos Aledan C.A. comercializa la marca RENATA® la cual está compuesta por una línea de galletas, mezclas de torta, tortas. (Ver Figura 4)

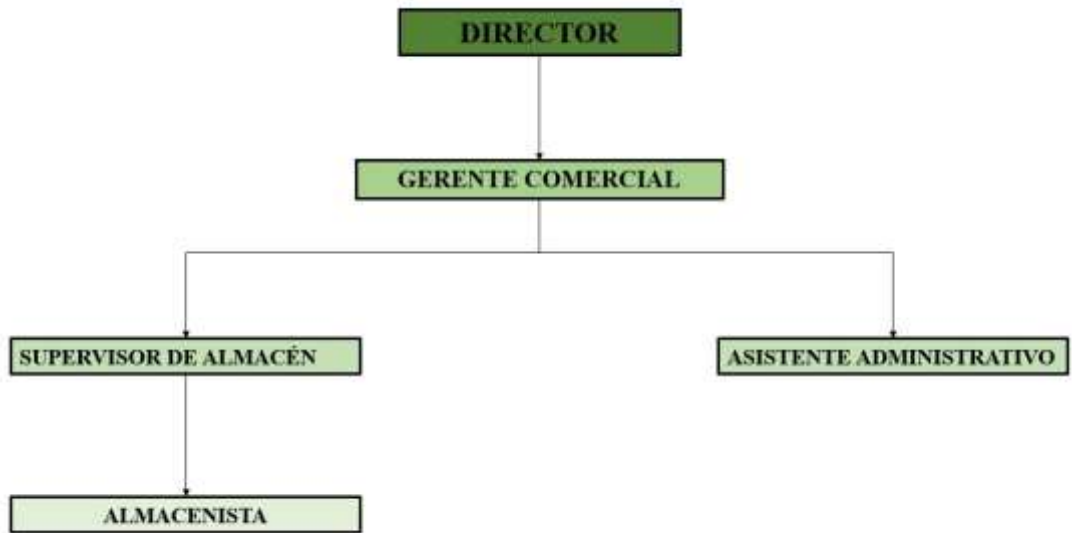
PRODUCTOS	DESCRIPCIÓN	PRESENTACIÓN	UNID. P/BUITO
	MEZCLA P/TORTA NARANJA RENATA	400 grs.	12 Unds.
	MEZCLA P/TORTA COCO RENATA		
	MEZCLA P/TORTA LIMÓN RENATA		
	MEZCLA P/TORTA ZANAHORIA RENATA		
	MEZCLA P/TORTA PIÑA RENATA		
	MEZCLA P/TORTA VAINILLA FIESTA RENATA		
	MEZCLA P/TORTA MAÍZ RENATA		
	TORTA CHOC. C/CHOC. RENATA	300 grs.	12 Unds.
	TORTA VAINI. C/LECHE COND. RENATA		
	TORTA TRAD. DE CHOC. RENATA		
	TORTA TRAD. DE NARANJA RENATA	250 grs.	12 Unds.
	TORTA TRAD. C/GOTAS DE CHOC. RENATA		
	TORTA TRAD. MEZCLADO RENATA		
	GALLETAS DE MANT. DE CHOC. 3 PACK RENATA	330 grs.	20 Unds.
	GALLETAS DE MANT. DE COCO 3 PACK RENATA		
	GALLETAS DE MANT. DE LECHE 3 PACK RENATA		

**Figura 4:** Catálogo de Galletas, Mezclas de Torta y Torta.

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

Cada una de las personas que trabaja en esta empresa demuestra un compromiso para con la empresa, realizando cada uno de sus trabajos según su cargo, se denota que existe un buen clima laboral y que se trabaja de forma colaborativa. El talento humano de esta empresa está organizado de la siguiente manera. (Ver figura 5).



**Figura 5:** Organigrama Alimentos Aledan C.A

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

Actualmente la empresa, cuenta con un sistema ERP (Enterprise Resource Planning) computarizado apoyados en la licencia de Software de PROFIT PLUS (Ver Figura 6), el cual permite que todos los departamentos involucrado en la operatividad de la empresa estén en sincronización, esto permite facilitar las tareas de los usuarios y disminuye el tiempo por operación. Este sistema ERP gestiona reportes de inventarios y rotación de productos los cuales el gerente comercial puede analizar y en base a su criterio prepara una orden de compra a proveedores para así esperar por aprobación del director. Las estrategias de ventas, los objetivos y metas mensuales son planificados por el director, y están enmarcados a la misión de la empresa de mantener una rentabilidad en su comercialización.

A final de mes se realiza un control de inventario físico realizado manualmente por el almacenista y secundado por el supervisor de almacén, el cual debe coincidir con el del sistema Profit Plus (Ver figura 7).



**Figura 6:** Sistemas ERP Profit Plus  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

Código	Descripción	Cantidad	Valor	Costo	Valor	Costo
ALMB	PLA DE TORTE PASATA OLE 50g	2.00	0.00	0.00	0.00	0.00
CP01	COMOTA POUCH BABY FRUIT DURAZNO 110g	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
CP02	COMOTA POUCH BABY FRUIT MAZWA 110g	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
CP03	COMOTA POUCH BABY FRUIT PERA 110g	0.75	0.00	0.00	0.00	0.00
CP00	PLA SUPER ALCAJUNA AKOP (BLISTER DE 2)	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00
CP00	PLA SUPER ALCAJUNA AAA (BLISTER DE 4)	0.70	0.00	0.00	0.00	0.00
IND44	SALSA DE AJO ARAPOLA 150 CM	13.00	1.00	0.00	0.00	0.00
IND45	LAUREL ENTERO 01 GR	1.77	0.00	0.00	0.00	0.00
IND47	SABROSOADORES PESCADO Y MARISCOS 01 GR	10.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND48	OREGANO ENTERO 15 GR	3.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND49	ROMERO 15 GR	4.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND45	SALSA PICANTE ARAPOLA 150 CM	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND47	AJÍO PREPARADO 75 GR	6.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND40	ADOBO LIQUIDO 150 CM	5.50	0.00	0.00	0.00	0.00
IND43	ADOBO COMPLETO 175 GR	2.25	0.00	0.00	0.00	0.00
IND42	ADOBO COMPLETO 50 GR	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00
IND40	CANELA MOLIDA SBONEY 01 GR	13.16	0.00	0.00	0.00	0.00
IND41	VANILIA SBONEY 01 CM	31.50	0.00	0.00	0.00	1.00
IND45	VANILIA SBONEY 90 CM	5.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND49	PASTA DE AJO MACARENA 150 GR	4.50	0.00	0.00	0.00	0.00
IND40	OREGANO MOLIDO 35 GR	4.41	0.00	0.00	0.00	0.00
IND41	COMINO MOLIDO 01 GR	0.06	0.00	0.00	5.00	0.00
IND42	COLOR ONO 75 GR	4.75	0.00	0.00	0.00	0.00
IND40	MERMELADA GUAYABA TRAD 225 GR	17.00	0.00	0.00	0.00	0.00
IND48	MERMELADA NINJO 225 GR	20.33	0.00	0.00	0.00	0.00
IND45	MERMELADA DURAZNO 225 GR	21.33	0.00	0.00	0.00	0.00
IND42	CURRY 75 GR	1.50	0.00	0.00	0.00	0.00
IND44	MERMELADA FRESA 225 GR	14.00	0.00	0.00	0.00	0.00

**Figura 7:** Reporte de Inventario  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### 4.1.1.1 Descripción del proceso de recepción

El proceso de recepción de la empresa Alimentos Aledan se inicia al generar una orden de compra al proveedor (Ver figura 8), quien envía la mercancía a las instalaciones de la empresa Alimentos Aledan C.A., al llegar todas las unidades son contabilizadas para asegurarse que llego exactamente lo que se envió en la orden de compra, al finalizar el supervisor de almacén ingresa todos estos productos al sistema PROFIT. (Ver figura 9).

Profit Plus Administrativo (Compras y Cuentas x Pagar) Usuario: Alejandro Martínez Empresa: Alimentos Aledan, C.A. Suc: SUCURSAL PRII  
Archivo Edición Módulos Procesos Tablas Reportes Desplazamiento Ventana Ayuda

Ordenes de Compra

Generales Lista Adicionales

Encabezado  
Número: 125 Cond Pag: CP00 CONDICION C Status: Procesada Fecha: 01/07/2019  
Proveedor: P028 INVERSIONES GOA 7 C.A. Nacional:  Entrega: 01/07/2019

Descripción: INV GOA Moneda: BOLIVAR SC 1.00000 BSS

Detalle

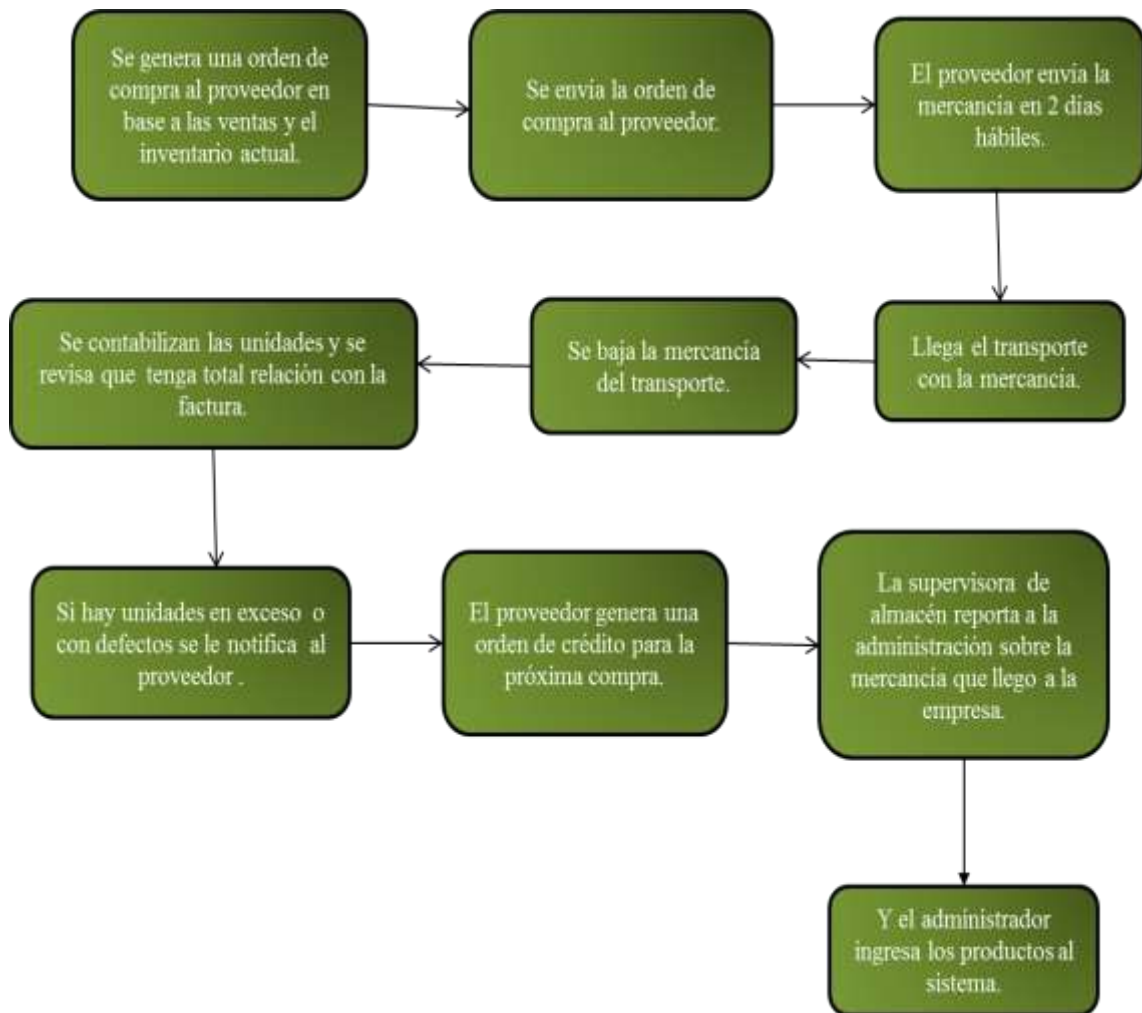
Reng	Artículo	Almacén	Cant.	Costo	Unid	% Desc.	Neto
1	ALM53	* DP001	120.00	9,295.00	UND		1,115,400.00
2	ALM54	* DP001	120.00	8,416.00	UND		1,009,920.00
3	ALM55	* DP001	60.00	8,416.00	UND		504,960.00
4	ALM85	* DP001	96.00	9,295.00	UND		892,320.00

ALM53 MEZCLA PITORTA RENATA CHOCOLATE

%	Monto	Subtotal
		7,100,320.00
	0.00	LVA.: 1,136,051.20
	0.00	Otros: 0.00
		Total: 8,236,371.20

Comentar Adic. Degc. Rec.

**Figura 8:** Orden de Compra  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan



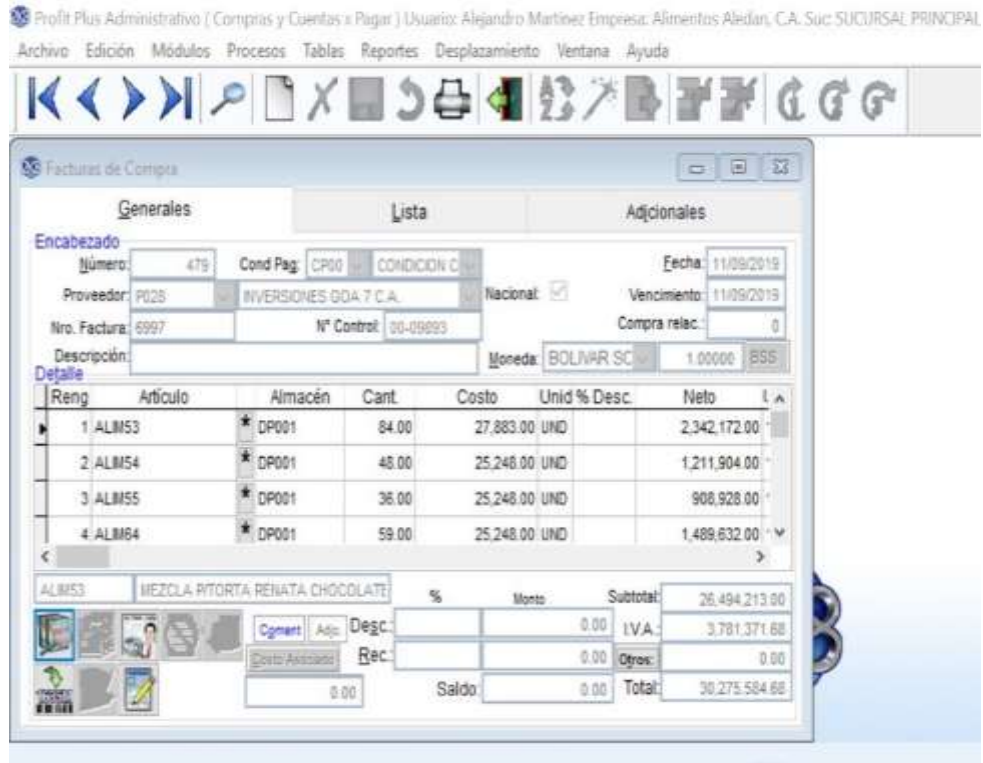
**Figura 9:** Diagrama de bloque (Recepción)

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### 4.1.1.2 Descripción del proceso de ingreso de productos al almacén

En el mismo orden de ideas se muestra el proceso del ingreso de los productos al almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A, que empieza cuando el almacenista ingresa toda la mercancía al almacén, seguido la supervisora carga todos los productos al sistema PROFIT (Ver figura 10) y por último el almacenista clasifica los alimentos dentro de dicha área. (Ver figura 11).



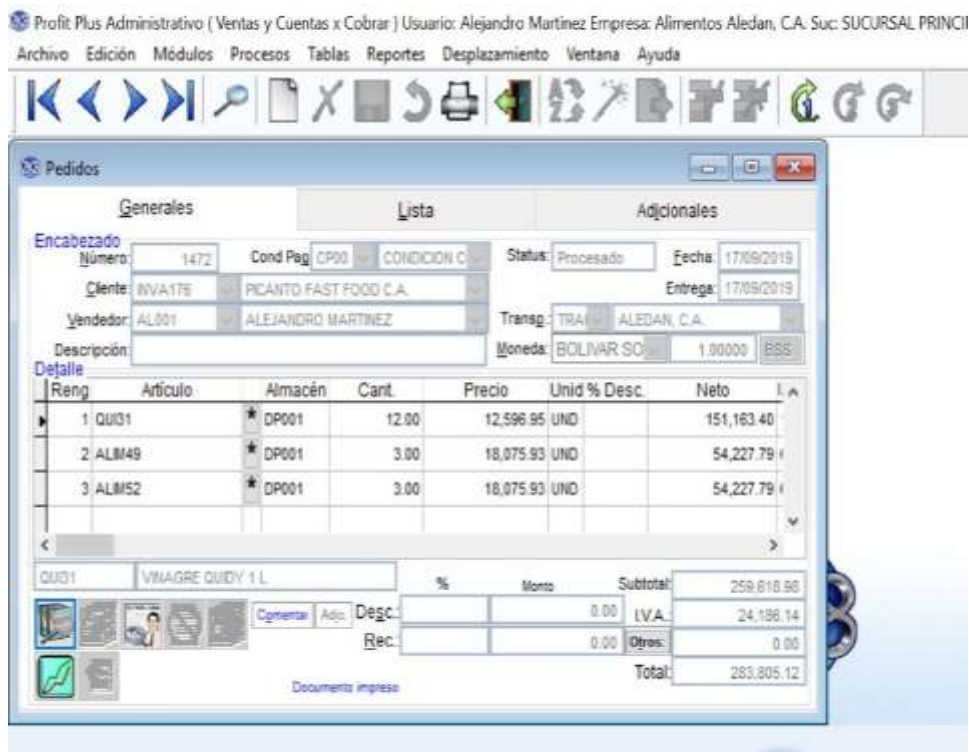
**Figura 10:** Factura de compra de ingreso de mercancía  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan



**Figura 11:** Diagrama de bloque (Descripción del proceso de ingreso de producto al almacén)  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### 4.1.1.3 Descripción del proceso de ventas de productos

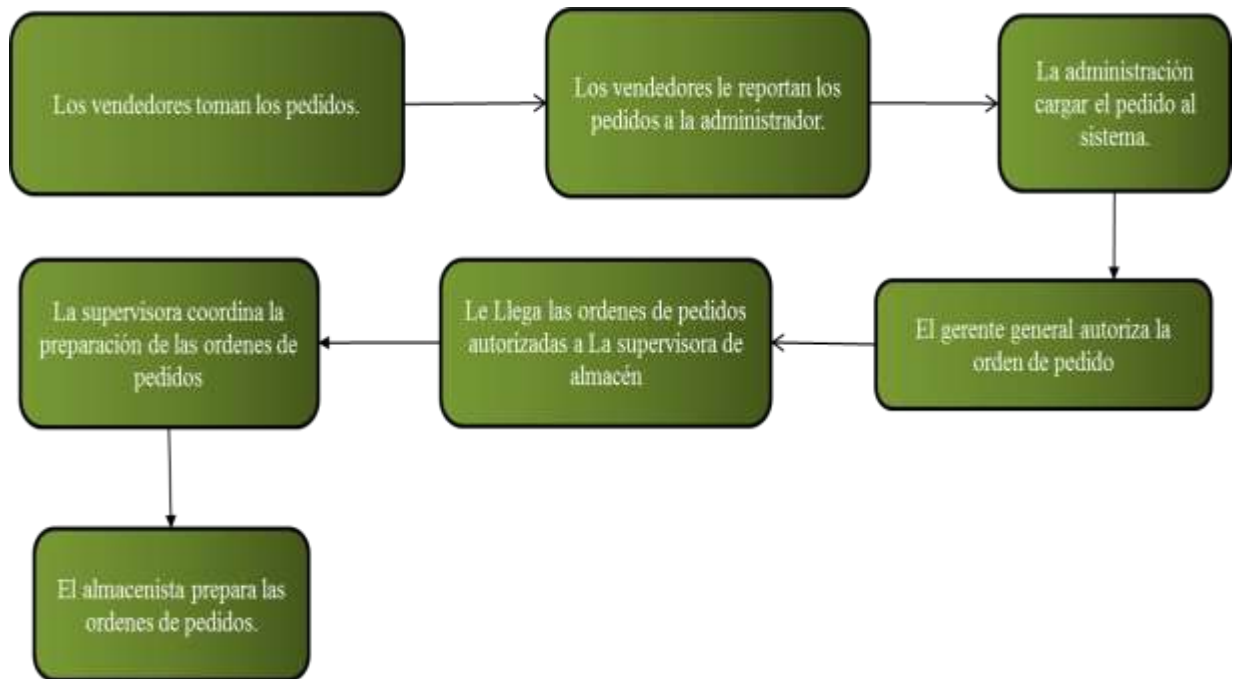
Del mismo modo se describe el proceso de ventas de producto, donde los vendedores toman los pedidos de los clientes dichos pedidos son reportados al administrador quien se encarga de subir los pedidos al sistema PROFIT (Ver figura 12), seguidamente el gerente general autoriza la orden de pedido, luego esta orden llega a la supervisora de almacén quien se encarga de coordinar la preparación de los pedidos para que luego el almacenista proceda a realizar la preparación de los pedidos. (Ver figura 13).



**Figura 12:** Pedidos

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan



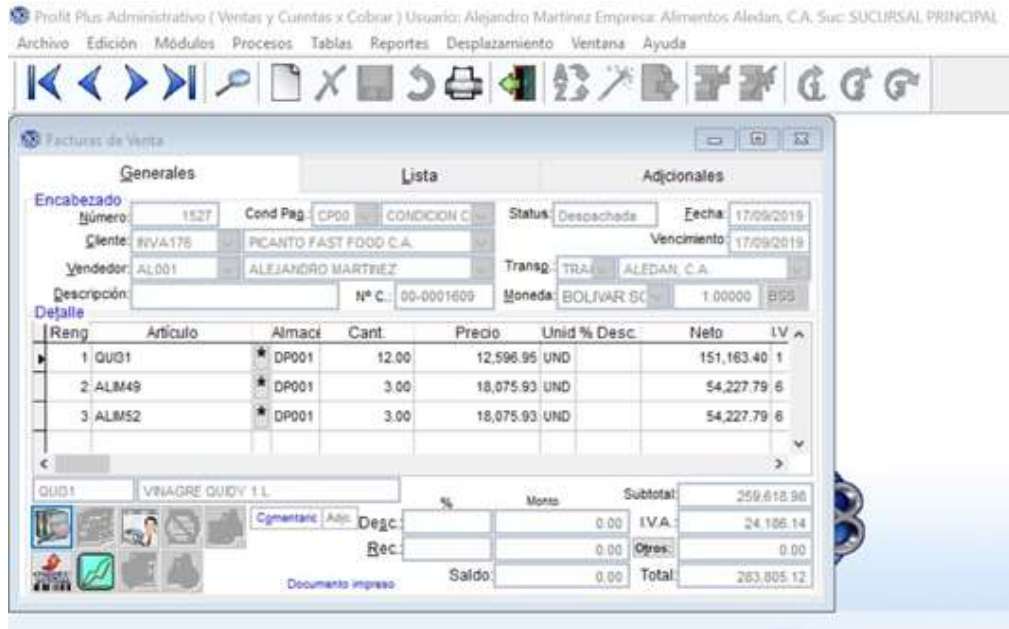
**Figura 13:** Diagrama de bloque (Ventas de productos)

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

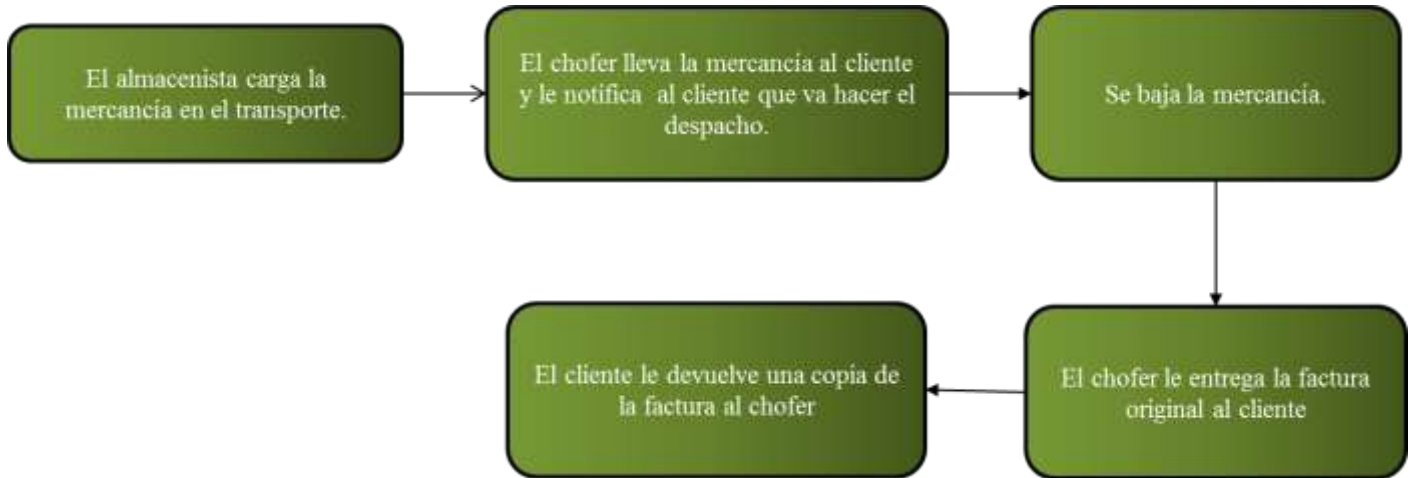
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### 4.1.1.3 Descripción del proceso de despacho

También se explica el proceso de despacho de la empresa Alimentos Aledan C.A, el cual comienza cuando el almacenista carga la mercancía en el transporte, por consiguiente, el chofer lleva los productos hasta las instalaciones del cliente a quien le notifica que va a realizar el despacho, el siguiente paso es bajar la mercancía, entregar la factura al cliente (Ver figura 14) y por último el cliente devuelve la factura al chofer. (Ver figura 15).



**Figura 14: Factura**  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan



**Figura 15: Diagrama de bloque (Despacho)**  
**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)  
**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### **4.1.2 Resultados de la Entrevista Semiestructurada realizada al personal de la Empresa Alimentos Aledan C.A**

Se realizaron entrevistas semiestructuradas de tipo informal al personal que esta relacionado con el área de estudio, como lo son el gerente de alimentos, la supervisora de almacén y el almacenista, para poder obtener información sobre los procesos de recepción, almacenaje y despacho, condiciones de trabajo, manipulación del sistema PROFIT, entre otros. Se logró realizar una indagación más amplia acerca de la situación que presenta el área en estudio, puesto que estas se realizaron directamente al personal que en ella labora, quienes a su vez expresaron sus opiniones y observaciones con las condiciones del área y de igual manera fue de gran utilidad para así apreciar el grado de conocimiento y manejo que los mismos poseen sobre los métodos que emplean para llevar a cabo cada una de las operaciones a las que estos se encuentran asignados.

Luego de realizar la entrevista al gerente de alimentos, a la supervisora de almacén y al almacenista:

- 1.- El personal tiene buen conocimiento de los procesos que se ejecutan en la empresa alimentos Aledan.
- 2.- Quienes también manifestaron que el sistema PROFIT es sencillo de manejar, ya que solo da acceso a los módulos que puede intervenir en cada puesto de trabajo.
- 3.- La supervisora de almacén y el almacenista mostraron preocupación por la inexistencia de señalización de las características del producto en el área estudiada.
- 4.- Existe un exceso de confianza del almacenista en la toma decisiones de las locaciones de cada uno de los productos.
- 5.- El almacenista extiende su relación laboral hasta cumplir con las responsabilidades de recolector del *picking list*, empaque, despacho y traslado.
- 6.- Presenta diversas problemáticas en cuanto a la gestión de inventarios por no establecer políticas y controles adecuados para determinar los niveles del mismo.
- 7.- Carece de una metodología de reposición de inventario válida para la realización de inventario de los productos.

### 4.1.3 Resultados de la Ficha de Observación

Examinando los resultados obtenidos en la evaluación de las variables seleccionadas para el sistema de control de inventarios PROFIT y el almacén, se pudo observar que existen ineficiencias en los módulos actuales e inexistencias de módulos adecuados para un buen control de inventarios como por ejemplo que no cuenta con un módulo de vencimiento o alerta de vencimiento de producto o un módulo para categorizar a los clientes, así como también en el almacén se encontraron debilidades como la falta de señalización y orden para llevar a cabo la filosofía FIFO.

Con el diagnóstico de la situación actual en la empresa Alimentos Aledan C.A., con la aplicación del instrumento de la ficha de observación, dividido en la evaluación del sistema PROFIT (Ver Cuadro 3), evaluación de la gestión de almacén (Ver Cuadro 4). La misma, se realizó con el fin de obtener debilidades y fallas sobre las actividades que se llevan a cabo en el proceso de manejo y almacenamiento de los productos para así tener una visión amplia del mismo.

**Cuadro 2:** Ficha de Observación del control de inventario.

Control de Inventario (A través del Sistema)	Valoración			
	Bueno	Regular	Malo	Observaciones
1.- Ingreso de mercancía a través de facturas		X		
2.- Manejo del sistema Profit Plus		X		
3.- Reportes de Inventarios			X	No cuenta con el módulo de vencimientos de productos
4.- Reportes de Ventas			X	No cuentan con categorización de visitas
5.- Reporte de Compras			X	No arroja sugeridos de OC a proveedores
6.- Facturación	X			
7.- Ingreso de Pedidos	X			
8.- Cuentas por Cobrar		X		
9.- Cuentas por Pagar		X		

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

**Cuadro 3:** Ficha de Observación del almacén.

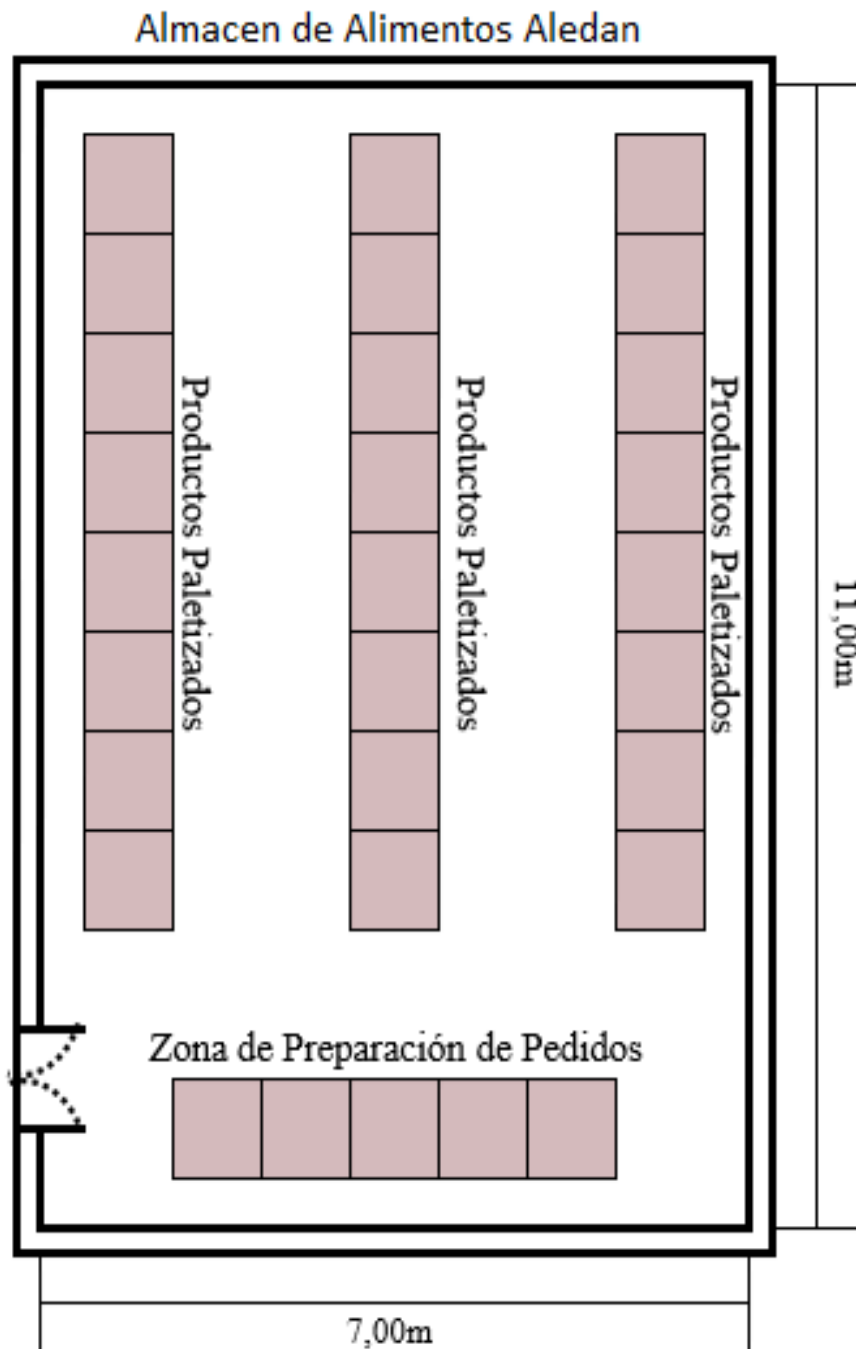
Almacén	Valoración			
	Aspectos	Bueno	Regular	Malo
1.- Organización de la Mercancía		X		
2.- Organización en función de la aplicación FIFO				No esta ordenado de acuerdo a FIFO
3.- Señalización del Almacén				No cuenta con señalización
4.- Clasificación de la Mercancía de acuerdo al Alimento				Actualmente el diseño de almacén no clasifica el tipo de alimento en perecedero no perecedero
5.- Capacidad del Almacén		X		

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan

#### 4.1.4 Distribución Actual del Almacén de la Empresa Alimentos Aledan A.C

El almacén actualmente cuenta con medidas aproximadas de 7 m x 11 (Ver Figura 16), carece de señalización, en ninguna parte hay letrero clasificando la mercancía (Ver Figura 17), bien sea por colores, por rango o por familia de producto. Se observó que la forma en que se almacena la mercancía no es la adecuada, ya que no cuentan con una división entre productos y lotes, así como la ausencia de estanterías (Rack) que cumplan con las normativas de almacenamiento de alimentos (Ver Figura 18). También se almacenan objetos inapropiados que no tienen relación con la empresa y sus procesos, lo que ocasiona la interrupción de la operatividad de los procesos relacionados al almacén o causar accidentes laborales (Ver Figura 19).



**Figura 16.** Distribución del Almacén

**Autor(es):** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empresa Alimentos Aledan



**Figura 17. Inexistencia de Señalización**  
Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)



**Figura 18. Inexistencia de Estanterías**  
Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)



**Figura 19.** Objetos Inapropiados  
Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

#### **4.2 Fase II: Análisis de las causas que infieran en la gestión de almacén**

A través de esta fase se pudo organizar la información encontrada en la fase anterior, con la finalidad de presentar las causas generadoras de la problemática existente y los procesos. De esta manera, para el desarrollo de esta fase II de análisis se utilizaron herramientas gráficas y diagramas, los cuales facilitan la detección de los puntos clave donde se están presentando las causas del problema, de igual modo, a organizar de manera más simple de acuerdo a las prioridades de solución o gravedad que posean las causas.

Las herramientas de análisis utilizadas según lo planteado en la etapa metodológica son las siguientes:

- Diagrama de los 5 Por Qué
- Diagrama de causa y efecto
- Diagrama de Pareto

#### 4.2.1 Análisis de las debilidades mediante la Técnica de los 5 ¿Por Qué?

A medida que los procesos de gestión de almacén y control del inventario fueron caracterizados y documentados en la fase I, se hicieron notar las primeras fallas en la gestión interna de la empresa. Parte de este análisis se basó en la identificación de las principales causas que originan la deficiencia en dicha gestión y que a su vez afectan la eficiencia en todos los procesos. Partiendo de obtención de datos, se realizó la metodología de los 5 ¿Por Qué? a los problemas comunes obtenidos en la fase anterior, tanto los aportados en la entrevista, como los observados directamente y en la revisión documental para determinar las causas raíz que lo generan, de igual manera se agruparon esos problemas de origen en tres como resultado de la aplicación de ésta metodología: Inexistencia del módulo de vencimiento, Inexistencia de Señalización, no hay clasificación por tipo de producto, Carencia de personal en el almacén, No existe un procedimiento de rotación de producto.

**Cuadro 4.** Técnica de los 5 ¿Por Qué?

Causa	¿Por Qué?	¿Por Qué?	¿Por Qué?	¿Por Qué?	¿Por Qué?	Causa-Raíz
<b>Inexistencia del módulo de Vencimiento</b>	El paquete seleccionado inicialmente no requerida este modulo	El volumen de ventas inicial no lo necesitaban	La mercancía inicial de la empresa no tenía productos de corto vencimiento			<b>La mercancía inicial de la empresa no tenía productos de corto vencimiento</b>
<b>Inexistencia de Señalización</b>	Se dejó de hacer la señalización por el material utilizado	Se utilizaba papel bond blanco que se deterioraba	El papel se colocaba directamente en el producto almacenado	No hay estanterías donde colocar la señalización		<b>No hay estanterías donde colocar la señalización</b>
<b>No hay clasificación por tipo de producto</b>	El proceso no establecía la clasificación	El volumen del inventario inicial no lo necesitaban				<b>El volumen del inventario inicial no lo necesitaban</b>

	n del producto					
<b>Carencia de personal en el almacén</b>	La empresa no considera necesario más personal para cumplir las funciones	No se desea incrementar los gastos de operación	El volumen de ventas es bajo	Productos con mayor demanda no se encuentran disponibles	No existe un análisis de consumo	<b>No existe un análisis de consumo</b>
<b>No existe un procedimiento de rotación de producto</b>	El personal no ha sido capacitado para la rotación de inventario	No cuenta con un programa de capacitación y adiestramiento				<b>No cuenta con un programa de capacitación y adiestramiento</b>

Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

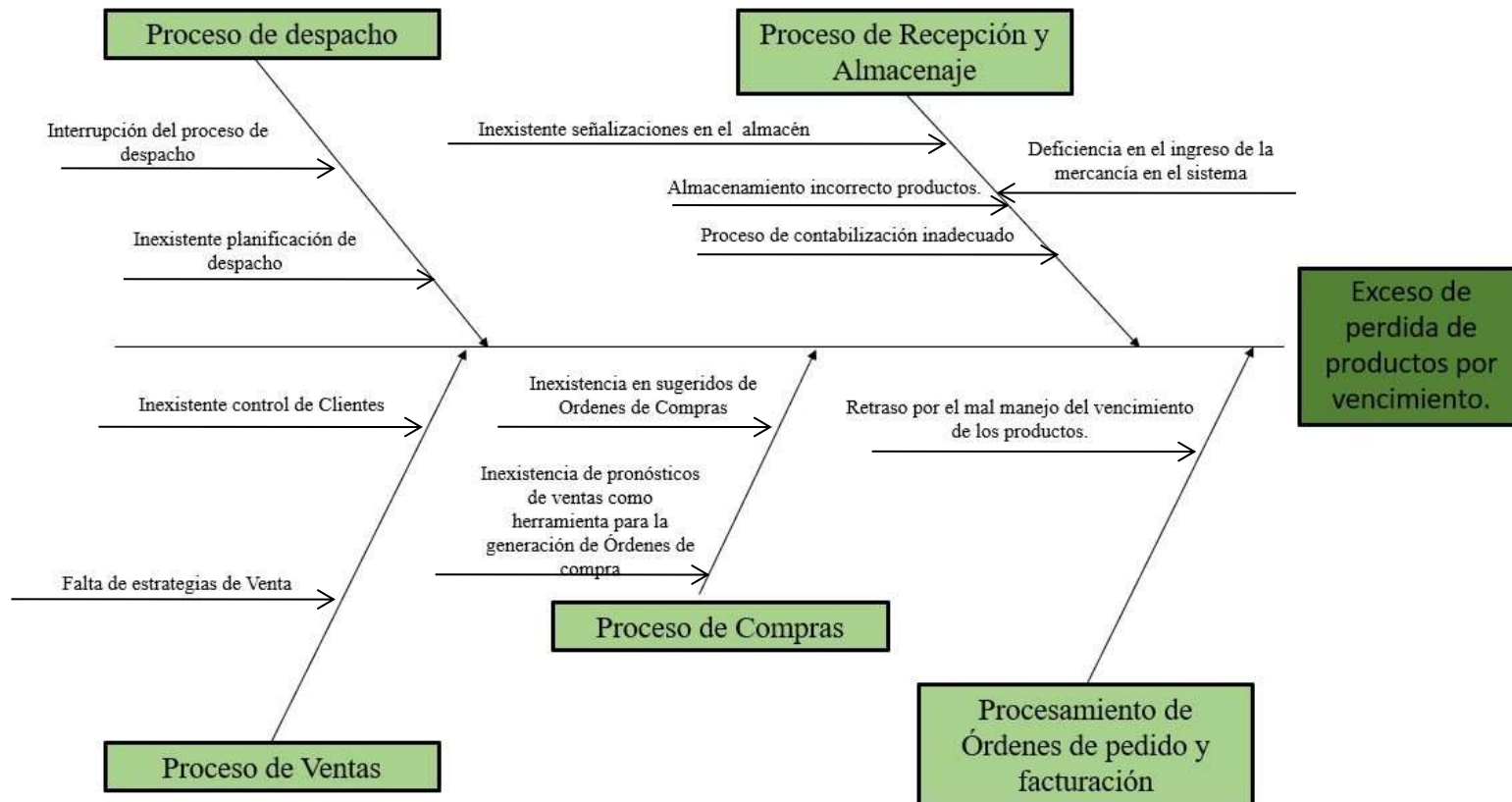
#### 4.2.2 Análisis de las debilidades a través del Diagrama de Ishikawa

En esta sección se procedió a utilizar la información anteriormente organizada en el diagrama de los 5 Por Que, aplicándoles el diagrama causa y efecto a los problemas y los resultados obtenidos con el fin de indagar mejor en la problemática.

Continuando en el mismo orden de ideas, se agruparon los resultados en cinco grupos diferentes, cada grupo representa uno de los procesos, los cuales son los siguientes:

- Proceso de compras: Inexistencia de sugeridos de compras y de pronóstico de ventas.
- Procesos de recepción y almacenaje: Deficiencias en el ingreso de mercancía en el sistema e inexistencia de señalización
- Proceso de ventas: Falta de estrategias de ventas.
- Procesamiento de órdenes de pedidos y facturación: Retraso por el mal manejo del vencimiento de los productos.
- Proceso de despacho: Interrupción del proceso e inexistencia de planificación de despacho.

El diagrama se muestra a continuación:



**Figura 20.** Diagrama de Ishikawa  
**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

### 4.2.3 Aplicación de la Técnica de Grupo Nominal

Al identificar la diversidad de problemas que se presentaron y que afronta la empresa en el área de almacén y logística, partiendo de la revisión documental y la observación directa de las problemáticas ya clasificadas, se empleó la técnica de grupo nominal donde se les pidió el gerente de alimentos, la supervisora de almacena y el almacenista que calificaran del uno (1 menos importante) al diez (10 más importante) de cada causas en orden de prioridad para ellos (Votación o Jerarquización), donde su calificación no se repitiera en otra causa y se elabora por cada participantes. Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

**Cuadro 5:** Calificación de las causas por los participantes.

<i>Items</i>	Causas	1	2	3		Prioridad
1	<b>Funcionamiento del sistema de control de inventario PROFIT.</b>	9	7	8	24	3
2	<b>Funcionamiento del sistema de facturación PROFIT.</b>	3	4	3	10	8
3	<b>Falta de un módulo vencimiento en el sistema de control de inventario PROFIT.</b>	10	10	10	30	1
4	<b>Inexistencia de señalización de los productos en el almacén.</b>	5	6	6	17	5
5	<b>Inexistencia de señalización de rotación de productos en el almacén.</b>	6	5	5	16	6
6	<b>Ausencia de estanterías en el almacén.</b>	4	3	4	11	7
7	<b>Área de despacho no limitada.</b>	2	1	1	4	9
8	<b>Área de recepción no limitada.</b>	1	2		3	10
9	<b>El almacenista cumple con muchas funciones dentro del proceso.</b>			2	2	11
10	<b>El almacenista improvisa en la toma decisiones de las</b>	7	8	7	22	4

	<b>locaciones de cada uno de los productos.</b>					
11	<b>No se tiene inventario de los productos en vencimiento .</b>	8	9	9	26	2
		55	55	55		

**Autores:** Marcano, I; Martínez, A.

**Fuente:** Empleados de la Empresa Alimentos Aledan C.A

Después de obtener la calificación que los participantes le dieron a cada una de las causas identificadas, se procedió a la suma de las calificaciones donde se obtuvo la clasificación de prioridad de dichas causas, donde la falta de un módulo de vencimiento en el sistema de control de inventario Profit obtuvo la calificación más alta. Luego se procedió a ordenar las causas según su prioridad de la ponderación más alta hasta la más baja como se muestra en el siguiente cuadro:

**Cuadro 6:** Calificación de resultado por frecuencia.

<i>Items</i>	<b>Causas</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>	<b>%Acum</b>
1	<b>Falta de un módulo vencimiento en el sistema de control de inventario PROFIT.</b>	30	18.18	18.18
2	<b>No se tiene inventario de los productos en vencimiento .</b>	26	15.75	33.93
3	<b>Funcionamiento del sistema de control de inventario PROFIT.</b>	24	14.54	48.47
4	<b>El almacenista improvisa en la toma decisiones de las locaciones de cada uno de los productos.</b>	22	13.33	61.8
5	<b>Inexistencia de señalización de los productos en el almacén.</b>	17	10.30	72.1
6	<b>Inexistencia de señalización de rotación de productos en el almacén.</b>	16	9.69	81.79

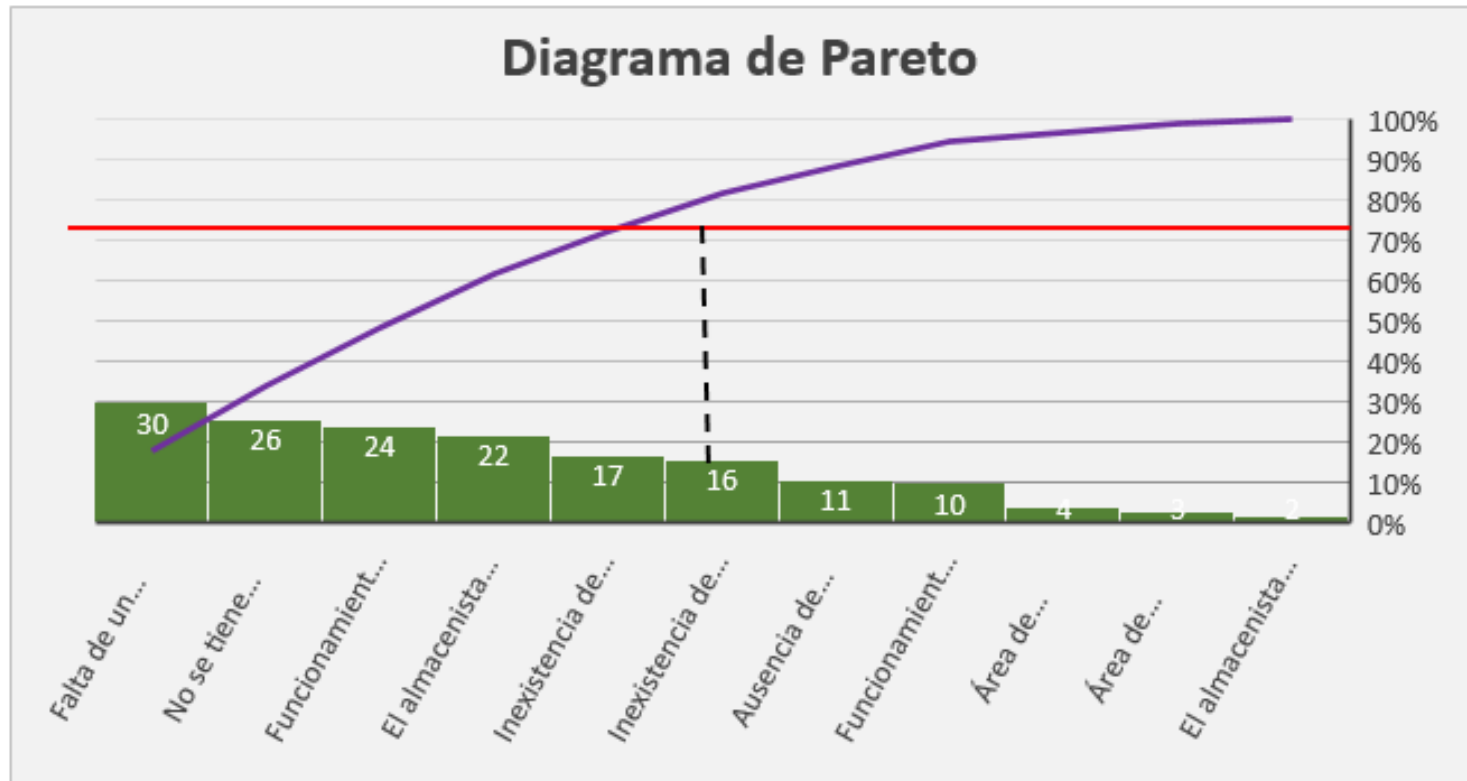
7	<b>Ausencia de estanterías en el almacén.</b>	11	6.67	88.46
8	<b>Funcionamiento del sistema de facturación PROFIT.</b>	10	6.06	94.52
9	<b>Área de despacho no limitada.</b>	4	2.42	96.94
10	<b>Área de recepción no limitada.</b>	3	1.81	98.75
11	<b>El almacenista cumple con muchas funciones dentro del proceso.</b>	2	1.21	99.96

**Autores:** Marcano, I; Martínez, A. (2019)

**Fuente:** Empleados de la Empresa Alimentos Aledan C.A

Por consiguiente, se obtuvo el orden de prioridad de cada una de las causas, la frecuencia absoluta relativa porcentual, la frecuencia acumulada relativa en porcentaje y el porcentaje acumulado de las causas identificadas, para así poder aplicar priorización de las causas con el diagrama de V. Pareto.

En el diagrama de Vilfredo Pareto, usado en la metodología de la calidad por Joseph Juran, consultor inicial de las gestiones por proceso de la calidad, el autor expresa la necesidad de prioridad de las causas mencionado por V Pareto en la condición económica expresando un 20% del esfuerzo genera el 80% de los resultados. Juran, J ajusto el enunciado anterior en 20% de las causas vitales generan la resolución de las causas triviales. Sin embargo, al ver El siguiente diagrama, podemos observar que las primeras tres causas ponderadas se corresponden al sistema de administración PROFIT, la siguiente causa se corresponde a las funciones del almacenista y posteriormente a la señalización de productos, sumando un total 72,1% de las causas vitales con respecto a las siguientes causas que solo 27,9% de las causas triviales, donde la ponderación porcentual no necesariamente se representa como una relación 80/20 como lo enuncia Juran, dándole mayor condición la priorización.



**Gráfico 2.** Diagrama de Pareto  
**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

En conclusión, las causas vitales a ser atacadas por lo expuesto anteriormente en el 72% son:

- 1.- Falta de un módulo vencimiento en el sistema de control de inventario PROFIT.
- 2.- No se tiene inventario de los productos en vencimiento.
- 3.- Funcionamiento del sistema de control de inventario PROFIT.
- 4.- El almacenista improvisa en la toma decisiones de las locaciones de cada uno de los productos.
- 5.- Inexistencia de señalización de los productos en el almacén.

Las causas triviales que corresponde el 27,9% son:

1. Ausencia de estanterías en el almacén
2. Funcionamiento del sistema de facturación PROFIT
3. Área de despacho no limitada
4. Área de recepción no limitada.
5. El almacenista cumple con muchas funciones dentro del proceso.

A continuación, se muestra una tabla donde se puede ver las causas vitales y sus oportunidades de mejoras. Ver figura (21).

Causas Vitales	Oportunidades de Mejoras
Falta de un módulo vencimiento en el sistema de control de inventario PROFIT	Añadir y actualizar aplicaciones del modulos que permitan ver la fecha de vencimiento de los productos en el sistema PROFIT PLUS.
No se tiene inventario de los productos en vencimiento.	Llevar un mejor manejo del control de inventarios de los productos.
Funcionamiento del sistema de control de inventario PROFIT.	Añadir y actualizar aplicaciones delmodulos en el sistema PROFIT PLUS.
El almacenista improvisa en la toma decisiones de las locaciones de cada uno de los productos.	Capacitacion al personal de que labora en el almacen empresas Alimentos Aledan.
Inexistencia de señalización de los productos en el almacén.	Diseñar un plan con la metodología 5´s, para mejorar los procesos de la organización y distribución del almacen.

**Figura 21.** Causas Vitales Vs Oportunidades de Mejoras.

Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

### **4.3 Fase III: Diseño de un plan de mejoras para la gestión de almacenamiento de la empresa Alimentos Aledan**

Para llevar a cabo la implementación de las soluciones que corresponden a las principales causas que generan las condiciones de no conformidad en el proceso de almacén y logística de Alimentos Aledan C.A., se elabora un plan de mejoras. De igual manera se plantea un control para su posterior implementación, las cuales se muestran a continuación:

#### **4.3.1 PROPUESTA # 1: Diseñar una aplicación de fecha de Vencimiento y número de lote para el Sistema Administrativo PROFIT PLUS y sus módulos.**

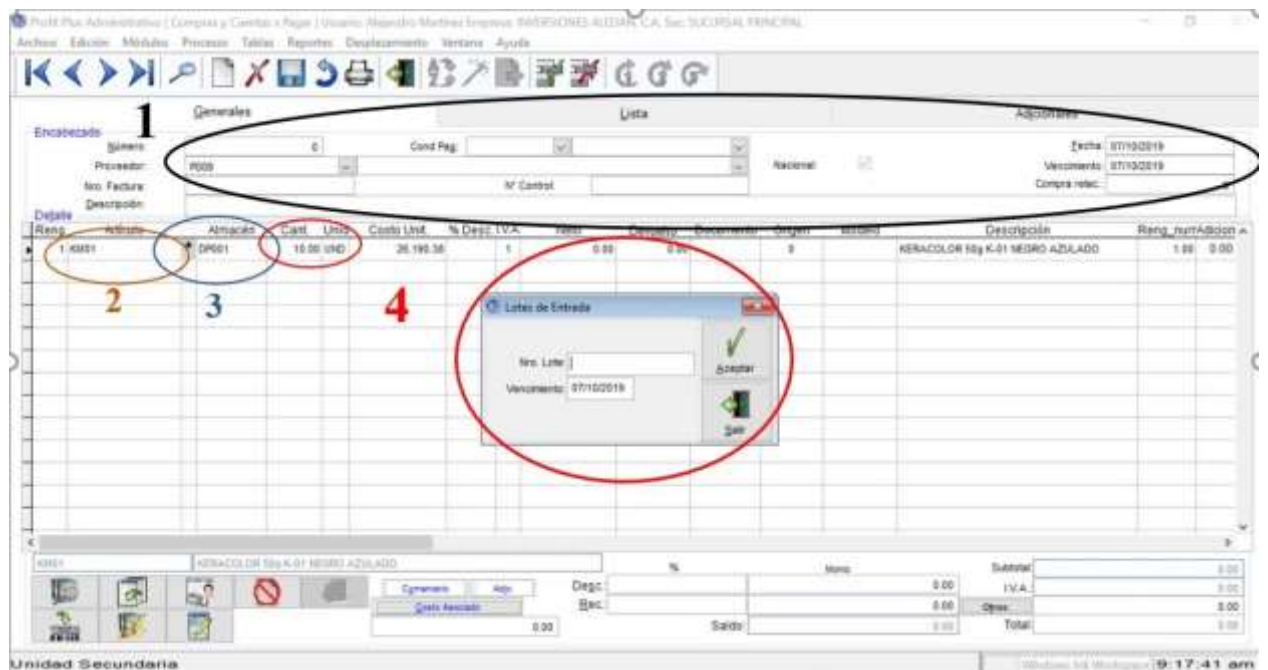
Partiendo de una de las causas raíces que se obtuvo en la fase II, como principal falla que ocasionan el vencimiento de productos dentro del almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A, ya que actualmente la misma no cuenta con uno que le indique a la Gerencia Comercial y la Dirección de Operaciones aquellos productos que están prontos a vencerse y poder tomar las decisiones más oportunas. Siendo así, para la

implementación de esta aplicación del sistema PROFIT PLUS, se deben tener en consideración las siguientes condiciones:

#### 4.3.1.1 Aplicación de lote y vencimiento de los Productos

Es importante resaltar que esta aplicación que se propone interviene desde los primeros procesos operativos de la empresa Alimentos Aledan C.A. teniendo en consideración que se va a agregar una nueva información a cada uno de los productos, en este caso será el número de lote y el vencimiento. Como ejemplo se toma capturas de pantalla del modulo propuesto aplicado a otra empresa.

##### 4.3.1.1.1 Proceso de recepción e ingreso de productos al sistema



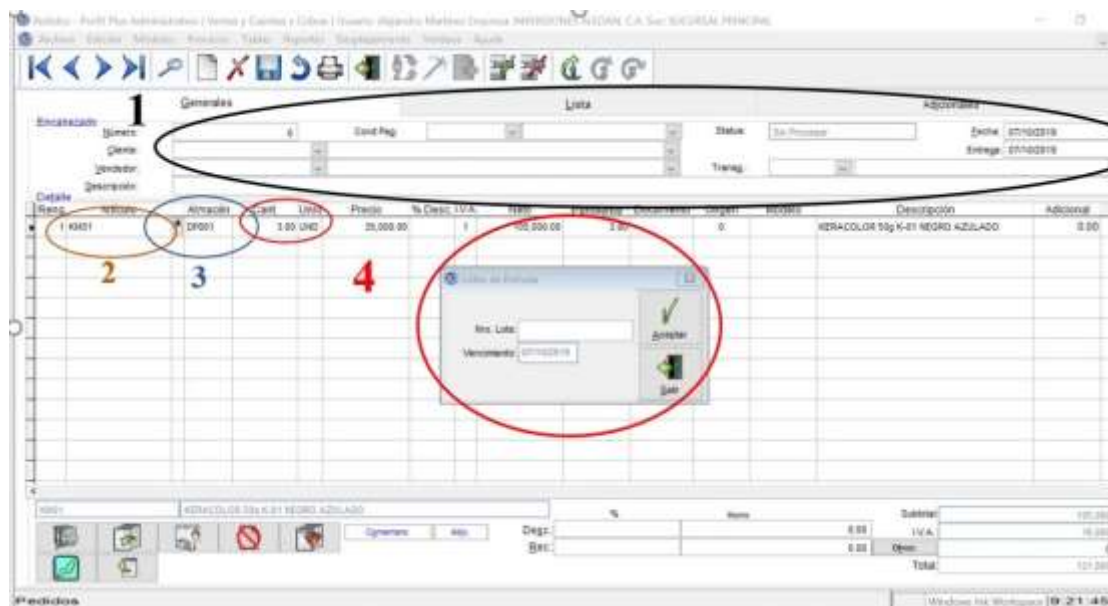
**Figura 22.** Ejemplo de Recepción e ingreso de mercancía al sistema

**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

En ese momento cuando la Supervisora de Almacén recibe la mercancía y la factura y procede a ingresar los productos al sistema, esto se explicará por pasos (Ver figura 22):

1. Entra al módulo de Factura de Compra y rellenar toda la información del proveedor.
2. Manualmente selecciona el producto que debe ingresar según la factura de compra.
3. Selecciona el almacén al cual se debe adicionar esa mercancía.
4. Se Agrega la cantidad de unidades del producto. Pulsa F2 y esto desplegará una ventana en la cual ella tendrá la posibilidad de agregar el lote y la fecha de vencimiento del producto. En caso que lleguen 2 o más lotes del mismo producto se ingresarán por lotes separados

#### 4.3.1.1.2 Proceso de Generación de Pedidos




**Figura 23.** Ejemplo Generación de Pedido  
**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

Para la Generación de pedidos el personal administrativo utilizará la información ya ingresada en el módulo anterior para el mejor desempeño del proceso y siguiendo los lineamientos dictados por el Gerente Comercial y aprobados por el director de operaciones, este se describe por pasos (Ver figura 23):



Luego de ingresado el pedido se procede a la impresión de la Orden de Pedido que se le entregará al almacenista para su preparación, en la Hoja de Orden de pedido se especifica la cantidad por producto y por lote como se muestra en la Figura 25.


 <b>INVERSIONES ALEDAN, C.A.</b>		Página: 1/1      Pedido: 9570					
<b>Lista para Empacar</b>							
Cliente: HCY031      INVERSIONES C & V 2011, C.A.		Fecha Emisión: 03/10/2019					
Para uso del Personal Interno:							
<table border="1" style="width: 100%; height: 40px;"> <tr> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> <td style="width: 25%;"></td> </tr> </table>							
<b>Código</b>	<b>Descripción del Producto</b>	<b>Lote N°</b>	<b>Almacén</b>	<b>Unid.</b>	<b>Cant.</b>	<b>Empacado</b>	
DCA025	POLVO DEC BLANC D'OR AZUL 25G	180958	DP001	UND	36.00		
DCA025	POLVO DEC BLANC D'OR AZUL 25G	181021	DP001	UND	36.00		
DCA050	POLVO DEC BLANC D'OR AZUL 50G	180936	DP001	UND	72.00		
KL001	DESBRIZADORA KALISO TUBO 100G	190110	DP001	UND	24.00		
DLR01	CREMA DESBRIZADORA LISOKAL RIZADO 120G	190454	DP001	UND	12.00		
DLR02	CREMA DESBRIZADORA LISOKAL OMOULADO 120G	190453	DP001	UND	12.00		
PER001	PEROXIDO EN CREMA CREMOX 115 CC 20 VOLS	190243	DP001	UND	180.00		
BACC025	EXFOLIANTE COCO 200G		DP001	UND	24.00		
<b>Total de Cantidad:</b>					<b>396.00</b>		

**Figura 25.** Ejemplo de Orden de Pedido  
**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

#### 4.3.1.1.3 Proceso de Generación de Factura de venta

Para este proceso el administrador debe importar el pedido al módulo de facturación y en este caso se mantiene toda la información del cliente, de la orden de

podido y su lote con fecha de vencimiento. Se procede a la impresión de la misma y esta tiene un aspecto como se muestra en la figura 26



RIF: J-31622558-5  
**AV Andres Eloy Blanco, CC TOPAZ Nivel PB**  
 Local 123-01-B Urb Santa Cecilia  
 Valencia - Edo. Carabobo.  
 Telfs.: (0241) 8241761 - 8240865 / Cel.: 0412-3426177

**FORMA LIBRE**  
**Nº DE CONTROL**  
**00-0010150**

Factura: 9930  
 Fecha Emisión: 03.10.2019  
 Fecha Vencimiento: 03.10.2019  
 Condición de Pago: CONTADO  
 Punto Dirección de Entrega: 9363  
 - VALENCIA - CARABOBO

Forma de Pago: Cheque  Efectivo

Razon Social: **VIVERES LOS HERMANOS CHAN, C.A.**  
 Telef: 0412-8888961 Fax: Código VLN043 RIF: J-41302156-0  
 Direc: AV. NRO 06 CASA NRO 31 URB. RICARDO URRIBIA SECTOR 01 VALENCIA EDO CARABOBO -VALENCIA  
 VALENCIA CARABOBO

Código	Descripción	Lote N°	Alte	Cant	Unid	Fecha	Ultimo	% Desc	Neto
PO1	JABON BARBA PURO AVENA 600	020319	16.00	80	UND	✓	4,603.44		348,433.20
DLK001	CREMA DESBIZADORA LÍQUIDA RIZADO 1200	190434	16.00	3	UND	✓	31,036.69		93,110.07
DLK003	CREMA DESBIZADORA LÍQUIDA CONDULADO 1200	190433	16.00	3	UND	✓	31,036.69		93,110.07
VABQ001	VASELINA PARA NIÑOS Q LITOS 800	180978	16.00	3	UND	✓	22,026.04		110,130.20
VABQ001	VASELINA PARA NIÑOS Q LITOS 800	120113	16.00	1	UND	✓	22,026.04		22,026.04
VABQ001	VASELINA PARA NIÑOS Q LITOS 800	190605	16.00	2	UND	✓	8,010.63		38,061.80
AGQ03	Q LITOS COLONIA PARA NIÑOS 1200	181107	16.00	6	UND	✓	13,013.39		78,092.34
AGQ06	Q LITOS COLONIA PARA NIÑOS 1200	190699	16.00	6	UND	✓	13,013.39		78,092.34
AGQ04	Q LITOS ACEITE PARA NIÑOS 1200	190103	16.00	1	UND	✓	22,026.04		44,052.08
AGQ04	Q LITOS ACEITE PARA NIÑOS 1200	190437	16.00	3	UND	✓	22,026.04		66,078.12
TC003	TRAT CAF CHRISSE24 PROTENA DE TRUJO 300G	190744	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82
TC004	TRAT CAF CHRISSE24 MIEL 300G	190383	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82
TC003	TRAT CAF CHRISSE24 CAB MALTRATADO 300G	190226	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82
TC006	TRAT CAF CHRISSE24 PROT COLOR 300G	190223	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82
TC007	TRAT CAF CHRISSE24 PROT TERMICA 300G	190225	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82
DCA023	POLVO DEC BLANC DOR AZUL 250	180938	16.00	17	UND	✓	16,018.94		192,222.28
DCA030	POLVO DEC BLANC DOR AZUL 300	180936	16.00	17	UND	✓	30,836.43		370,037.40
PER001	PEROXIDO EN CREMA CREMOX 113 CC 20 VOLS	190243	16.00	38	UND	✓	11,013.02		326,488.72
PER004	PEROXIDO EN CREMA CREMOX 113CC 30 VOLS	180672	16.00	36	UND	✓	11,013.02		396,468.72
PER007	PEROXIDO EN CREMA CREMOX 113 CC 40 VOLS	181033	16.00	36	UND	✓	14,016.37		504,596.50
TC008	TRAT CAF CHRISSE24 ACEITE DE OLIVA 300G	190741	16.00	3	UND	✓	16,018.94		48,056.82

*Automercado*  
 Hermanos Chan, C.A.  
 RIF: J-31622558-5  
 Telf: 0241-8241761

*Hermanos Chan*

PAGADO

No se aceptan devoluciones después de 8 días de entrega de la mercancía Favor emitir cheques a nombre de Inversiones Aledan C.A.

VIVERES LOS HERMANOS CHAN, C.A.  
 Firma y Sello

Sub-Total: BsS:	3,155,329.92
% Desc:	0.00
Exento: BsS:	0.00
Gravado 16.00% BsS:	3,155,329.92
I.V.A. 16.00% BsS:	504,852.79
<b>Neto: BsS</b>	<b>3,660,182.71</b>

IMPRESOR PARA SERVIDOR VENEZUELA S.A. RIF: J-31622558-5 TEL: 0241-8241761 FAX: 0241-8241761  
 CENTRO DE ALTA CAPACIDAD VALENCIA - IN. PROVISORIO SERVIDOR DEL PARAGUAY - REGION CENTRAL 01-11-2011 8000 18-8000001 99-0011000

COPIA - SIN DERECHO A CREDITO FISCAL

**Figura 26. Ejemplo de Factura de Venta**

Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

#### 4.3.1.1.4 Proceso de Auditorías de los reportes de Inventario

En el modulo de inventarios de productos se podría generar un reporte de inventarios, este reporte solo es solo lo pueden obtener el Gerente Comercial y el Director de Operación, con la finalidad de saber la rotación y los stocks actuales de

cada uno de los productos con la visión de generar nuevas ordenes de compra. Adicional a eso, esta aplicación permitirá a estas personas tener el conocimiento del stock de los productos próximos a vencer y sus lotes correspondientes para así tomar diferentes estrategias de venta. En la figura 27 se muestra.

Código	Descripción	Unidad	Número Lote	Fecha de Vencimiento	Cantidad
Total:					800
CRCOL150	TRAT CAP PROF COLOP OMBREEN 150	UND	1	01/10/2019	800
Total:					800
CRMAL150	TRAT CAP CASALINATADO OMBREEN 150	UND	1	01/10/2019	800
Total:					800
CRCOL001	CREM ANTRANALTS GLUTOS 02g	UND	1	01/10/2019	800
			17048	01/04/2019	100
			17027	01/06/2019	100
			17070	01/07/2019	800
Total:					800
CRCOL002	CREM ANTRANALTS GLUTOS 40g	UND	1	01/10/2019	800
Total:					800
CRTER150	TRAT CAP PROF TERMA OMBREEN 150	UND	1	01/10/2019	800
Total:					800
DCAB25	POLVO DEC BLANC D'OPAZA 250				


**Figura 27.** Ejemplo de Reporte de Inventario  
**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

#### 4.3.2 PROPUESTA # 2: Implementación de la Metodología 5's dentro del Almacén de la Empresa Alimentos Aledan C.A

La condición del almacén de la empresa refleja una desorganización y una falta de control de los productos al ser almacenado y despachados, por estar mal distribuido y ubicados. Adicionalmente existe presencia de polvo, suciedad y falta de señalización, descripción de los productos, lo que limita el funcionamiento de los de las actividades que restringen una respuesta rápida al momento de hacer los despachos.

Por esta razón surge la idea de la propuesta de un sistema de gestión basado en 5S, aplicando la clasificación, organización, limpieza, estandarización y la disciplina. De esta manera mejorar las condiciones de trabajo, mejora la calidad de trabajo, reducir los riesgos de accidente, reduce los gastos de tiempo y energía. A continuación, se muestra la descripción de la metodología:

- Seiri (Clasificación): Consiste en separar o clasificar los productos u objetos innecesarios de los necesarios. Para ello se propone aplicar el diseño de formato (AA-19-PPOG) que se muestra a continuación:

		<b>Alimentos Aledan C.A</b>		Fecha: Septiembre/2019 Rev:00 Código: AA-19-PPOG	
<b>Evaluación de la metodología 5s</b>					
<b>Evaluación de Organización</b>					
		Sí	No		
1	¿Los objetos considerados necesarios para el desarrollo de las actividades del área se encuentran organizados?				
2	¿Se observan objetos dañados?				
3	En caso de observarse objetos dañados ¿Se han catalogado cómo útiles o inútiles? ¿Existe un plan de acción para repararlos o se encuentran separados y				
4	¿Existen objetos obsoletos?				
5	En caso de observarse objetos obsoletos ¿Están debidamente identificados como tal, se encuentran separados y existe un plan de acción para ser descartados?				
6	¿Se observan objetos de más, es decir que no son necesarios para el desarrollo de las actividades del área?				
7	En caso de observarse objetos de más ¿Están debidamente identificados como tal, existe un plan de acción para ser transferidos a un área que los requiera?				
Revisado Por: Gerente de Alimentos: _____		Fecha: ____/____/____			
Aprobado por: Director de Operaciones: _____		Fecha: ____/____/____			

**Figura 28: Formato para la evaluación de la organización del almacén**  
 Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

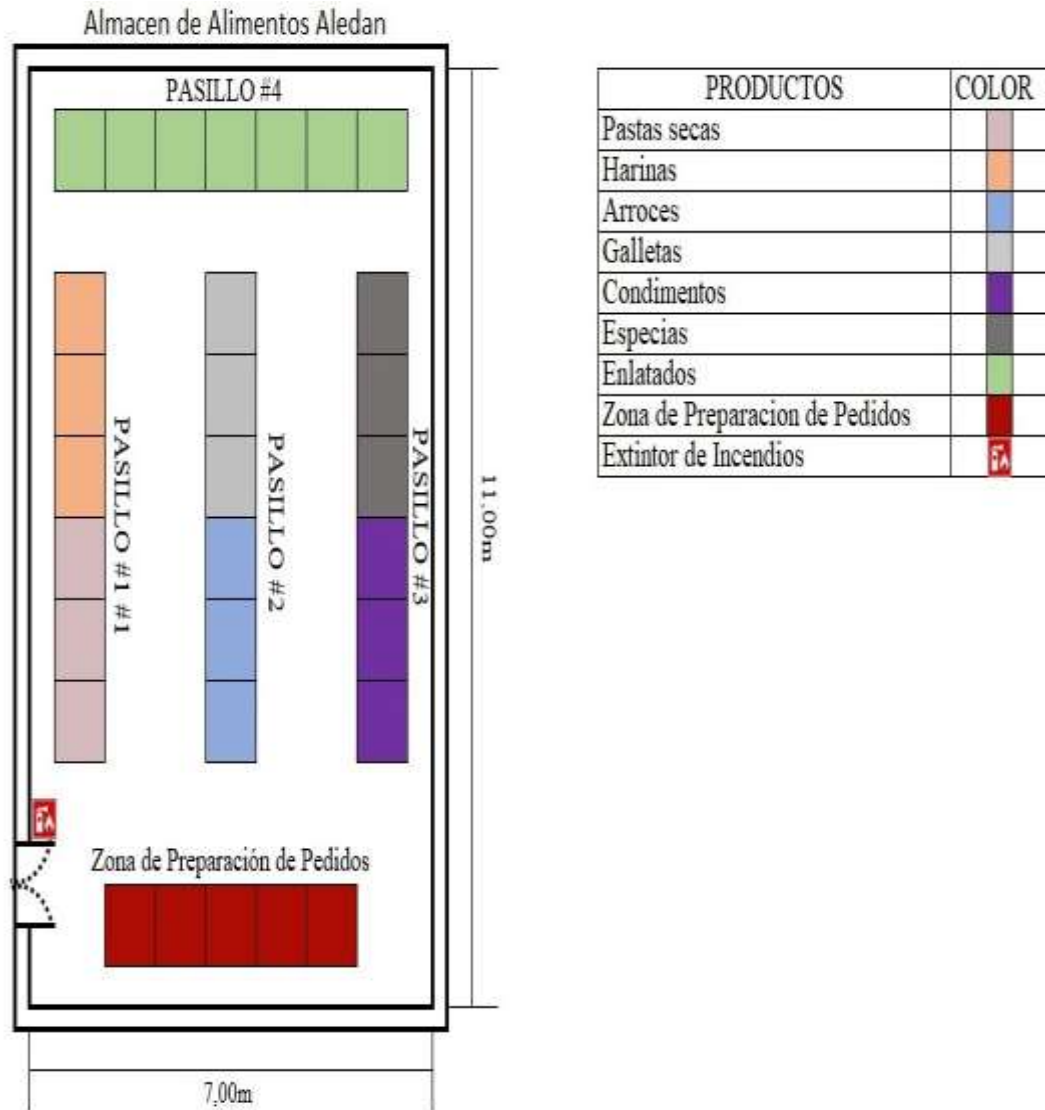
Dicho formato es llenado por el supervisor del almacén quien debe implementar el hábito con un periodo de cada 7 días durante 7 semanas en los próximos 7 meses, con la finalidad de capacitar al personal dentro del almacén y generar un procedimiento para esta metodología.

En el almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A., se propone separar inicialmente los productos que no corresponden a la comercialización, adicionalmente clasificar por las características del producto, ya que actualmente se realiza la distribución por proveedor.

➤ **Seiton (Organización):** En la aplicación de la segunda S de esta metodología se trata de disponer de un sitio adecuado para cada producto que se ha considerado como necesario. En el almacén de Alimentos Aledan se propone la organización aplicando la distribución por familia de producto en cada pasillo:

- 1.- Pasillo N° 1: Pastas secas y Harinas
- 2.- Pasillo N°2: Arroces y galletas.
- 3.-Pasillo N°3: Condimentos y especias.
- 4.-Pasillos N°4: Enlatados.


En la siguiente imagen se muestra la propuesta para la nueva distribución de los productos en el almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A. Ver figura (29):



**Figura 29.** Propuesta de Distribución Layout  
Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

Adicionalmente para el cumplimiento de seguridad y salud laboral, se enumeran los pasillos donde se dispone de la mercancía ubicada en el almacén, con caminaria suficientemente amplia para el traslado de productos. De igual manera se demarca la zona de ubicación del extintor.


Al igual que la S anterior se aplicará el siguiente formato (AA-19-PPOR) para el seguimiento de

		<b>Alimentos Aledan C.A</b>		Fecha: Septiembre/2019 Rev:00 Código: AA-19-PPOR	
<b><i>Evaluación de la metodología 5s</i></b>					
<b>Evaluación de Orden</b>					
		Sí	No		
1	¿Se dispone de un sitio adecuado para cada elemento que se ha considerado como necesario? ¿Cada cosa en su lugar?				
2	¿Se dispone de sitios debidamente identificados para elementos que se utilizan con poca frecuencia?				
3	¿Utiliza la identificación visual, de tal manera que le permita a las personas ajenas al área realizar una correcta disposición de los objetos de espacio?				
4	¿La disposición de los elementos es acorde al grado de utilización de los mismos? Entre más frecuente más cercano.				
5	¿Considera que los elementos dispuestos se encuentran en una cantidad ideal?				
6	¿Existen medios para que cada elemento retorne a su lugar de disposición?				
7	¿Hacen uso de herramientas como códigos de color, señalización, hojas de verificación?				
Revisado Por: Gerente de Alimentos: _____		Fecha: ___/___/___			
Aprobado por: Director de Operaciones: _____		Fecha: ___/___/___			

**Figura 30: Formato para la evaluación del orden en el almacén**

Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)


- **Seiso (Limpieza):** Al integrar la limpieza como parte del trabajo y asumir la limpieza como una actividad de mantenimiento autónomo y rutinario, para así eliminar las fuentes de contaminación y no solo la suciedad. En el almacén de Alimentos Aledan se aplicará el siguiente formato (AA-19-PPEL), para llevar un seguimiento de la aplicación de esta etapa de la metodología.

		<b>Alimentos Aledan C.A</b>		Fecha: Septiembre/2019 Rev:00 Código: AA-19-PPEL	
<b><i>Evaluación de la metodología 5s</i></b>					
<b>Evaluación de Limpieza</b>					
		Sí	No		
1	¿El área de trabajo se percibe como absolutamente limpia?				
2	¿Los operarios del área y en su totalidad se encuentran limpios, de acuerdo a sus actividades y a sus posibilidades de asearse?				
3	¿Se han eliminado las fuentes de contaminación? No solo la suciedad				
4	¿Existe una rutina de limpieza por parte de los operarios del área?				
5	¿Existen espacios y elementos para disponer de la basura?				
Revisado Por: Gerente de Alimentos: _____ Fecha: ____/____/____					
Aprobado por: Director de Operaciones: _____ Fecha: ____/____/____					

**Figura 31: Formato para la evaluación de la limpieza en el almacén**

Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)


- **Seiketsu (Estandarización):** Mantener el grado de organización, orden y limpieza alcanzado con las tres primeras fases; a través de señalización, procedimientos y normas de apoyo. Se realizó el siguiente formato (AA-19-CPP) para el control de identificación de productos:

	<h2 style="margin: 0;">Alimentos Aledan C.A.</h2>	Fecha: Septiembre 2019 Rev:00 Código: AA-19-CPP
NOMBRE DEL PRODUCTO:		
CÓDIGO DEL PRODUCTO:		
CANTIDAD DE PRODUCTO:		
LOTE DEL PRODUCTO:		
FECHA DE VENCIMIENTO DEL PRODUCTO:		

**Figura 32: Formato para la identificación de los productos en el almacén**  
 Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

De esta manera se le facilita al operario la ubicación del lote emitido por el sistema **PROFIT PLUS**. En el almacén de Alimentos Aledan se aplicará el siguiente formato (AA-19-PPEE), para llevar un seguimiento de la aplicación de esta etapa de la metodología.

El siguiente formato se realizará en material acrílico blanco tipo pizarra, que permite completar los campos a rellenar, evitando el uso excesivo de papel y el deterioro de la información a comunicar. Se ubicará en un pedestal metálico en frente de cada producto a identificar en el pasillo.


	<b>Alimentos Aledan C.A</b>	Fecha: Septiembre/2019 Rev:00 Código: AA-19-PPEE	
<b><i>Evaluación de la metodología 5s</i></b>			
<b>Evaluación de Estandarización</b>			
		Sí	No
1	¿Existen herramientas de estandarización para mantener la organización, el orden y la limpieza identificados?		
2	¿Se utiliza evidencia visual respecto al mantenimiento de las condiciones de organización, orden y limpieza?		
3	¿Se utilizan moldes o plantillas para conservar el orden?		
4	¿Se cuenta con una cronograma de análisis de utilidad, obsolescencia y estado de elementos?		
5	¿En el período de evaluación, se han presentado propuestas de mejora en el área?		
6	¿Se han desarrollado instrucciones de un punto o procedimientos operativos estándar?		
Revisado Por: Gerente de Alimentos: _____ Fecha: ___/___/___			
Aprobado por: Director de Operaciones: _____ Fecha: ___/___/___			

**Figura 33: Formato para la evaluación de la limpieza en el almacén**

Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

- **Shitsuke (Disciplina):** Consiste en establecer una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza. Promover el hábito del autocontrol acerca de los principios restantes de la metodología y promover la filosofía de que todo puede hacerse

mejor. En el almacén de Alimentos Aledan se aplicará el siguiente formato (código), para llevar un seguimiento de la aplicación de esta etapa de la

	<h2>Alimentos Aledan C.A</h2>	Fecha: Septiembre/2019 Rev:00 Código: AA-19-PPED	
<h3><i>Evaluación de la metodología 5s</i></h3>			
<h4>Evaluación de Disciplina</h4>			
		Sí	No
1	¿Se percibe una cultura de respeto por los estándares establecidos, y por los logros alcanzados en materia de organización, orden y limpieza?		
2	¿Se percibe proactividad en el desarrollo de la metodología 5s?		
3	¿Se conocen situaciones dentro del período de la evaluación, no necesariamente al momento de diligenciar este formato, que afecten los principios 5s?		
4	¿Se encuentran visibles los resultados obtenidos por medio de la metodología?		
Revisado Por: Gerente de Alimentos: _____ Fecha: ____/____/____			
Aprobado por: Director de Operaciones: _____ Fecha: ____/____/____			

metodología.

**Figura 33: Formato para la evaluación de la limpieza en el almacén**

Autor(es): Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

### **4.3.3 PROPUESTA # 3: Capacitaciones al Personal de Alimentos Aledan C.A**

La empresa brindará al personal herramientas para su capacitación, ello en concordancia a las mejoras en cuanto al manejo y control de inventarios, aplicando actualizaciones profesionales periódicas y constantes. De igual manera, los trabajadores deben reconocer la importancia de las actividades que desempeñan en la empresa, los efectos de su trabajo y los beneficios en cadena que se producen al trabajar en una empresa rentable y en expansión.

#### **4.3.3.1 Capacitación al Personal de Alimentos Aledan C.A para el Sistema PROFIT PLUS**

El personal autorizado para ingresar al sistema PROFIT PLUS debe ser capacitado para manejar las nuevas aplicaciones de los módulos de dicho sistema, y así optimizar el uso de este programa para que permita aumentar la confiabilidad y la exactitud de los controles de inventario de productos para manejar variables que lo afecten, como herramientas fundamentales para la toma de decisiones gerenciales como ventas y compras de productos.

Total en Horas de Capacitación, (4 empleados 8hrs), en jornadas de 4 horas con intermedio de cada 2 horas con refrigerios.

- Gerente Comercial.
- Asistente Administrativo.
- Supervisor de Almacén.
- Almacenista

#### **Contenido de la capacitación:**

- ¿Qué es un programa ERP?
- ¿Qué es programa PROFIT PLUS?
- Cómo funciona el programa PROFIT PLUS
- Nuevas aplicaciones de los módulos del programa PROFIT PLUS
- Como manejar las nuevas aplicaciones de los módulos del programa PROFIT PLUS.

- Beneficios de nuevas aplicaciones de los módulos del programa PROFIT PLUS

#### **4.3.3.2 Capacitación al Personal de Alimentos Aledan C.A para el control de inventario físico.**

Todo el personal que labora en el almacén de Alimentos Aledan deben estar preparado por lo que se determinaron diferentes actividades que se deben desarrollar para la capacitación y mantener actualizados a todos los empleados de esta área, con el objetivo de que el personal pueda aplicar criterios, estrategias y procedimientos metodológicos orientados a la maximización de la productividad en el diseño y manejo del almacén, considerando diversos factores, herramientas y condiciones que afecten el eficiente desarrollo de las operaciones del almacén.

Total horas de Capacitación, (4 empleados 6hrs), el personal a capacitar son:

- Gerente Comercial.
- Asistente Administrativo.
- Supervisor de Almacén.
- Almacenista.

#### **Contenido de la Capacitación:**

- Fundamentos de almacenamiento.
- Metodología 5S
- Metodología FIFO.
- Elementos de almacenamiento
- Medidas generales de seguridad en el almacén
- El almacén seguro
- Ergonomía
- Codificación
- Picking.

#### 4.4 Fase IV: Evaluar económicamente el plan de mejora mediante razón costo-beneficio.

En esta fase se va a desarrollar la evaluación económica de las propuestas mediante la relación de beneficio- costo.

Costo de la propuesta del sistema administrativo PROFIT plus:

**Tabla 1.** Costos Asociados

<b>Descripción</b>	<b>Costo (\$)</b>	<b>TOTAL (\$)</b>
Costo de las aplicaciones faltantes del sistema PROFIT (vencimiento, sugerido, control de inventario mayor).	1,000.00	
Total Inversión Sistema		1,000.00
Capacitación, (4 empleados 6hrs).	300.00	
Total Hrs. Capacitación		300.00
Horas de servicio de soportes del proyecto por 6 meses	600.00	
Total Hrs. Servicio		600.00
<b>Total Modulo + horas de capacitación + horas servicios</b>		<b>1.900,00</b>

Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

**Tabla 2.** Costo de la propuesta 5's:

<b>Descripción</b>	<b>Costo (\$)</b>	<b>TOTAL \$</b>
Hora de capacitación en técnicas.	25.00	
Total en Horas de Capacitación, (4 empleados 8hrs).		600.00
8 Hora de servicio proyecto	20.00	
Total Hrs. Servicios		160.00
Gastos material curso (papelería y refrigerio)	50.00	
Total papelería / refrigerio		50.00
<b>Total horas de capacitación + horas servicio + gastos</b>		<b>810.00</b>

Fuente: Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

- Total costo de las propuestas en los 6 meses: \$ 2,710.00

Estimando la proyección de los próximos 06 meses comenzando en octubre del año 2019 y culminando en marzo 2020. Se estima una pérdida producto de los promedios correspondiente a los meses Agosto 2018 hasta Julio 2019 dando un valor de \$873.75, la recuperación comienza en el mes inicial Octubre 2019 con un factor del 70%, incrementando un 4% mensual hasta marzo del año 2020 llegando a un valor del 80%. Al multiplicar la perdida promedio por el porcentaje de la recuperación se estima la cuanto se deja de perder ese mes proyectado, la columna de saldo costo beneficios en se le resta la inversión lineal de costo de la propuesta en los próximos 6 meses. El resultado es que en el 1er mes se tiene ganancia de \$72,58, al sexto mes una ganancia de \$6,564.69 y se a amortizado la inversión en un 100%.

**Tabla 3. Proyección de la inversión**

Mes Recuperación	Promedio Perdida	% Recuperación	\$ Recuperado mes	\$ Inversión MES	Saldo Costo & Beneficio
19-Oct	873.75	60%	524.25	451.67	72.58
19-Nov	873.75	64%	631.78	451.67	252.69
18-Feb	873.75	68%	846.84	451.67	647.86
19-Feb	873.75	72%	1,276.96	451.67	1,473.15
20-Feb	873.75	76%	2,137.20	451.67	3,158.68
20-Mar	873.75	80%	3,857.68	451.67	6,564.69
<b>TOTAL</b>			9,274.71	2,710.02	

**Fuente:** Marcano, I.; Martínez, A. (2019)

## CONCLUSIONES

Para efectos del cumplimiento de los cuatro (4) objetivos específicos establecidos en el presente trabajo de grado correspondiente a la propuesta de un plan de mejoras en la gestión de almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A.; fue necesario exaltar a un proceso de investigación a través de distintas técnicas de recolección de datos, que tras su ejecución de manera organizada conjunto a una serie de propuestas, logró resultar de manera satisfactoria el desarrollo y desenlace de cada uno de los objetivos.

En este sentido en la fase I, donde se realizó el diagnóstico de la situación actual de la empresa usando técnicas de recolección de información a través de los instrumentos como lo son el diagrama de bloque, la entrevista semiestructurada y ficha de observación, con lo que se obtuvo el diagnóstico de la situación actual en cuanto a los procesos realizados en la empresa Alimentos Aledan. A través de las fichas de observación se pudo observar que existen ineficiencias en los módulos actuales e inexistencias de módulos adecuados como lo son un módulo de vencimiento, modulo categorización de visitas a clientes y modulo se sugerido de compras, para un buen uso del sistema de control de inventarios PROFIT.

Por consiguiente, en la entrevista semiestructurada se pudo constatar que no existe señalización y carece de una metodología de reposición en el inventario y clasificación de los productos dentro del almacén, y así mismo que existe un exceso de confianza entre la relación del almacenista en la toma decisiones de las locaciones de cada uno de los productos. Al mismo tiempo en la observación directa se pudo evidenciar que dentro del almacén se encuentran objetos inapropiados que pueden causar un accidente. Mientras que en la fase II, con la aplicación de los 5 ¿Por qué?, diagrama de Ishikawa y la técnica de grupo nominal, se pudo determinar cuáles eran las causas que generaban las deficiencias en el almacenamiento y control de los inventarios. Estas son:

Falta de un módulo vencimiento en el sistema de control de inventario PROFIT, no se tiene inventario de los productos en vencimiento, funcionamiento del sistema de control de inventario PROFIT, el almacenista improvisa en la toma de decisiones de las locaciones de cada uno de los productos, inexistencia de señalización de los productos en el almacén, inexistencia de señalización de rotación de productos en el almacén, ausencia de estanterías en el almacén, funcionamiento del sistema de facturación PROFIT, área de despacho no limitada, área de recepción no limitada, el almacenista cumple con muchas funciones dentro del proceso.

Por consecuencia se obtuvo el orden de prioridad de cada una de las causas, la frecuencia absoluta relativa porcentual, la frecuencia acumulada relativa en porcentaje y el porcentaje acumulado de las causas identificadas, para así poder aplicar priorización de las causas con el diagrama de Pareto donde se obtuvo como resultado que las causas vitales a ser atacadas ocupan el 72% de prioridad.

Luego con el objeto de mejorar las causas vitales hacer atendidas en la empresa Alimentos Aledan C.A. se plantearon una serie de propuestas para impactar de forma positiva en la meta trazada en la investigación. En ese sentido, para solventar las debilidades encontradas se planteó mediante la fase III, las siguientes propuestas:

En primer lugar, implementar la aplicación del vencimiento y número de lote para el sistema administrativo PROFIT PLUS y sus módulos, ya que después del análisis en la segunda fase como principal falla que ocasionan el vencimiento de productos dentro del almacén de la empresa Alimentos Aledan C.A., es que actualmente la misma no cuenta con un módulo o aplicación que le indique a la Gerencia Comercial y la Dirección de Operaciones aquellos productos que están prontos a vencerse y poder tomar las decisiones más oportunas, por consiguiente, esta aplicación que se propone interviene desde los primeros procesos operativos de la empresa Alimentos Aledan C.A. teniendo en consideración que se va a agregar una nueva información a cada uno de los productos, en este caso será el número de lote y su fecha de vencimiento.



## RECOMENENDACIONES

Realizadas las conclusiones a las que se llegó durante la investigación, se establecen las siguientes recomendaciones a la empresa Alimentos Aledan C.A:

- Implementar estanterías tipo Rack para una mayor cantidad de almacén por metros cuadros, para mantener el orden y evitar deterioro de los productos.
- Realizar una evaluación ergonómica en los métodos de trabajo actual, para evitar lesiones y accidentes musculoesqueléticos entre los empleados del almacén.
- Delimitar las áreas de recepción y despacho dentro del almacén.
- Adquirir equipos móviles como Transpaletas Eléctricas, recogedores de órdenes y escaleras móviles.
- Crear los procedimientos de recepción, recolección y despacho del almacén para garantizar un proceso estándar, así como evitar el exceso de actividades y tareas al personal como el Almacenista.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- **Fuentes Bibliográficas**

- Arias, F. (2006) **“El proyecto de investigación, introducción, a la metodología científica”** Editorial: Episteme, C.A. Quinta Edición. Caracas, Venezuela.
- Balestrini, M. (2002). **Como se elabora un proyecto de investigación.** Editorial BL Consultores Asociados. Cuarta Edición Caracas-Venezuela
- Balestrini, M. (2006). **Metodología de la Investigación II, Como se Elabora un Proyecto de Investigación.** Editorial BL Consultores Asociados. Séptima Edición Caracas- Venezuela.
- Ballou, R. (2004) **H. Logística: administración de la cadena de suministro.** Pearson Educación. Quinta Edición México.
- Castillo, K. (2010). **Propuesta de política de inventarios para productos “A” de la empresa REFA Mexicana S.A. de C.V,** Tesis. Universidad de las Américas Puebla. México.
- Cortejo y León (2.017), **“Propuesta de mejoras para la optimización del desempeño del almacén central de franco supermercados”** Universidad Católica San Pablo, en Arequipa, Perú.
- Cuares y Portacarero (2016), **“Propuesta de procedimientos del control de inventarios de materiales e insumos del departamento de servicios de la empresa Autoyota, C.A”**, Universidad de Carabobo, Naguanagua, Carabobo. Naguanagua-Venezuela.
- González, J., Morini, S y Do Nascimento, E. (2003). **Control y gestión del área comercial y de producción de la PYME,** Netbiblo. Primera Edición España.
- Guerrero, H. (2010). **Inventario. Manejo y Control.** Editorial S.A. Segunda Edición Colombia.
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2000). **Metodología de la** Quinta Edición. Editorial McGraw-Hill. Tercera edición, XLIV. México.

- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2006). **Metodología de la Investigación**. Editorial McGraw-Hill. Cuarta edición, XLIV. México.
- Hurtado, J (2008). Metodología de la Investigación. Editorial Quirón, Sypal. Cuarta Edición. Caracas-Venezuela.
- Hurtado, J (2008). **Como Formular Objetivos de la Investigación**. Editorial Quirón, Sypal. Quinta Edición. Caracas- Venezuela.
- Martínez, M. (2004) Ciencia y Arte en la Metodología Cualitativa. Editorial: Trillas.
- Montaña, L. (2018), “**Propuesta de un sistema logístico en el almacén de la empresa Tiendas MAISO C.A.**” Universidad José Antonio Páez, San Diego- Venezuela.
- Muller, M. (2008). **Fundamentos de administración de inventarios**, Editorial Norma, 2005. España.
- Nava, H. (2008). **Procesos y productos en la Investigación Documental**. Maracaibo: La Universidad del Zulia. Maracaibo-Venezuela.
- Paz, H. (2008). **Canales de Distribución. Gestión Comercial y Logística**. Editorial Lectorum. USA.
- Perdomo, A. (2009). Fundamentos de control interno, CengageLearning Editores, 2004. USA.

- **Fuentes Electrónicas**

- Jeison e Meire (2018). Blog de la calidad. [En línea]. <https://blogdelacalidad.com/diagrama-de-ishikawa/>.
- Sierra, J.; Guzmán, M.; García, F. (2015). **Administración de almacenes y control de inventarios** [En línea]. Disponible en: eumed.net Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2015/1444/index.htm>

Gonzales, J. (2015) **Sistemas de contabilización de inventarios**. [En línea]  
[http://www.elcriterio.com/revista/contenidos\\_14/4%20JoseFuertesMetodos-tecnicas\\_inventario.pdf](http://www.elcriterio.com/revista/contenidos_14/4%20JoseFuertesMetodos-tecnicas_inventario.pdf).

SPCGROUP (2010). **Que es un almacén** [En línea]. Disponible en:  
<https://spcgroup.com.mx/que-es-un-almacén/>.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1. Entrevista Semi-Estructurada

Supervisora de Almacén

### **¿Cómo es el proceso?**

El departamento de ventas (las personas que se encargan de vender) hacen la orden de compra a diferentes proveedores (trabajamos con diferentes proveedores) cuando estamos viendo que de repente los stocks de algunos productos se están bajando (1,2 o 3 bultos) la persona encargada, que es la persona encargada de todas las compras hace o levanta una orden de compra, utilizan el sistema que utilizamos aquí es PROFIT, hace su orden de compra la envía, le dan presupuesto, le hacen cotización, se la aprueban y la cancelan, ellos avisan que viene el despacho, yo soy la persona encargada de recibir y preparar el pedido para que salga del despacho, el me tare la orden de compra y me dice Zulimar está por llegar el pedido de tal proveedor, entonces yo estoy pendiente de que son “x” cajas de uno y de otro lo que está en la orden de compra es lo que debe llegar, si me llega algo diferente yo le digo mira esto no fue lo que yo pedí, yo no te lo voy a recibir porque no está en la orden de compra, el deber ser es lo que yo tengo en la orden de compra es lo que reciba, cuando el camión llega hace un llamado, el muchacho del almacén les abre el portón los camiones entran, los camiones vienen con precintos, se los quitan se procede a bajar la mercancía y yo comienzo a chequear 3 bultos de torta de zanahoria cada bulto trae 12 unidades, se abren todas las cajas, algo muy importante se revisa se cheque la fecha de vencimiento de los productos, el deber ser es que los productos tengan por lo menos un año de vencimiento , hay muchos productos que duran solo 6 meses pero entonces nosotros sabemos que esos productos hay que darle movilidad, hay que rotarlos, hay que sacarlos, hay que venderlos rápido porque ese es el tope, ese producto, ósea ese producto tiene una caducidad hoy 26 de agosto y eso va a durar 6 meses, en seis meses se vence, entonces uno recibe en función a ese parámetro,

normalmente no recibo nada que no tenga un año, aparte de eso, esos productos son muy puntuales, no todos, en general debería tener mínimo un año cuando hablamos de productos, máximo seis meses, si son alimentos, pero hay productos cosméticos que esos si duran mucho más, duran 2 años, 3 otros duran , como son químicos aguantan mucho más, entonces yo los recibo, lo chequeo, todo está bien en función a la factura que ellos traen que debería coincidir con la orden de compra, se le da el visto bueno lo firmo, este si hay alguna anomalía en el producto que el empaque vino roto, sino cumplió con la fecha de vencimiento, yo lo reporto en la factura y el mismo transporte se lo devuelve a la fábrica que lo está enviando.

#### **¿Qué impresión tienes del sistema?**

Es un sistema muy manejable, ósea no es complicado, ósea yo lo veo bastante sencillo en el sentido que una persona que llegue acá y no conozca mucho de computación, con una inducción lo aprende y claro en cada puesto ósea por ejemplo el mío tiene módulos abiertos a los cuales yo puedo acceder a pedidos, para montar los pedido, yo puedo acceder a notas de recepción ósea porque cuando a mí me llegan los productos, a mí me llega una factura, yo tengo que recepcionarlo, una vez que se recepciona se alimenta automáticamente el inventario, entonces yo manejo prácticamente como 2 módulos del sistema, pero es un sistema bastante sencillo, bastante manejable, claro tiene como 100 módulos que yo no puedo acceder porque no es mi área, pero las áreas que a mi corresponden todos son manejables, es muy bueno, ósea reporta todo.

#### **¿Qué tan difícil es encontrar un producto en el almacén?**

Mira aquí normalmente aquí los productos se clasifican dependiendo del espacio, ósea si es vidrio van en una parte, si es bulto están en otro entonces tu si conoces el almacén, por ejemplo, si me piden pasta, si me piden salsas me voy para las salsas.

**¿Si alguien llega nuevo se le haría fácil ubicar un producto?**

No, porque habría que identificarlos con nombres legibles, ósea yo anteriormente lo tenía con este tipo de hojas (hojas blancas) en el almacén de alimentos donde tenían el nombre del producto y el stock de lo que me va quedando pero las hojas vivían en el suelo no era como muy práctico cada vez que entraba al almacén conseguía las hojas en el suelo, ósea que feo, se veía más sucio el almacén que identificado, habría que buscar la forma de clasificarlo, eso podría ser una mejora, para clasificarlo y colocarlo en las paredes, no en el producto sino en las paredes, no en el producto sino en las paredes de manera fija, que sabes aquí van las pastas, que diga pastas, así tu tengas pastas de diferentes tipos y de diferentes marcas, tu puedes decir aquí van las pastas, aquí van todas las pastas, van allí las salsas, las salsas inglesas, las salsas de soya, salsa de tomate, pastas de ajo, ósea todo lo que salsas, ósea clasificarlo, pero en función como de carteles fijos en la pared pero no trabajando con papeles, porque el papel se me extra pápela, vive en el piso y no en el producto.

**¿Ustedes conocen bien el tipo de producto que hay en el almacén?**

Sí, claro porque uno lo recibe, ósea cuando tú lo recibes lo estas conociendo, ya sabes que es un producto nuevo, de hecho, yo tengo una hoja de inventario aquí se hace inventario todos los meses y si llega producto nuevo lo voy anexando a la hoja del inventario y ahí ósea se va complementando, como productos que ya no están en existencia, pero no lo elimino porque puede ser que algún momento el proveedor me lo vuelva a mandar.

**¿Saben manejar el tipo de producto? ¿Si es de vidrio? ¿Si se puede montar una caja sobre otra?**

Sí, claro conociendo el producto, si lo conocemos, si sabemos, por ejemplo, hay cosas que son frágiles, que no le puedes montar peso porque se revientan las tapas,

entonces no se puede, aquí la prioridad es conocer el material con el que estás trabajando, ósea con el producto que estás trabajando.

**¿Crees que el proceso se puede mejorar?**

Por supuesto, una de las partes en la que se puede mejorar es en esa que me parece muy bien es en clasificar el almacén en función al tipo de producto colocando nombres con colores llamativos que se coloquen en las paredes que cualquier persona que entre en el almacén, se ubica y diga mira aquí están las pastas, aquí están las salsas, aquí están las tortas y aquí las galletas, o sea saber que esto es más delicado, si tengo que hacer un pedido, lo tengo que montar en un camión y saber que lo pesado va abajo, lo más frágil va arriba, claro que se puede mejorar.

**¿Qué otra mejora haría o que otra propuesta tendría?**

A parte de la clasificación no te sabría decir, veo más en clasificación y no de nombres, que si me quedo este espacio vacío nadie lo utilice, así no haya el producto no se ocupe el espacio, ósea tienen que tratar de tenerlo allí.

**¿Crees que el personal que trabaja contigo está capacitado para su trabajo?**

Sí, sí.

**¿Si conocen todo lo que hacen?**

Si conocen, de hecho, el muchacho que trabaja aquí (el almacenista) tiene muchos años aquí y yo aprendí de él, si conoce lo que hace.

**Almacenista**

**¿Cómo es el proceso?**

La hora de entrada es a las 8, se llega, se desayuna y luego abro lo que es el pasillo y después automáticamente me voy con la señora Zulimar (Supervisora de almacén) a que ella me avise si hay que entregar mercancía o si hay que preparar mercancía.

**¿Cuál es el proceso cuando vas a recibir la mercancía?**

Bueno cuando se va a recibir la mercancía la que se encarga de chequear es la señora Zulimar, yo me encargo de abrir las cajas y chequear que los productos estén en buen estado y que traigan la cantidad exacta porque a veces vienen cajas que faltan entonces allí, entonces allí hay que anotar como consta que faltó, luego se pasa al almacén y se almacena por los lotes, por orden de llegada de la fecha para que vaya saliendo las más vieja y vaya quedando la más nueva.

**¿Cuándo van a despachar?**

Cuando se va a despachar ellas (Supervisora de almacén) toma los pedidos del vendedor, él se los pasa a la señora (Supervisora de almacén), ella lo imprime y me lo pasa a mí que me dedico yo a prepararlos, hay los chequeamos los dos (2) por si acaso un pelón mío y tanto de ella, lo cargamos en el camión, bien se yo vaya a despacharlo en el camión u otras veces viene un transporte y se lleva la mercancía.

**¿Cuándo ustedes hacen el despacho usted maneja el camión?**

Si, manejo yo.

**¿Cómo es el procedimiento cuando le van a entregar la mercancía al cliente?**

Normalmente cuando llegas al negocio del cliente muestras la factura antes de bajar la mercancía y él te va a decir bájalo o por decir tienes un camión por delante espérate ahí y entonces le bajas la mercancía y ellos te chequean por medio de la factura si todo está bien, ellos también chequean si todo le vino bien, bueno ahorita con

alimentos ellos están con las fechas, ósea todos los clientes que te reciben automáticamente la fecha, lo primero que ven es la fecha de vencimiento.

**¿Qué impresión tienes del sistema? ¿Es fácil de entender? ¿O que te gustaría mejorar? ¿O si se necesitas más personal?**

No este, el proceso es fácil bueno en mi casi porque yo tengo años aquí y ya lo veo fácil porque se me todos los productos, ahora me imagino una persona que venga nueva si se enreda empezando.

**¿Se enredaría esa por qué?**

En las cantidades, porque yo automáticamente cuando voy a sacar un pedido por decir las galletas hay bultos que tienen 36 hay otras que tienen 24, entonces yo cuando veo el nombra ya sé cuántas cajas son a una caja media caja entonces, ya me conozco todas las cantidades y se me hace fácil ya y sin embargo a veces uno se lleva sus pelones también, por la apuradera o como que ya la confianza, como ya yo sé.

**¿Qué tan fácil o difícil se les hace encontrar un producto dentro del almacén?**

No, difícil no se hace porque no hay cantidad así de mercancía.

**¿Si una persona llega nueva como identifica el producto?**

Por lo menos ellos están enumerados sus cajas, pero alguien que llegue nuevo “¿mira dónde queda esta galleta?” ha es aquella que esta allá.

**¿No hay identificación dentro del almacén?**

No, si no están todas las cajas en su sitio, pero no tienen identificación.

**¿Si llega alguien nuevo usted tendría que entrenarlo?**

Exactamente, exactamente.

**¿Y si por ejemplo usted un día se siente mal y anda distraído se le hace un poco más difícil encontrar el producto?**

Sí, sí.

**¿Conoce usted bien el tipo de producto que llega al almacén? ¿Como por ejemplo saber que lo pesado va primero o que el vidrio no puede ir debajo de algo más?**

Si, si la cantidad de rumas uno más o menos sabe cuándo es la altura que uno tiene que colocar.

**¿Cómo es la clasificación dentro del almacén? ¿O separación de un producto otro u otro según el tipo de producto?**

Este bueno, hay unos productos que son como que parecidos entonces se colocan como que allá y estos por aquí para que no haya equivocación con eso, para que no se confundan. Hay paquetes de galletas que son como parecidas.

**¿Crees que el proceso se pueda mejorar? ¿Qué propuestas le harías a la gerencia? ¿Qué se mas fácil o que sea más rápido?**

Si porque bueno, normalmente porque por lo menos, nosotros normalmente somos los que sacamos el pedido y nosotros somos los que lo chequeamos, como de repente también lo que pasa allí es por eso porque como tú mismo lo sacas, tú mismo lo preparas y tú mismo lo chequeas y tu estas como que confiado de lo que estas sacando , en cambio si yo lo preparo pero otra persona lo chequea porque en el caso por lo menos yo lo preparo la señora lo chequea conmigo, pero igual yo soy el que le dicto las cosas a ellas, entonces ella va tachando como que sí.

**¿En la parte de la capacitación te gustaría aprender algo más?**

Sí, porque en el caso mío, lo mío es preparar pedidos y eso, pero yo no me meto con computadoras porque no sé nada de eso, primero porque no me han dicho por lo menos siéntate aquí, que te quiero enseñar, para que tu más o menos veas el proceso y broma, eso sí me gustaría a mí, porque lo mío es preparar pedidos chequearlo y salir a repartirlos, pero es por lo menos hasta ahorita yo tengo tiempo, pero por lo menos los códigos yo no los sé, si me dan un código yo te voy a decir, pero cual es este.

**¿Crees que las personas que trabajan contigo están capacitados para el trabajo que están ejerciendo aquí?**

Yo creo que sí, bueno sí. Creo que se podrían mejorar algunas cosas.

**¿Qué cosas se pueden mejorar?**

Bueno por lo menos temprano tuvimos una reunión que es sobre eso de los pedidos, que los pedidos últimamente se cargan como que mira prepárame este pedido, que ósea hay que chequearlo, prepararlo chequearlo que hay que despacharlo, es como muy rápido.

**¿Debería haber un plan de despacho?**

Si claro. Porque por lo menos temprano fui a despachar una mercancía a Guacara y ahorita cuando iba saliendo al medio día, ya era la 1 y pico Alejandro me dice para dónde vas, voy para puerto cabello, ¿puerto cabello? ¿Ahorita? Si me mandaron ahorita.

**¿Debería haber un plan de despacho semanal?**

Si, anterior mente aquí se había organizado aquí, claro lo que pasa es que ya no es como antes, que antes era pedido tras pedido que enredabas, ahora no porque la

broma está un poco más suave, pero anteriormente, pero por lo menos se preparaba pedidos los lunes y se despachaba los martes.

**¿Había un plan?**

Si, y los miércoles se volvían a preparar pedidos y se despachaban los jueves. Y los viernes te encargabas de ordenar el deposito.

**¿Hacen un inventario semanal o mensual?**

Mensual.

**Gerente de Alimentos.**

**¿Cómo te parece el proceso en general?**

El proceso en general desde que tomamos los pedidos hasta que se despacha la mercancía, este podemos decir que lo estamos haciendo o lo hemos venido haciendo este de la mejor manera posible cada vez tratando de mejorar un poco más para que el cliente tenga una mejor atención ya desde que toma el pedido y es posible despachar al día siguiente sea preparando los pedidos rápidos o pasando por correo para que se vayan preparando y buscar la mejor atención posible para el cliente y así poder tener una mejor relación con ellos.

**¿Qué impresión tienes sobre el proceso? ¿Te parece un proceso optimo o que puede mejorar? ¿O que tiene algunas fallas? ¿Qué opinas del Proceso?**

Si, como en todo proceso pueden existir mejoras, siempre cualquier cosita algo que quizás nosotros actualmente no lo vemos, pero quizás viene alguien o hasta tú mismo, mira tal cosita, a lo mejor mejora y podemos aumentar la productividad de la empresa.

**¿Conoces bien los productos que llegan al almacén?**

Correcto.

**¿Te sientes capacitado para tu puesto de trabajo?**

Si, si seguro que sí.

**¿Crees que las personas que trabajan contigo están capacitadas para su trabajo?**

Si, también las personas ya sea desde la persona de administración hasta las personas que despachan todos realizan un buen trabajo.