



**UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA EN  
EL DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO  
TERMINADO EN LA EMPRESA PLÁSTICOS  
MARTÍNEZ C.A**

**Autor:**  
Haidar Adrián  
C.I: 26.539.433

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**

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA EN EL  
DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO  
TERMINADO EN LA EMPRESA  
PLÁSTICOS MARTÍNEZ C.A**

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

**Autor:**  
Haidar Adrián  
C.I: 26.539.433  
**Tutor:**  
Nelly Niño

San Diego, Marzo de 2021



FI-I-001-2021-CE (TG)

Valencia, 22 de Marzo de 2021

Ciudadano:  
HAIDAR ADRIÁN  
C.I. 26.539.433  
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 03-2021 de fecha 20-01-2021 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA EN EL DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA PLÁSTICOS MARTÍNEZ C.A.**, presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial

Se ratifica la designación de la Ing. Nelly Niño C.I: 9.224.592 como Tutor Académico que lo asesorara en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

**Dr. Francisco Gelanzé Sevilla**  
Decano

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

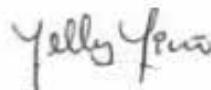
GF/Ba

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

**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA  
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe, Nelly Niño , portador de la cédula de identidad N° 9.224.592, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por el ciudadano, Haidar Adrián, portador de la cédula de identidad N.º C.I: 26.539.433 respectivamente, titulado, **PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA EN EL DESPACHO Y DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA PLÁSTICOS MARTÍNEZ 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 \_\_\_ días del mes de Abril del año dos mil veinte uno



Ing. Nelly Niño

## ÍNDICE GENERAL

<b>CONTENIDO</b>	Pp.
<b>ÍNDICE DE CUADRO</b> .....	xi
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	xii
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	xiii
<b>RESUMEN</b> .....	xiv
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO</b>	
<b>I EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del problema.....	3
1.2 Formulación del problema.....	7
1.3 Objetivos de la investigación.....	7
1.3.1 Objetivo general.....	7
1.3.2 Objetivos específicos.....	7
1.4 Justificación.....	7
1.5 Alcance.....	9
1.6 Limitaciones.....	9
<b>II MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes de la investigación.....	10
2.2 Fundamentos teóricos	
2.2.1 Proceso de pensamiento estratégico.....	12

2.2.2	Estrategia.....	13
2.2.3	Plan estratégico.....	14
2.2.4	El ciclo de la estrategia.....	14
2.2.5	Planificación estratégica y desempeño financiero.....	14
2.2.6	Plan Estratégico Logístico.....	16
2.2.7	Logística.....	17
2.2.8	Actividades Logísticas.....	18
	2.2.8.1 Actividades Logísticas Internas.....	19
	2.2.8.2 Actividades Logística Externas.....	19
2.2.9	Gestión.....	20
	2.2.9.1 Pasos para la gestión por procesos.....	20
2.2.10	Diagrama de procesos .....	21
2.2.11	Cadena de valor y caracterización de los procesos .....	22
2.2.12	Cadenas de valor del proceso.....	23
2.2.13	Satisfacción al cliente.....	23
	2.2.13.1 Expectativas del cliente.....	24
	2.2.13.2 Niveles de satisfacción.....	24
2.2.14	Almacén.....	25
2.2.15	Funciones del Almacén.....	26
2.2.16	Espacio Físico.....	26
2.2.17	Despacho.....	26
2.2.18	Recepción.....	27
2.2.19	Almacenaje.....	28
2.2.20	Matriz DOFA.....	30
2.2.21	Técnica 5 S.....	32
2.2.22	Técnica 6 M.....	34
2.2.23	Método ABC.....	35

2.2.23.1	Zonas o tipos en la clasificación ABC.....	36
2.2.23.2	Criterios de clasificación ABC.....	36
2.3	Bases Legales.....	36
2.3.1	Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del jueves 30 de diciembre de 1999.....	37
2.3.2	Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.....	38
2.3.3	Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad Publicada en Gaceta oficial N° 37.555 el 23 de octubre del 2.002.....	40
2.4	Definición de términos básicos.....	41

### **III MARCO METODOLÓGICO**

3.1	Tipo de la investigación.....	43
3.2	Diseño de la investigación.....	44
3.3	Nivel de la investigación.....	44
3.4	Población y muestra.....	45
3.4.1	Población.....	45
3.4.2	Muestra.....	45
3.5	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	45
3.5.1	Observación directa.....	45
3.5.2	Entrevista informal o no estructurada.....	45
3.5.3	Revisión documental.....	46
3.5.5	Revisión bibliográfica.....	46
3.6	Instrumento de recolección de datos.....	46
3.7	Técnicas de análisis.....	46
3.8	Fases metodológicas.....	47

### **IV RESULTADOS**

4.1	FASE I: Diagnóstico de la situación actual en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A.....	49
4.1.1.	Información de la empresa.....	49
4.1.2	Estructura Organizacional.....	50
4.1.3	Infraestructura física.....	52
4.1.3.1	Distribución de planta.....	55
4.1.3.2	Debilidades observadas en el espacio físico del almacén.....	54
4.1.4	Procesos involucrados en el área logística.....	55
4.1.5	Proceso De Recepción.....	55
4.1.5.1	Debilidades encontradas en el proceso de Recepción.....	57
	...	
4.1.6	Proceso de Almacenamiento.....	58
4.1.6.1	Debilidades del proceso de almacenamiento.....	59
4.1.7	Proceso De Despacho.....	60
4.1.7.1	Debilidades del proceso de despacho.....	61
4.1.8	Proceso De Distribución.....	62
4.1.8.1	Debilidades del proceso de distribución.....	64
4.1.8.2	Subprocesos que intervienen en la distribución y despacho.....	64
4.1.9	Debilidades observadas en los procesos descritos.....	61
4.1.10	Descripción del manejo de material dentro del almacén..	66
4.1.10.1	Debilidades encontradas en el manejo de materiales.....	66
4.1.11.	Cuantificación de material fuera de especificación y despachos procesados fuera de tiempo a través de revisión documental.....	69
4.1.11.1	Material almacenado fuera de especificaciones.....	70

4.1.12. Ubicación de los productos.....	67
4.1.13 Frecuencias de despachos no procesados.....	72
4.1.14. Opiniones dadas por el personal de despacho y distribución acerca de la problemática abordada.....	72
4.1.15 Resumen de las debilidades encontradas en el diagnóstico.....	73
4.2 Fase II: Análisis de las debilidades encontradas en el proceso de despacho y distribución en la empresa Plásticos Martínez C.A.....	74
4.2.1 Análisis de las debilidades encontradas.....	74
4.2.1.1 Resumen de las causas asociadas encontradas	74
4.2.2 Análisis de los espacios y áreas del almacén, zona de distribución y despacho.....	77
4.2.2.1 Inexistencia de delimitación definida.....	78
4.2.2.2 Equipos utilizados en el manejo de materiales.....	79
4.2.2.3 Resumen de las debilidades encontradas en el análisis de los espacios y áreas del almacén, zona de distribución y despacho.....	81
4.2.2.4 Análisis de las debilidades encontradas a través de la Aplicación de la técnica de los cinco ¿POR QUE?	81
4.2.2.5 Evaluación de las causas raíces encontradas a través de la matriz DOFA.....	84
4.2.2.6 Identificación de estrategias a partir de la matriz DOFA.....	85
4.2.2.7 Integración de las estrategias encontradas y posibles propuestas.....	87
4.3 Fase III: Diseño de una planificación estratégica logística de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A.....	84
4.3.1 Propuesta 1: Mejorar la distribución dentro del almacén e identificación de las áreas.....	84
4.3.1.1 Clasificación del Inventario - Método ABC.....	85
4.3.1.2 Señalización Interna y Externa del Almacén de Producto Terminado.....	82

4.3.1.3 Seguimiento de los productos mediante un control de inventarios.....	87
4.3.1.4 Propuesta estratégica de indicadores para evaluar la gestión del control de inventarios.....	91
4.3.2 Propuesta 2: Aplicar procedimientos para asegurar una gestión adecuada del almacén.....	92
4.3.3 Propuesta 3: Estrategia de Capacitaciones el Personal.....	100
4.3.3.1 Plan de capacitación al personal de logística.....	102
4.3.3.2 Propuesta estratégica de indicadores para evaluar la gestión de capacitación.....	103
4.3.4 Propuesta 4: Levantamiento de indicadores de gestión....	104
4.4 Fase IV: Evaluar la factibilidad operativa, técnica, social y económica de la propuesta planteada.....	105
4.4.1 Factibilidad operativa.....	105
4.4.2 Factibilidad técnica.....	107
4.4.3 Factibilidad Ambiental.....	108
4.4.4 Factibilidad social.....	108
4.4.5 Factibilidad Económica.....	109
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>111</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>113</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>114</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADROS</b>	<b>Pp.</b>
1 Ficha de Observaciones del espacio físico del almacén.....	52
2 Debilidades observadas en el espacio físico del almacén.....	52
3 Etapas que conforman el proceso de recepción de producto terminado.....	56
4 Debilidades encontradas en el proceso de Recepción.....	57
5 Etapas que conforman el proceso de almacenamiento de producto terminado.....	58
6 Debilidades del proceso de almacenamiento.....	59
7 Etapas que conforman el proceso de despacho de producto terminado.....	60
8 Debilidades del proceso de despacho.....	62
9 Etapas que conforman el proceso de distribución de producto terminado.....	62
10 Debilidades del proceso de distribución.....	64
11 Resumen Debilidades encontradas en los procesos logísticos.....	66
12 Debilidades encontradas en el manejo de materiales.....	67
13 Debilidades en la ubicación de los productos.....	71
14 Respuestas del personal directo de logística.....	73

15	Resumen de las debilidades encontradas en el diagnóstico.....	73
16	Aplicación de las 6 M.....	71
17	Resumen de causas asociadas.....	77
18	Descripción de los equipos utilizados en el manejo de materiales.....	76
19	Resumen de las debilidades en el manejo de materiales.....	81
20	Aplicación de la técnica de los 5 ¿por qué?.....	81
21	Resumen de causas raíz obtenidas en la técnica de los 5 ¿por qué?...	84
22	Matriz DOFA del almacén de planta Plamar.....	84
23	Identificación de estrategias a partir de la matriz DOFA.....	85
24	Integración de las estrategias encontradas y posibles propuestas.....	87
25	Hoja de reporte de producto terminado no conforme.....	88
26	Manual de Procedimiento para los procesos de almacén.....	92
27	Pautas del programa de limpieza.....	98
28	Ficha de Valoración 5S.....	100
28	Plan de Capacitación al personal de logística.....	103
29	Valorización de la factibilidad operativa.....	106
30	Ficha de evaluación de la factibilidad técnica.....	107
31	Ficha de evaluación de la factibilidad técnica.....	108
32	Resumen del costo de la propuesta de mejora.....	110

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURAS</b>	<b>Pp.</b>
1 Fecha de pedido perfecto Vs Fecha de entrega al cliente.....	5
2 Pérdida de tratado en Bolsas.....	5
3 Información de pedidos Activos.....	7
4 Diagrama de procesos.....	23
5 Etapas del proceso.....	24
6 Elaboración de Matriz DOFA.....	31
7 Organigrama de planta Plamar C.A.....	47
8 Ubicación geográfica planta Plamar.....	48
9 Layout actual.....	49
10 Diagrama de flujo del proceso logístico.....	51
11 Proceso de recepción actual.....	53
12 Proceso de almacenamiento actual.....	55
13 Proceso de despacho actual.....	57

14	Proceso de distribución actual.....	59
15	Fletes utilizados.....	61
16	Tarjeta de identificación.....	64
17	Producto terminado no identificado.....	64
18	Producto terminado caducado.....	66
19	Termoencogible caducado.....	67
20	Porcentaje de entregas tardías.....	68
21	Área dentro del almacén sin delimitación.....	74
22	Condiciones actuales de la distribución del almacén.....	75
23	Paletas utilizadas en el manejo de materiales.....	76
24	Montacargas utilizado en el manejo de materiales.....	76
25	Despachos realizados en el primer trimestre 2021.....	84
26	Lay Out aplicando la clasificación de los productos.....	85
27	Propuesta de letreros para los productos no conformes.....	86
28	Propuesta de letreros para los productos conformes.....	87
29	Propuesta de letreros para los productos en observación.....	87

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLAS		Pp
1	Clasificación del Inventario- Método ABC.....	85



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

**PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA LOGÍSTICA EN EL DESPACHO Y  
DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTO TERMINADO EN LA EMPRESA  
PLÁSTICOS MARTÍNEZ C.A**

**Autor:**

Haidar Adrián

**Tutor:** Ing. Nelly Niño

**Fecha:** Abril 2021

**RESUMEN**

La empresa Plásticos Martínez. C.A. Está ubicada en Flor Amarillo, Estado Carabobo, se encarga de elaborar bolsas plásticas para el consumo masivo, termoencogible, empacadoras y asas metálicas, la organización presenta la necesidad de incrementar su capacidad de respuesta para lograr alcanzar ser un proveedor confiable para ellos, por lo que se plantea el objetivo de “Propuesta de una planificación estratégica logística en el despacho y distribución de producto terminado en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A”. Como técnicas de recolección de datos se utilizó la entrevista no estructurada, observación directa y la revisión documental. De los datos obtenidos se analizaron a través de herramientas tales las 6 (seis) M y la técnica de los cinco ¿por qué? para analizar todas las causas raíces, de allí evaluar las debilidades encontradas mediante una matriz DOFA para la obtención de las posibles propuestas. Obteniendo cuatro estrategias que mediante el estudio económico dio como resultado un proyecto factible

**Descriptor:** Plan Estratégico, Mejora, Eficiencia, Despacho, Distribución.

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad se piensa en la organización como parte de un entorno y en términos de opciones o alternativas en función de lo que se posee, por lo que la planeación estratégica trae múltiples beneficios si se aplica de la manera correcta, no obstante, conlleva riesgos inherentes que pueden ser superados con la adecuada vigilancia y control, de ahí la importancia de elaborar en conjunto, considerando el contexto en el que está sumergida la organización, el rumbo y la filosofía que deberá seguir la empresa para alcanzar los resultados planteados.

Dado esto, en la empresa Plásticos Martínez. C.A. se está presentando inconvenientes por la falla que existe específicamente en el área de distribución y despacho, puesto que tienen productos terminados con caducidad y descontento por parte de los clientes por la falta de entregas oportunas de sus requerimientos.

De allí que el propósito de esta investigación es lograr proponer estrategias en el área de distribución y despacho, este trabajo de investigación se desarrolla bajo los siguientes capítulos:

**Capítulo I. El Problema:** Se define el problema de acuerdo a las fallas que ha venido presentando la empresa se definen los objetivos, ya que por medio de ellos se pueden alcanzar y determinar la factibilidad de la investigación, posteriormente se delimita y se justifica.

**Capítulo II. Marco Teórico:** Se detallan los antecedentes de la investigación y las bases teóricas donde se mencionan conceptos y herramientas utilizados en la investigación tanto para el análisis de la situación actual como de los resultados.

**Capítulo III. Marco Metodológico:** Se explica el tipo y diseño de la investigación a seguir, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos y análisis de los resultados. Así mismo se hace referencia a las fases de la investigación las cuales comprenden las fases en las cuales será desarrollada.

**Capítulo IV. Recursos:** Se presentan aquellos recursos utilizados a lo largo del desarrollo del proyecto.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1.Planteamiento del Problema**

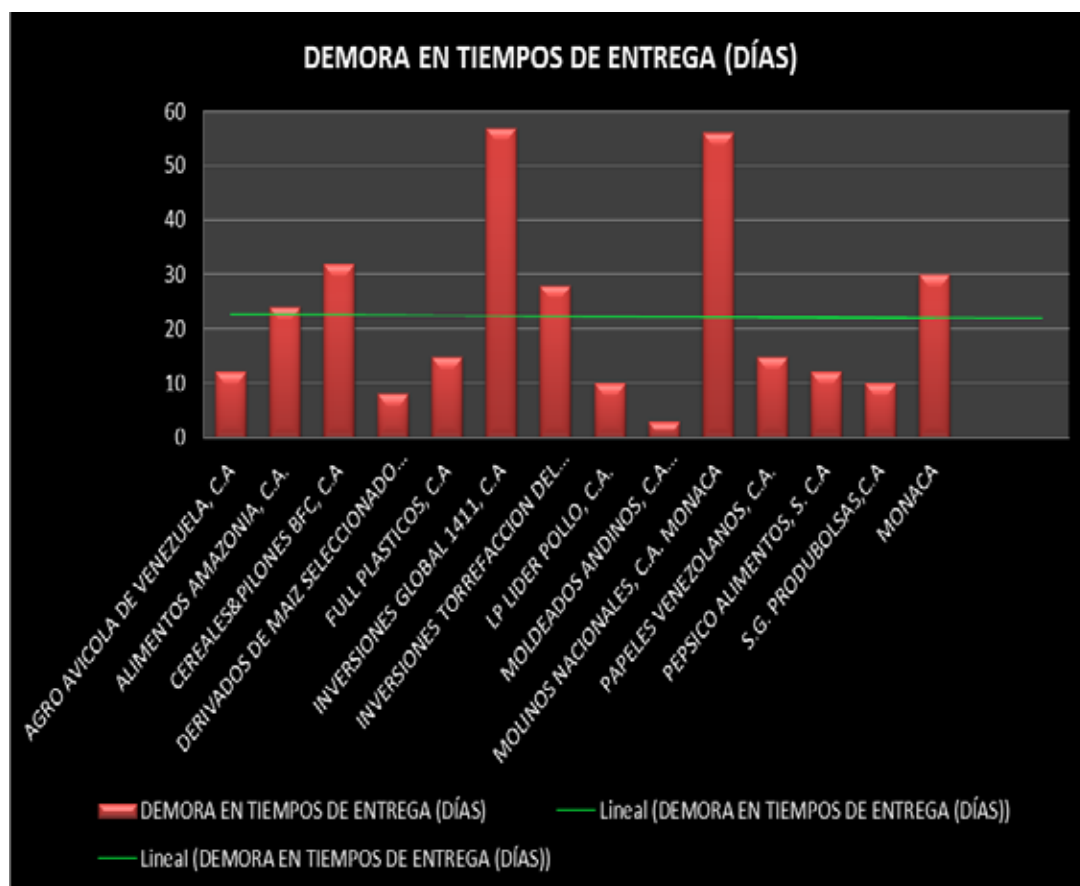
El nuevo entorno económico y competitivo de globalización y transformación de las economías, ha impuesto un nuevo desafío: aumentar la competitividad empresarial, lo que ha ocasionado que tanto en grandes organizaciones como en las más pequeñas consideren la implementación de términos como la eficiencia y eficacia.

Una manera correcta de lograrlo es con la mejora en la gestión de sus procesos, el cual permita la optimización de los recursos y una visión comprometida con la calidad tanto del producto como de la atención hacia los clientes; Unido a ello y coincidiendo con lo expresado por Sotolongo (2003), se debe destacar que “la calidad de cualquier servicio o producto está en relación directa con la satisfacción de las expectativas que un cliente tiene sobre el mismo y es factible para así medirse, evaluarse y gestionarse”. De ello se deriva la importancia que implica la determinación de mejoras de las áreas directas e indirectas, con la que se busca contribuir al desarrollo en una organización.

En base a lo anterior, el grupo Plásticos Martínez C.A, tiene como premisa desarrollar mejoras en sus áreas de trabajo y procesos, en pro de la satisfacción del cliente, ya que es una organización encargada de la fabricación de bolsas plásticas para el consumo masivo la misma está integrada por cuatro (4) empresas que la conforman tales como: Plamar, FlexiPlast, Empaflex y una nueva planta ubicada en Parapara que actualmente se encuentra como proyecto para ser la planta fabricante de bolsas para hielo.

En las tres (3) sedes principales que conforman el grupo Plásticos Martínez se procesan:





**Figura 1.** Fecha de pedido perfecto Vs Fecha de entrega al cliente

**Fuente:** Plásticos Martínez C.A (2021)

Según la información reflejada en el figura 1, actualmente se tiene un promedio de tiempo de entrega de 25 días por encima de lo acordado con el cliente, lo que ha generado gran descontento por parte de los mismos.

Dado que no cuentan con un plan de despacho a tiempo, esto ha acarreado que gran cantidad de producto terminado quede retenido en el almacén, generando grandes tiempos de almacenamiento de las bolsas; tiempo que repercute en la calidad del producto final, ya que las bolsas boutique para impresión pierden el tratado que se les aplica, por lo tanto estas deben ser reprocesadas, así mismo ocurre para las bolsas pigmentadas, la cual con el tiempo se degrada el color y por ende se deben sacar de

inventario por no cumplir con el tono indicado por el cliente. En la figura 2 se muestra la cantidad de bolsas que se han tenido que reprocesar por el tiempo de resguardo en el almacén, dado que logística desconoce la fecha de entrega de las mismas. (Ver figura 2)

Descripción artículo	Und con perdida de tratado	Monto en Perdida (\$)
BOLSA BOUTIQUE 30,5CM (12")*38CM(15")*65 (1,25) PIG BLANCO	372,00	297,60
BOLSA BLANCA BOUTIQUE (9" x 12" x 1,25")	285,00	228,00
BOLSA NEGRO BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	279,00	223,20
BOLSA BOUTIQUE NEGRO 23 CM (9") X 30,5 CM (12") X 65 MIC (1,25")	303,75	243,00
BOLSA AZUL BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	145,00	116,00
BOLSA FUCSIA BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	75,00	60,00
BOLSA FUCSIA BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	75,00	60,00
BOLSA VERDE MZNA BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	82,00	65,60
BOLSA AZUL BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	110,00	88,00
BOLSA VERDE MZNA BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	30,00	24,00
BOLSA BLANCA BOUTIQUE 40,5CM*46CM*102MC (16" x 18" x 2")	26,00	20,80
BOLSA BLANCA BOUTIQUE 38CM*46CM*102MC (15" x 18" x 2")	18,00	14,40
BOLSA 50,8 CM ( 20") + 50,8 CM ( 20")*102 MICRONES ( 2 ) PIGMENTADA BLANCO	15,00	12,00
BOLSA NEGRO BOUTIQUE 38 CM (15") x 46 CM (18") + 2" (5 CM FUELLE) x 65 MIC (1,25")	90,00	72,00
BOLSA BOUTIQUE 30,5CM (12")*38CM(15")*65 (1,25) PIG BLANCO	3.000,00	2.400,00
BOLSA BLANCA BOUTIQUE (9" x 12" x 1,25")	5.000,00	4.000,00
BOLSA NEGRO BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	450,00	360,00
BOLSA BOUTIQUE NEGRO 23 CM (9") X 30,5 CM (12") X 65 MIC (1,25")	100,00	80,00
BOLSA AZUL BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	5,00	4,00
BOLSA FUCSIA BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	155,60	124,48
BOLSA FUCSIA BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	1.000,00	800,00
BOLSA VERDE MZNA BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	1.000,00	800,00
BOLSA AZUL BOUTIQUE 23 CM (9") x 30,5 CM (12") x 65 MIC (1,25")	20,00	16,00
BOLSA VERDE MZNA BOUTIQUE 30,5 CM (12") x 38 CM (15") x 65 MIC (1,25")	5.000,00	4.000,00
BOLSA BLANCA BOUTIQUE 40,5CM*46CM*102MC (16" x 18" x 2")	90,00	72,00
BOLSA BLANCA BOUTIQUE 38CM*46CM*102MC (15" x 18" x 2")	70,00	56,00
BOLSA 50,8 CM ( 20") + 50,8 CM ( 20")*102 MICRONES ( 2 ) PIGMENTADA BLANCO	761,99	609,59
BOLSA NEGRO BOUTIQUE 38 CM (15") x 46 CM (18") + 2" (5 CM FUELLE) x 65 MIC (1,25")	2.000,00	1.600,00
		<b>67.944,15</b>

**Figura 2.** Pérdida de tratado en Bolsas

Fuente: Plásticos Martínez C.A (2021)

La data de esta información actualmente se lleva bajo el software GP que indica los pedidos que se encuentran activos, fecha en el que fueron ingresados y fecha en el que deben ser despachados (Fecha de Pedido Perfecto), tal como se muestra en la figura 3.

CLIENTE	CARACTERISTICAS	FECHA DE INGRESO DEL PEDIDO	FECHA DE PEDIDO PERFECTO	NUMERO DE PEDIDO
CEREALES&FILONES BFC, C.A	BOBINA 112 CM* 80 MIC. EN LAMINA FARDO	18/08/2020	17/09/2020	PED-0000007674
CERAMPEGO	BOLSA VALVULADA 24*4.5*4.5 CM*42 CM*220 PIG IMP PEGO BRONCE GRIS			
ALIMENTOS AMAZONIA, C.A.	BOB. PTE 55 CM X 60 MIC	20/08/2020	04/09/2020	PED-0000007684
DERIVADOS DE MAIZ SELECCIONADO DEWASECA, C.A.	BOBINA 95 CM * 70 MIC LAMINA	27/08/2020	08/09/2020	PED-0000007711
HIDROFILOS Y DERIVADOS VENEZOLANOS C A	BOLSA 23 CM * 31 CM * 80 MICRONES 2 COLORES	08/09/2020	28/09/2020	PED-0000007741
EL GRUPO EBENEZER C.A	BOLSA 19 CM * 40 CM * 90 MICRONES 3 COLORES	08/09/2020	29/09/2020	PED-0000007742
ANICOLA LA PROVIDENCIA, CA	BOLSA PIG 17 CM * 40 CM * 90 MIC 4 COL. (POLLO ARAGUA)	10/09/2020	24/09/2020	PED-0000007750
PEPSICO ALIMENTOS, S. CA	BOLSA 43*12*12 CM* 100 CM* 70 MICRONE	11/09/2020	15/10/2020	PED-0000007753
PEPSICO ALIMENTOS, S. CA	BOLSA 25 CM* 70 CM* 5 CM* 60 MICRONES C/WUIKEN ?	11/09/2020	15/10/2020	PED-0000007753
COMPANÍA VENEZOLANA DE CERAMICA, CA	BOLSA DE 25*45*140	14/09/2020	21/09/2020	PED-0000007761
DROGUERIA COBECA CENTRO C.A	PTE 80 CM X 70 MICRAS LAMINA	15/09/2020	30/09/2020	PED-0000007765
ALMACENADORA ASORORTUGUESA, S.A	BOB. PE IMP/PE 33 CM* 60 MIC. (27 CM RPT) ARROZ DOÑA EMILIA	16/09/2020	30/09/2020	PED-0000007771
ENVASES INDUSTRIALES DEL CENTRO, C.A	ASA METALICA 5 GALONES ESTANDAR MANGO S/PIGMENTO	17/09/2020	24/09/2020	PED-0000007776
DERIVADOS DE MAIZ SELECCIONADO DEWASECA, C.A.	BOBINA 95 CM * 70 MIC LAMINA	17/09/2020	01/10/2020	PED-0000007777

**Figura 3.** Información de pedidos Activos

Fuente: Plásticos Martínez C.A (2021)

La información mostrada en la figura 3, es manejada por el departamento comercial, sin embargo, no es suministrada al departamento de logística puesto que se considera información confidencial, tales como precio de venta y acuerdos comerciales, acarreando entonces las demoras en las entrega de producto terminado al cliente.

Debido a esta pérdida de calidad en el producto y los costos que genera, además del retardo en el despacho al cliente lo cual afecta también las otras plantas del grupo, la gerencia ha visto la necesidad de hacer un estudio a profundidad que conduzca a encontrar las causas que conllevan a esta situación y con ello establecer estrategias que mejoren la relación del despacho y distribución al cliente.

## **1.2. Formulación del Problema**

¿De qué manera se podrá cumplir con los tiempos de entrega asignados a los clientes en la empresa Plásticos Martínez C.A?

## **1.3. Objetivos de la Investigación**

### **1.3.1. Objetivo General**

Propuesta de una planificación estratégica logística en el despacho y distribución de producto terminado planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

### **1.3.2. Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación actual en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A
- Analizar las debilidades encontradas en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A
- Diseñar la planificación estratégica logística de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A
- Evaluar la factibilidad de la propuesta diseñada desde el punto de vista operativo, técnico y económico

## **1.4. Justificación de la investigación**

En la planta Plamar se está presentando retrasos en la entrega de producto terminado a los clientes, que con suficiente tiempo de anticipación han solicitado la fabricación de sus requerimientos y estos no son entregados en el tiempo establecido, lo que ha generado descontentos por parte de los mismos.

Dadas estas circunstancias, la empresa en estudio actualmente no cuenta con una planificación estratégica en el área de logística que permita realizar las actividades de despacho como deberían de realizarse y esto no solo afecta a la planta madre sino al grupo completo es decir, a lo que concierne a los tres (3) almacenes correspondientes a Plamar, FlexiPlast y Empaflex.

Por lo tanto, en promedio se tienen 25 días por encima de lo acordado con el cliente como fecha de pedido perfecto, lo que ha causado una pérdida de al menos \$ USD

925.000 correspondientes a la caducidad del producto terminado y a su vez los costos que han incurrido por el reproceso de las mismas.

Es por ello que se opta en utilizar técnicas que regulen el flujo de dichas actividades que permitan incrementar la productividad logística de la empresa, mediante la reducción del reproceso de materiales y los tiempos de entrega a los clientes, para así llegar a tener la confiabilidad por parte de los mismos, despachando a tiempo los productos de la más alta calidad.

A su vez, uno de los aspectos importantes de esta propuesta es reducir las pérdidas económicas que han generado las fallas en el área logística, tal como se mencionó anteriormente la suma de \$ USD 925.000 que aportaría a la organización, es decir, el hecho de disminuir la cantidad de producto retenido en el almacén por falta de despacho, permitirá captar la atención de los clientes e incursionará a Plamar como proveedores confiables que fabrican productos de calidad y con una excelente logística de distribución y despacho, permitirá la inclusión de nuevos clientes así como también gran posicionamiento entre las empresas de este sector, generando entonces mayor cantidad de pedidos a fabricar y por ende mayor beneficio monetario.

El presente trabajo permitirá dar aporte en el ámbito laboral, académico y profesional, tal como se describe a continuación:

Ámbito profesional: Mejorar e identificar las actividades que afectan a la empresa directa o indirectamente y que disminuyen su competencia y reconocimiento en el mercado, para impedirlos y que siga teniendo una actividad empresarial exitosa.

Ámbito académico: Tener una visión y diferenciación en cuanto a los tipos de investigación y elaboración de proyectos que existen, comprensión de los mismos y elaboración de planes de mejora factibles que permitan el crecimiento de una empresa.

Ámbito personal: Mejoramiento y crecimiento de una persona en la realización de trabajos e investigaciones en cuanto a actividades académicas, como trabajos investigativos.

### **1.5. Alcance**

La presente investigación se realizará dentro de las instalaciones de la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A en el área de distribución y despacho, ubicado en la zona industrial el Recreo Flor Amarilla, Valencia (Estado Carabobo). Las estrategias logísticas en el despacho y distribución de producto terminado en la empresa en cuestión, serán planteadas en la dirección general del almacén y estará estructurada en base a la información obtenida de los procesos involucrados, queda de parte de la gerencia la implementación de las estrategias que se le propongan.

### **1.6. Limitaciones**

Para la ejecución de esta investigación, se mantiene como principal limitante, el tiempo para la ejecución cada uno de los objetivos, lo que ocasiona una ardua tarea discriminada en la recolección de información necesaria para cada una de las fases en las que se contempla la presente investigación, así como la incertidumbre unida a las labores de producción destinadas al despacho de los pedidos.

## **CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO**

El contexto teórico, según Hernández, Fernández y Batista (2012): “representa el soporte inicial de la investigación”. (p.56). Es decir, las teorías que sustentan y otorgan aspectos conceptuales relacionados con el estudio y que son considerados relevantes para el enriquecimiento del mismo.

Para Tamayo y Tamayo (2012), establece que “el marco teórico ayuda a precisar y organizar los elementos contenidos en la descripción del problema, de tal forma que puedan ser manejadas y convertidas en acción concreta”. (p.145).

Por lo tanto, se dice que el marco teórico, es el marco de referencia del problema, además este se compone de la teoría con la investigación y sus relaciones entre sí, en el que se estructura por hechos e hipótesis que deben ser compatibles unas con otras respecto a la investigación.

## **2.1 Antecedentes de la Investigación**

La ejecución de una investigación debe ser planificada, para lograr así unos resultados claros y confiables. En tal sentido, las primeras acciones que debe emprender el investigador, es la búsqueda de trabajos previos, considerando la misma o muy próxima la temática de aportes importantes para el desarrollo de la investigación. Es por ello, que en la presente investigación se revisarán antecedentes relacionados con las variables de estudio.

Primeramente, Solano (2020), presentó su trabajo de grado titulado: “La planeación estratégica como herramienta para incrementar la productividad y sostenibilidad de las empresas”, Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Magíster en Administración Industrial en la Fundación Universidad de América Bogotá D.C. Desarrolló la propuesta de herramienta metodológica de planeación estratégica para las empresas del sector. Se construyó desde tres secciones: diagnóstico estratégico, ejecución de la estrategia y evaluación y monitoreo de la estrategia. Por otro lado, indicó que el enfoque se hizo bajo la escuela de configuración y la escuela de planteamiento de Mintzberg. La primera concibe la estrategia como un

proceso de transformación en el que gradualmente se revoluciona el actuar, y la segunda, como un proceso de planeación formal de la estrategia en la que se define un proceso, presupuesto y escenario ideal para su implementación.

Este trabajo de grado presentado por el autor Solano aporta una guía en materia de planificación, teoría y fundamentos que se deben considerar en el proyecto que se presenta actualmente.

Así mismo, Morales (2019), en su trabajo titulado **“Plan de mejoras del sistema de gestión del almacén de producto terminado de la empresa Corimon Pinturas, C.A.”**. Realizado en la Universidad José Antonio Páez (UJAP), para optar por el título de Ingeniero Industrial, presenta la aplicabilidad de alcanzar con mayor precisión el llevar un inventario más confiable, en cuanto a la mercancía que se encuentra en existencia dentro de los almacenes de la empresa, ofreciéndoles una serie de medidas que garanticen las mejoras en su proceso de control interno, así como determinar sus debilidades y fortalezas mediante una matriz DOFA para la optimización de las operaciones, este trabajo resulto como proyecto factible, utilizando las técnicas de recolección de datos, observación directa, entrevista no estructurada y revisión de documentos propios de la empresa, en este trabajo de grado se indicaron las acciones que llevan a una gestión confiable del almacén con el fin de lograr aumentar el nivel de servicio y productividad mediante una eficiente y efectiva planificación y organización del mismo.

El autor concluye que la aplicación del plan de mejoras en la gestión del almacén permitirá mejoras considerablemente en la gestión de sus procesos logísticos, permitiendo llevar una planificación sólida que admita afrontar de forma considerable los niveles de cumplimiento.

Lo que relaciona y da aporte al presente trabajo de investigación es el hecho de mejorar el nivel de servicio, de manera que permita incrementar el cumplimiento y el nivel de satisfacción propio del cliente.

Finalmente, Leguizamo (2016), presentó un trabajo titulado: **“Propuesta para Diseñar un Modelo Estratégico Logístico en la Comercializadora Abc”**, para optar

al título de Especialista en Logística de la Universidad de Medellín, Colombia. Para desarrollar este modelo el autor consideró los factores internos de la organización interviniendo directamente los subprocesos de compras, inventarios, almacenamiento, distribución y servicio al cliente, así mismo tuvo en cuenta los factores externos como son la competencia, el sector económico y el cliente final, con el fin de obtener fundamentos sólidos necesarios para lograr diseñar un modelo estratégico logístico aplicable a la organización, utilizando técnicas de recolección de datos observación directa, entrevista no estructurada y revisión documental de la empresa Comercializadora Abc.

Este aporte es de gran importancia para el presente trabajo de grado ya que considera los factores internos y externos para dar un modelo estratégico final, por lo tanto sirve de orientación ya que se toma en cuenta cada una de las etapas que incurre la aplicación de un modelo estratégico.

## **2.2 Bases Teóricas**

De acuerdo a Arias (2012) las bases teóricas son: “Un conjunto de conceptos y proposiciones que constituyen un punto de vista o enfoque determinado, dirigido a explicar el fenómeno o problema planteado”. (p.14). A continuación, se articulan las variables y temas centrales, que se tomarán en cuenta al momento de desarrollar el trabajo de investigación de forma enlistada:

### **2.2.1 Proceso de pensamiento estratégico.**

(Ansoff, 2018), el pensamiento estratégico se presenta como la forma en que se realiza una evaluación externa del entorno y una evaluación interna en la organización, de tal manera que se identifican y comprenden las dinámicas organizacionales y los factores de orden económico, político, social, legal y ambiental que interactúan con la compañía, lo que finalmente permite generar un planteamiento estratégico y un camino a seguir.

Este proceso se aborda también desde el análisis de las escuelas de pensamiento estratégico de Mitzberg, Ahlstrand, & Lampel (2017) quienes mencionan diez tipos de escuelas que abordan la estrategia desde una base disciplinar diferente. Éstas son:

- Escuela del Diseño
- Escuela del Planteamiento
- Escuela del posicionamiento
- Escuela empresarial
- Escuela cognitiva
- Escuela de aprendizaje
- Escuela del poder
- Escuela Cultural
- Escuela Ambiental
- Escuela de Configuración

Para efectos del planteamiento, abordaje y resultados esperados de este trabajo, el enfoque se hará bajo la escuela de configuración y la escuela de planteamiento. La primera concibe la estrategia como un proceso de transformación en el que gradualmente se revoluciona el actuar, y la segunda, como un proceso de planeación formal de la estrategia en la que se define un proceso, presupuesto y escenario ideal para su implementación.

### **2.2.2 Estrategia**

Desde el ámbito empresarial, la ‘estrategia’ comprende la definición de metas y objetivos en un rango de tiempo, con lo cual se llevan a cabo acciones delimitadas en el tiempo y con unos recursos determinados para cumplirlas. Adicionalmente, Porter (2018) asocia la implementación de la estrategia con la generación de ventaja competitiva, así, funcionaría como la base de desempeño para sobresalir en la industria

### **2.2.3 Plan estratégico**

Gutiérrez (2016), Es la herramienta que se utiliza para el diagnóstico, el análisis, la reflexión y la toma de decisiones, sobre sus objetivos y el enfoque de sus actividades

futuras, para adaptarse a los cambios y las demandas del entorno de acuerdo con su razón de ser. Mediante el plan estratégico, la organización expresa su visión acerca de cómo debe ser el mundo, para destacar los temas que considera clave, y reflejar sus ideas sobre cómo deben afrontarse los problemas sociales.

Un plan estratégico definirá las líneas maestras de actuación, sobre la base del conocimiento de las relaciones entre la organización, sus acciones, el entorno y los resultados, y guiará la toma de decisiones en los diferentes niveles de la misma.

La elaboración del Plan Estratégico requerirá el esfuerzo y participación activa de todas las personas implicadas, el esfuerzo mencionado se enfocará en:

- La recogida de información,
- El desarrollar y el análisis de alternativas estratégicas,
- Determinar las consecuencias futuras de las decisiones propuestas.

#### **2.2.4 El ciclo de la estrategia.**

Muñoz (2017), la implementación de la estrategia requiere el establecimiento de un proceso de flujo constante. Existen tres etapas para la implementación de la estrategia. Se debe partir de una premisa, pasar por la planificación, aplicar y revisar el resultado.

- Definición de propósitos básicos socioeconómicos, que serán las necesidades de la sociedad que tratará de suplir la empresa.
- Definición de los valores de la alta gerencia, que serán los lineamientos éticos y morales del grupo gerencial, declarados explícitamente y denotados en la planeación.
- Realizar los estudios del ambiente, que se refiera a una evaluación interna y externa de oportunidades, riesgos y fortalezas de la organización que contribuyan a fundamentar una buena planeación que esté preparada para superar los obstáculos del futuro.

Inter arts (2017) menciona que, de acuerdo a los tiempos de la planeación, se requerirá un tipo de planeación estratégica diferente, de esta forma para el largo plazo

la planeación deberá ser estratégica, para el mediano plazo será táctica y al final, para el corto plazo, la planeación deberá ser meramente operativa

### **2.2.5 Planificación estratégica y desempeño financiero.**

La relación entre la planificación estratégica y el desempeño financiero se presenta según lo señalado por Salazar (2005). Menciona la autora que el tema resulta polémico, por cuanto falta una base teórica adecuada para analizar las diversas variables que miden el desempeño financiero lo que genera distintos resultados dependiendo cuál se utilice. En ese sentido, indica Salazar que el enfoque de la asociación entre planificación estratégica y el desempeño se da desde la terminología, características del proceso, el enfoque de las investigaciones, las variables contingentes incluidas en los estudios, el cuestionamiento de la utilidad de la planeación estratégica, entre otros.

Por consiguiente, la relación de los dos conceptos se establece desde tres áreas de estudio de acuerdo con Salazar:

1. La existencia de la planeación estratégica y su relación con el desempeño, donde se analizan los resultados en función de la cultura de planeación estratégica que posee la empresa, del horizonte de planeación, de la calidad del proceso y del grado de logro de objetivos.
2. El análisis del contenido de la planeación estratégica, considerando las estrategias que llevan a cabo las empresas con un desempeño superior al promedio y tomando en cuenta la industria en la que se encuentra la organización.
3. El desempeño financiero está determinado por la relación contingente entre la estrategia y el ambiente, donde la selección de las estrategias está en función de los factores del entorno y de las capacidades de la empresa, como las habilidades directivas, la experiencia y el estilo de dirección del dueño y/o gerente.

### **2.2.6 Plan Estratégico Logístico**

De acuerdo a Manrique (2017), antes de diseñar un plan estratégico de logística, es necesario tener claridad del contexto en el que se va a desarrollar, por lo que es importante definir lo siguiente:

1. Diagnóstico: Donde está la empresa en este momento.
2. Metas: A Dónde se quiere llegar.
3. Recursos necesarios: Lo que se requiere para ejecutar el plan.

En este sentido, para aplicar un correcto plan estratégico de logística hay que considerar las siguientes ventajas:

1. La posibilidad de explorar y conocer el terreno en el que se encuentra la empresa. Esta abarca, desde el control de inventarios de materiales y productos que permitan satisfacer la demanda, hasta un mayor control sobre lo que entra y sale de almacenes. De esta manera, se podrán procesar los pedidos con rapidez, logrando satisfacer eficientemente la demanda de los clientes.
2. Permite gestionar la capacidad del transporte, la distribución del producto y evaluación de rutas para encontrar oportunidades de crecimiento y, a su vez, abarcar mercados cautivos.
3. Posibilita el diseño de estrategias de logística, aprovechando nuevas y diversas herramientas tecnológicas que permitan el control absoluto de la cadena de suministros. Esta acción contribuirá al desarrollo del negocio y posibilitará el diagnóstico oportuno de un mercado en particular.
4. Permite conocer si se están cumpliendo los objetivos trazados inicialmente. Esto será posible mediante el uso de la medición en tiempo real. Los indicadores de desempeño permitirán evaluar la distribución del producto, el transporte, los almacenes, entre otros factores.
5. Permite analizar el entorno interno de la organización y evaluar si los líderes del grupo están brindando la motivación necesaria en el equipo de trabajo, que incentive a cada persona a obtener mejores resultados.

6. En conclusión, ninguna empresa con miras al crecimiento debe dejar espacio para la improvisación. Para expandirse de forma exitosa, toda compañía deberá trabajar bajo un esquema de orden y planificación, para que el plan estratégico de logística sea eficaz.

Es importante considerar, que, para iniciar una estrategia, se deben definir los pasos a seguir por una organización, con el fin de lograr los objetivos que se han propuesto. Cualquier estrategia que se pretenda desarrollar en una organización o empresa, esclarece la dirección para la planeación y ejecución de los canales de distribución, incluso si está ligado a algún departamento o función específica, aporta, apoya y contribuye a la estrategia global de la empresa, siendo esta la que coordina, dirige y direcciona lo que suceda con cada estrategia funcional a fin de cumplir las metas, mediante una estrategia se pretende dirigir a las empresas, esto se logra a medida que áreas como manufactura, marketing, finanzas y logística dan forma a sus planes estratégicos.

### **2.2.7 Logística**

Ballou (2004), la logística, traduce las necesidades y expectativas de los clientes y consumidores de un producto en un conjunto de especificaciones y requerimientos, se puede entonces observar que la logística es una herramienta integradora de la organización en la cual se deben realizar estudios e investigaciones con el objetivo de obtener mejoras en dicho sistema y así poder lograr una mayor diferenciación ante los clientes, gracias a la satisfacción de sus necesidades y a la información estratégica sobre la calidad del producto y del servicio que se puede obtener de ellos.

Es por ello que la logística cada vez toma mayor participación en las organizaciones como elemento clave para el mejoramiento de la rentabilidad y rendimiento de las empresas y en la economía por la importancia de esta en el mercado nacional e internacional de bienes y servicios. El objetivo logístico es minimizar el costo total, dado el objetivo de servicio al cliente.

El análisis del costo total es la clave para administrar la función logística, la empresa se debe centrar más en la reducción del costo total, que en la de costos de actividades por separado. Estos costos se pueden agrupar en seis categorías: Costo de nivel de servicio, costo de transporte, costo de almacenamiento, Costo de procesamiento de órdenes y sistema de información, costo de cantidad de lote y costo de mantenimiento del inventario. Lograr reducción en estos costos es significativo para las utilidades de la empresa, dado que los costos logísticos de una empresa manufacturera promedio constituyen cerca del 50 al 60% de las ventas.

Los Costos Directos compuestos por Embalaje, Marcado, Documentación, Unitarización, Almacenamiento, Manipuleo, Transporte, Seguro, Aduaneros y bancarios) y los Costos Indirectos entre los cuales están los Administrativos y los del capital, los cuales se incurren en la operación de logística internacional; siendo el costo de transporte de carga internacional el principal parámetro de costo en la cadena de distribución física internacional. Lo anterior demuestra la relevancia e importancia que ha tomado la logística y su gestión en las organizaciones, en la medida en que contribuyen a la disminución de inventarios e incrementan la competitividad y con ésta su rentabilidad.

### **2.2.8 Actividades Logísticas**

Ballou (2004), divide las actividades logísticas, en actividades clave y actividades de apoyo. Entre las actividades clave están: el servicio al cliente, el transporte, el manejo de inventarios y los flujos de información y procesamiento de pedidos; en las actividades de apoyo se encuentran: Almacenamiento, manejo de materiales, compras, embalaje y protección, cooperación con producción y operaciones, mantenimiento de la información.

#### **2.2.8.1 Actividades Logísticas Internas**

Ballou (2004), desglosa las actividades logísticas de la siguiente manera:

1. Pronósticos de la demanda: Para saber cuánto debo ordenar a los proveedores a través de mis compras.

2. Administración de inventarios: Es importante para determinar el nivel de inventario para alcanzar altos niveles de servicio.
3. Manipulación de materiales: Ocurre tanto para las materias primas, como para los productos en proceso y los productos terminados.
4. Procesamiento de órdenes: La velocidad de reacción que tiene el sistema ante los pedidos de los clientes.
5. Empacado: La logística debe proveer protección durante el transporte.
6. Selección de planta y bodegas: La ubicación de las plantas y/o bodegas puede mejorar los niveles de servicio al cliente.
7. Aseguramiento del abastecimiento: La compra de materia prima y servicios desde fuera de la organización para asegurar la efectividad de los procesos de manufactura y logísticos.
8. Logística en reversa: El manejo de devolución de bienes, bien sea como recuperar o desechar desperdicios.
9. Almacenamiento y bodegajes: Administración del espacio para mantener inventarios.

#### **2.2.8.2 Actividades Logística Externas**

1. Servicio al cliente: Esta actividad es el resultado final, la salida del proceso
2. Comunicación logística: Es la calve del eficiente funcionamiento de cualquier sistema logístico.
3. Partes y servicio de soporte: La responsabilidad de la logística no sólo termina en el momento en que llega le producto al cliente, sino que parte de la actividad de marketing de la empresa es prestar el servicio postventa.
4. Tráfico y transporte: un gran componente de la logística es el movimiento de bienes desde punto de origen hasta punto destino y tal vez su regreso.

#### **2.2.9 Gestión**

Think & Sell (2020), en su artículo de gestión normalizada explican que: Un la gestión es un conjunto de reglas y principios relacionados entre sí de forma ordenada,

para contribuir a la gestión de procesos generales o específicos de una organización. Permite establecer una política, unos objetivos y alcanzar dichos objetivos. De esta forma la gestión de una organización definirá su rendimiento a nivel global: financiero, ambiental, operativo, administrativo, etc.

### **2.2.9.1 Pasos para la gestión por procesos**

Think & Sell (2020), Podemos mencionar y establecer seis que son los siguientes:

1. Identificar clientes y sus necesidades

Objetivo organización: Satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes.

Tipos de clientes: Internos y Externos.

2. Definir servicios

Conociendo los clientes se determina que productos y/o servicios se les está ofreciendo.

3. Desarrollar el mapa de procesos

Procesos Gobernante: Procesos que orientan y dirigen los procesos clave y de soporte.

4. Procesos que Generan Valor: La razón de ser de nuestra empresa o unidad, el objetivo principal de actividad.

5. Procesos de Soporte: Los que apoyan a uno o más de nuestros procesos clave.

6. Describir procesos

Requisitos: Condicionantes que limitan nuestra capacidad de acción: legales, reciclaje, estratégicas.

Recursos Humanos: “Alguien tiene que ser responsable de todo... o nada se llevara a cabo”.

Materiales: Económicos: maquinarias.

Métodos Procedimientos: “Know-how”, conocimiento sobre la forma de actuar.

Salida (Resultados): La “aplicación” del proceso sobre los recursos genera una salida, la repetición del proceso genera un flujo de Salida” que se puede medir.

### **2.2.10 Mapa de procesos**

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). Es una herramienta gráfica que muestra cómo interactúan los diferentes procesos en una organización, refleja la realidad de la empresa, da un sentido finalista al trabajo de todos y tiene la facilidad de comunicar y comprender. Ver figura 4.

En el mapa de procesos los mencionados procesos interactúan porque comparten productos, pues el mapa de procesos es una herramienta que permite observar a nivel macro, así los procesos operativos interactúan con los de apoyo porque comparten necesidades y recursos, y con los gobernantes porque comparten datos e información.

**Responsabilidad Funcional del proceso:** controlar es decir desplegar y vigilar que se aplican las políticas y procedimientos. Ejemplo: Gestión de Personal (gobernante)

**Responsabilidad como staff:** apoyar con información al resto de procesos. Ejemplo: Gestión de Personal (apoyo).

Representación gráfica de los procesos (Ver figura 4)



**Figura 4.** Diagrama de flujo.  
Fuente: Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008).

### 2.2.11 Cadena de valor y caracterización de los procesos

Tovar, E. (2017), menciona que “El concepto de cadena de valor se enfoca en la identificación de los procesos y operaciones que aportan valor al negocio, desde la creación de la demanda hasta que ésta es entregada como producto final” (p. 105)

La cadena de valor categoriza las actividades que producen valor añadido en una organización. Se dividen en dos tipos de actividades: Ésta, se encuentra formada por dos subsistemas: la cadena de demanda, que se refiere a todos los procesos relacionados con la creación y entendimiento de la demanda; y la cadena de suministros, que se refiere a alinear todos los procesos del negocio hacia el surtimiento de los requerimientos de la demanda en tiempo, cantidad y forma; es decir, lograr la excelencia en la ejecución logística obteniendo altos niveles de servicio al costo más bajo.

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades que permiten generar una Ventaja Competitiva; es decir representa el valor que una empresa crea, a fin de que los consumidores estén dispuestos a pagar por el producto o servicio que presta. El autor antes mencionado indica:

“La Caracterización de Procesos consiste en identificar las características de los procesos en una organización, y está orientada a ser el primer paso para adoptar un enfoque basado en procesos, en el ámbito de un sistema de gestión de la calidad, reflexionando sobre cuáles son los procesos que deben configurar el sistema, es decir, qué procesos deben aparecer en la estructura de procesos del sistema” (p. 120)

#### **2.2.12 cadenas de valor del proceso.**

Grant, R. (2016), en la figura 5 se detalla las etapas del proceso:



**Figura 5.** Etapas del proceso.

Fuente: Grant, R. (2016)

## 2.2. 13 Satisfacción al cliente

Ramos (2019), se refiere al desempeño (cuánto valor se le da) que el cliente considera haber obtenido después de adquirir un producto o servicio, es decir, es el resultado que el cliente “percibe” que obtuvo del producto o servicio que adquirió.

Características de la satisfacción al cliente:

Se determina desde el punto de vista del cliente, no de la empresa

Se basa en los resultados que el cliente obtiene con el producto o servicio

Está basado en la percepción del cliente, no necesariamente la realidad

Se puede ver influenciado por personas que influyan directamente en el cliente

Depende ampliamente del estado de ánimo en el que estaba el cliente cuando adquirió este producto o servicio.

### 2.2.13.1 Expectativas del cliente

Ramos (2019), Son las esperanzas que los clientes tienen con el producto o servicio, este elemento puede depender de las prácticas de mercadotecnia de la empresa o el simple pensamiento del cliente. Las expectativas se producen por:

Promesas que hace la misma empresa acerca de los beneficios que brinda un producto o servicio.

Experiencias de comprar anteriores

Experiencias de compras con la competencia

Opiniones de las personas que influyen directamente en el cliente (amistades, familiares, conocidos, y líderes de opinión.

Promesas de los competidores

En lo que refiere a la empresa se debe tener cuidado en usar el nivel adecuado de las expectativas ya que si son demasiado bajas no se atraerán a suficientes clientes, pero si son más altas de lo que deberían, los clientes se sentirán decepcionados después de adquirir el producto o servicio.

Es ampliamente recomendable monitorear regularmente las expectativas de los clientes para saber:

Si se encuentran dentro de lo que la empresa puede brindar.

Si están a la par, debajo o por encima de las expectativas que otorga la competencia.

Si coinciden con lo que el cliente promedio espera para decidirse a comprar.

#### **2.2.13.2 Niveles de satisfacción**

Ramos (2019), luego de realizada la compra o adquisición de un producto o servicio los clientes experimentan uno de los tres posibles niveles de satisfacción al cliente.

Insatisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto o servicio no alcanza las expectativas del cliente.

Satisfacción: Se produce cuando el desempeño percibido del producto coincide con las expectativas del cliente.

Complacencia: Se produce cuando el desempeño percibido excede a las expectativas del cliente.

Dependiendo el nivel de satisfacción al cliente, se puede conocer el grado de lealtad hacia una marca o empresa, por ejemplo: un cliente insatisfecho cambiará de marca o proveedor de inmediato. Por su parte, el cliente satisfecho se mantendrá leal; pero, tan solo hasta que encuentre otro proveedor que tenga una oferta mejor. En cambio un cliente complacido será leal a una marca porque siente afinidad emocional que supera ampliamente a una preferencia racional.

#### **2.2.14 Almacén**

Según Lugo (2002), señala que el almacén es una unidad de servicio en la estructura orgánica y funcional de una empresa comercial o industrial, con objetivos bien definidos de custodia, control y abastecimiento de material y/o producto.

Entre los elementos que conforman el sistema logístico en las empresas industriales o comerciales, el almacén es una de las funciones que actúa tanto en el abastecimiento como en la distribución física, constituyendo una actividad de suma importancia para el funcionamiento de la empresa. Sin embargo, esta actividad muchas veces es olvidada porque se le considera como un depósito donde se guardaban los materiales que producción o ventas requerían. Algunos de los errores que se debe evitar son los siguientes:

Zona de carga o descarga de extensión reducida

No respetar la clasificación ABC, productos que más salen más cerca de la zona de carga, lo contrario implicará mayor tiempo para preparar pedidos y como consecuencia pérdida de tiempo.

Almacén saturado: la mercancía no estará accesible directamente lo cual implica que para preparar los pedidos habrá pérdida de tiempo.

Personal insuficiente: Implica una mala ubicación de la mercancía, desorden.

Tener los productos sin codificar.

### **2.2.15 Funciones del Almacén**

Según Brito (2009), verificar la existencia y aplicación de una política para el manejo de inventario depende de varios factores como son

Determinar la eficacia de la política para el manejo de inventarios.

Comprobar que las salidas del almacén sean correctamente autorizadas.

Almacenamiento de materiales.

Despacho de materiales.

### **2.2.16 Espacio Físico**

Según Cantú, G. (2008): “Es el espacio necesario para el área de recepción, Almacén, Despacho depende del volumen máximo de mercancía que se descarga y del tiempo de su permanencia en ella (p. 216)”. La asignación del espacio físico en un almacén es de vital importancia para tener una mejor administración y control de lo que se encuentra en él. Se utiliza el método de Cube-per-OrderIndex (COI) y la política ABC, para asignar de manera eficiente los espacios físicos de un almacén, para que el manejo de los productos se haga de manera más fácil y las pérdidas por daños y obsolescencia sean menores.

Distribución de Almacén

El almacén debe contar con tres áreas principales como lo son

Recepción

Almacenaje

### **2.2.17 Despacho**

Según Cantú G. (2008), “El tamaño y distribución de estas tres áreas depende del volumen de operaciones y de la organización de cada empresa en lo particular, pueden estar separadas una de la otra o dentro de un mismo local (p.20)”. La distribución física es un término empleado para referirse al movimiento de las cantidades correctas, de productos adecuados, a un lugar preciso en un momento exacto. Esta distribución es

fundamental ya que contribuye dentro de la empresa una importante ventaja, que favorece la elección de sus clientes, aunque los productos sean muy similares o incluso inferiores al de sus competidores. La distribución del almacén debe estar estructura de forma que logre alcanzar los siguientes objetivos:

Mínimo trabajo de manipulación y transporte

Desplazamientos inútiles del personal

Eficiente utilización de los espacios

Por otra parte, las reglas cuando se realiza la distribución de almacenes se debe seguir una serie de reglas como son:

Los productos de mayor rotación deben estar ubicados cerca de la salida para acortar el tiempo desplazamiento.

Los productos de mayor peso y difíciles de transportar deben estar ubicados de tal forma que minimicen su trabajo.

Los espacios de mayor altura deben ser destinado a productos de peso ligero.

Los productos inflamables y peligrosos deben ubicarse en lugares cerrados y protegidos.

Los productos grandes o insensibles al agua se pueden almacenar en cualquier lugar externo fuera del almacén.

### **2.2.18 Recepción**

Palacios (2008), indica que es “la recepción definida como la admisión de los productos o materiales, para ser ubicados dentro del almacén, bajo una planificación previa y sujeta a ciertas normas de seguridad y rendimiento”. El espacio necesario para el área de recepción depende del volumen de mercancía que se descarga y el tiempo de su permanencia en ella.

En esta área se realiza la verificación de la mercancía que entra, la descarga de la misma debe ser de forma rápida y lo más eficiente posible. La verificación de la mercancía es una actividad de suma importancia, hay que cotejar la factura y/u orden

de compra con la mercancía física ya que es necesario asegurarse que la mercancía no presente anomalías roturas ni embalajes deteriorados. El personal del almacén debe seguir una serie de pautas ante cada una de estas circunstancias, ya que en muchos casos el proveedor, una vez que se acepta la recepción, ya no se hace responsable del estado en que se encuentre la mercancía, así como tampoco se hace responsable de que las cantidades sean correctas o no.

### **2.2.19 Almacenaje**

Padrón (2021), comprende la ubicación de los productos o materiales una vez que han sido seleccionados. Esta actividad se realiza una vez que los materiales se encuentran en el área de recepción y son transportados hasta el lugar que les corresponde dentro del almacén. Para el almacenamiento debemos tener en cuenta las características de las unidades de carga, peso, volumen y con qué frecuencia tendremos que hacer los inventarios. Estos nos ayudarán a tomar decisiones respecto al tamaño y peso de las paletas, el tipo de estanterías y colocación de las mismas, así como la amplitud necesaria en los pasillos; el control de inventarios nos fijará el lugar donde hay que ubicar la mercancía en función de la rotación o frecuencia de entrada y salida.

Maynard L. (2003) (Manual de Ingeniería y Organización Industrial) explica que en el área de almacenamiento se realizan los procesos de organización de las mercancías en los racks o estantes, bajo el sistema FIFO, cuales mercancías que son primeras en entrar, son las primeras en salir; donde se dan la identificación y ubicación se dará bajo la sistematización (WMS), dependiendo de la carga y así mismo serán distribuidos por módulos y secciones durante el almacenamiento (p. 68)”

Existen dos tipos de sistemas de almacenaje, los cuales cuentan con diferentes necesidades de espacio:

Ubicación fija: este consta de un sistema de ubicación fija, cada unidad de almacenaje tiene un determinado lugar en el almacén donde sólo ese producto puede ser almacenado; es decir, cuando una ubicación fija quede vacía en ella sólo se puede colocar otra unidad de carga del mismo producto. El inconveniente que

tiene este sistema, es que el grado de utilización del espacio del almacén es bastante bajo, ya que el número medio de unidades almacenadas estará por debajo del nivel máximo durante la mayor parte del tiempo.

Ubicación aleatoria: Este sistema permite mejorar el grado de utilización del almacén. Las unidades de carga pueden ser ubicadas en cualquier espacio vacante debido a que el ritmo de entrada y salida de los diferentes bienes suele ser diferente.

A la hora de distribuir el espacio hay que tener en cuenta una serie de factores de suma importancia como lo son:

Primera entrada/primera salida.

Ultima entrada/primera salida.

Colocar los productos de mayor demanda cerca de las puertas de recepción y entrega, la empresa puede elegir clasificar la mercancía de la siguiente manera: mayor rotación, rotación media y rotación baja. Hay una regla llamada 80-20 la cual dice que el 80 % de la demanda debe ser satisfecha solo con el 20 % de los artículos.

Reducir movimientos y maniobras excesivas

El Ancho de los pasillos debe ser apropiados para el manejo adecuado de los materiales.

Deben existir una protección especial para todos los artículos que los requieran.

Los elementos de seguridad y elementos contra incendios deben estar situados en correspondencia a los materiales almacenados.

#### **2.2.20 Matriz DOFA**

Matías (2016), en la realización del DOFA son muchas las variables que pueden intervenir, por eso es indispensable priorizar cada una de estas variables definiéndolas en términos de su importancia y del impacto en el éxito o el fracaso de una

organización. Esta priorización de factores claves es importante con el fin de localizar el análisis y no entorpecerlo con demasiadas variables.

**Fortalezas:** Son las actividades y atributos internos de una organización que contribuyen y apoyan el logro de los objetivos de una institución.

**Debilidades:** Son las actividades y atributos internos de una organización que inhiben o dificultan el éxito de una empresa.

**Oportunidades:** Son los eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que podrían facilitar o beneficiar el desarrollo de este si se aprovechan en forma oportuna.

**Amenazas:** Son los eventos, hechos o tendencias en el entorno de una organización que inhiben, limitan, o dificultan su desarrollo operativo.

Para formular fácilmente las estrategias que se deriven de este análisis se debe construir una matriz DOFA de la siguiente manera: (Ver figura 6).

	<b>FORTALEZAS</b> Hacer la lista de fortalezas	<b>DEBILIDADES</b> Hacer la lista de debilidades
<b>OPORTUNIDADES</b> Hacer la lista de las oportunidades	<b>ESTRATEGIAS FO</b> Uso de fortalezas para aprovechar las oportunidades	<b>ESTRATEGIAS DO</b> Vencer debilidades aprovechando oportunidades
<b>AMENAZAS</b> Hacer la lista de amenazas	<b>ESTRATEGIAS FA</b> Usar fortalezas para evitar amenazas	<b>ESTRATEGIAS DA</b> Reducir a un mínimo las debilidades y evitar amenazas

**Figura 6:** Elaboración de Matriz DOFA

Fuente: Matías (2016)

Evidentemente, para elaborar una matriz DOFA, se requiere de tiempo necesario para que la empresa no quede estancada, o, lo peor, que la empresa vaya a la bancarrota y termine por desaparecer, este análisis no debe ser elaborado estrepitosamente, debes tener toda la información necesaria de la empresa, lo principal es conocerla y mejorar lo que se tenga que mejorar.

### **2.2.21 Técnica 5 S**

Según Villaseñor y Galindo, (2007), las 5 S forman una parte esencial para la implementación de cualquier programa de manufactura esbelta, pues implica sumar esfuerzos para lograr beneficios, manteniendo un lugar de trabajo bajo condiciones tales que logre contribuir a la disminución de desperdicios y reproceso, así como mejorar la moral del personal.

Su importancia radica en mantener un buen ambiente de trabajo, que es crítico para lograr encaminar a una organización hacia la calidad, bajos costos y entregas inmediatas. Además de que la clasificación, organización, limpieza, disciplina y estandarización son aspectos que representan una necesidad importante en cualquier organización. Entonces, las 5 S implican la realización de esfuerzos relativamente simples a aplicar tanto en el área física de trabajo, como en la persona y en la empresa misma. Cabe destacar que uno de los principales retos de esta metodología es la de promover un cambio de mentalidad hacia la creación de una cultura de autodisciplina, orden y economía. Por ello, las S son desglosadas de la siguiente manera:

#### **1ª S – CLASIFICACIÓN (SEIRI)**

Consiste en identificar y clasificar los materiales indispensables para la ejecución del proceso. El resto, se considerará material innecesario y por lo tanto se eliminará o separará. A partir de ese momento, se realizará un inventario estándar de cada puesto de trabajo. De esta forma, el trabajador dispone de las herramientas que realmente necesita y ya no existirán otros elementos que puedan dificultar su trabajo.

#### **2ª S – ORGANIZACIÓN (SEITON)**

En segundo lugar, se procede a ordenar los materiales indispensables, facilitando las tareas de encontrar, usar y reponer estos útiles.

Con ello se consigue eliminar tiempos no productivos asociados a la búsqueda de materiales y desplazamientos innecesarios. Se debe marcar la ubicación de cada material, componente o herramienta, para ello nos servimos de etiquetas, moldes, dibujos, señales, etc.

### **3ª S – LIMPIEZA (SEISO)**

- Es indispensable localizar y eliminar la suciedad del puesto de trabajo, así como su correcto mantenimiento.
- Disponer de un estándar adecuado de limpieza y organización repercute directamente en la motivación del personal, además de reducir en gran medida los accidentes y lesiones.

### **4ª S – ESTANDARIZAR (SEIKETSU)**

El proceso de estandarizar trata de distinguir fácilmente una situación “normal” de una “anormal”, es decir, el personal debe ser capaz de discernir cuando las tres S anteriores se están aplicando correctamente y cuando no. Es imprescindible que todo el personal de planta disponga de la formación adecuada para identificar este tipo de situaciones. De esta forma, el personal se siente más valorado y aumenta su motivación. A su vez, los operarios son más polivalentes y son capaces de detectar pequeños fallos en su puesto, que a posteriori pudieran desencadenar problemas más graves.

### **5ª S – SEGUIR MEJORANDO (SHITSUKE)**

Las 5S no tienen un fin definido. Es un ciclo que se repite continuamente y en el que se debe de disponer de una disciplina para mantener un puesto de trabajo ordenado y limpio. El éxito en la implantación de las 5S, genera un espacio de trabajo mucho más agradable, se reducen stocks, accidentes y se aumenta la productividad y satisfacción del personal de la empresa. Por ello la prioridad es mantener esta disciplina de una forma rigurosa y constante.

Dentro de los beneficios que se obtienen se pueden mencionar:

- Ayuda a los empleados a adquirir la autodisciplina; cuando se genera la autodisciplina el compromiso formal hacia las 5 S siempre está presente.
- Permite resaltar los desperdicios en el área de trabajo; el reconocer problemas es el primer paso para su eliminación.
- Señala normalidades, como rechazos y excedentes de inventario.
- Reduce movimientos inútiles y trabajos intensos.

- Resuelve importantes problemas de logística, presentes en el área de trabajo de una manera simple.
- Hace más obvios los problemas relacionados con la calidad.
- Reduce accidentes al eliminar pisos grasosos, sucios y resbaladizos.
- Un lugar limpio y ordenado refleja una buena imagen para el cliente.

### **2.2.22 Técnica 6M**

Perona (2020). Esta herramienta utilizada de forma estratégica ofrece resolver conflictos, retos, o averiguar en ocasiones las causas y efectos que las empresas, pequeñas o grandes, necesitan solucionar para seguir acometiendo nuevos objetivos. Las 6 EMES que se analizan son las siguientes:

**Mano de obra:** Consideramos todos los aspectos asociados a la gente, al personal, a la mano de obra. Interrogantes frecuentes independientes del problema suelen ser: ¿Está capacitada la mano de obra? ¿Esta seleccionado el personal idóneo para ese trabajo? ¿El personal se siente motivado y trabaja con deseo? ¿El trabajador muestra habilidad en su trabajo?

**Maquinaria:** Hablar de maquinaria es hablar de infraestructura. Es hablar de todas las herramientas con las que contamos para dar salida al producto final. Software, hardware, máquinas de fabricación, montacargas, etc. Interrogantes comunes suelen ser: ¿Tiene capacidad suficiente para cumplir su función? ¿Qué tan eficiente es? ¿Cómo es el manejo? ¿Existen repuestos? ¿Es conforme el mantenimiento? ¿Esta actualizado a su última versión?

**Métodos:** Evaluamos la forma en la que hacemos las cosas. Así pues, al evaluar los métodos, estamos evaluando si la forma en que desarrollamos las actividades está significando resultados, así pues, tratamos de buscar la falla en el hacer de las cosas que ocasiona el problema. ¿Te suena a mano de obra? Sí, pero veamos la diferencia. Es diferente la localización de planta donde tenemos una secuencia de producción en línea a la localización hecha con una secuencia en forma de U. Son dos métodos

diferentes. Simplemente es la forma en como producimos independiente de los trabajadores implicados.

Medición: Aquí recae todo lo que hacemos en torno a la inspección, las diferentes medidas con que se trabajan, el aseguramiento de la calidad, calibración, tamaño de muestra, error de medición, etc. Por ejemplo, si queremos evaluar los resultados de dos grupos de ventas, NO será la mejor idea evaluar uno de los grupos por el número de artículos vendidos y otro por el monto de ventas alcanzado.

Materia prima: Evaluamos todo lo que tenga que ver con los materiales en la empresa, desde los que se usan para dar el producto final hasta los que se usan para hacer el aseo al baño. Todo es todo. Interrogantes comunes se asocian a los proveedores, variabilidad de las características y especificaciones del material, conformidad del material, facilidad para trabajar, etc.

Medio ambiente: El medio ambiente son las condiciones, el entorno con el que se trabaja. Cultura organizacional, clima organizacional, luz, calefacción, ruido, nieve... son aspectos del medio ambiente que se tienen en cuenta.

La aplicación de esta técnica gira en torno a una lluvia de ideas que tiene como enfoque un problema o situación. En este sentido, puede ser útil considerar técnicas de generación de ideas que te permitan extraer al máximo la información de los asistentes.

### **2.2.23 Análisis ABC**

Betancourt, D. F. (2017). El análisis o clasificación ABC es un sistema de administración de inventarios que se basa en el principio de Pareto (Vilfredo Pareto) para categorizar el inventario físico en tres zonas diferentes: Zona A, Zona B y Zona C. Dentro de la realización del inventario, la clasificación por cada zona se realiza considerando el valor que ostenta cada artículo, valor que está dado por criterios preestablecidos como el costo unitario o el volumen anual monetario.

Así pues, este método destaca la minoría de artículos importantes sobre la mayoría de triviales.

#### **2.2.23.1 Zonas o tipos en la clasificación ABC**

Betancourt, D. F. (2017). Detalla las siguientes etiquetas para inventarios con base en su clasificación:

Zona A: Los más importantes. Están ahí por su costo elevado, nivel de utilización o gran aporte a las utilidades, en otras palabras, son los artículos de mayor valor. Suele representar el 15% de todas las unidades, aunque su valor generalmente oscila entre el 70 y 80% del valor total del inventario. Reciben mayor atención que los inventarios físicos de otras zonas, como negociaciones para tener suministro constante, pronósticos de demanda más exactos, revisiones frecuentes, ubicaciones cercanas, mejores condiciones de almacenamiento, etc.

Zona B: Con importancia secundaria. Son artículos de valor intermedio. Suelen ser entre el 20 y 30% y su valor se ubica entre 15 y 25% del valor total. No tienen las mismas condiciones que el inventario de Zona A, sin embargo, se controlan sus existencias y los costos en sus faltantes. Son objeto de revisión para decidir si ascienden a la zona A o descienden a la C.

Zona C: Poco importantes. Representan la mayoría de volumen de inventario, pero son los artículos de menor valor. Requieren de poca supervisión.

#### **2.2.23.2 Criterios de clasificación ABC**

Puedes segmentar cada producto a partir de ciertos criterios. Por lo general se usan los siguientes:

Clasificación por precio unitario

Clasificación por valor total

Clasificación por utilización y valor

Clasificación por aporte a utilidades

### **2.3 Bases legales**

Las bases legales de una investigación constituyen el sustento jurídico del estudio, para lo cual es necesario la revisión de la Constitución, Leyes, Códigos, Ordenanzas y Reglamentos, lo cual indica que la presente investigación, presenta bases legales las

cuales están relacionadas con el tema a investigar, con lo cual se menciona algunos artículos y leyes al respecto ya que la empresa Plásticos Martínez C.A se apega a los establecido en las Leyes.

### **2.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del jueves 30 de diciembre de 1999.**

#### **Artículo 87**

Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona pueda obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca. Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

#### **Artículo 88.**

El Estado garantizará la igualdad y equidad de hombres y mujeres en el ejercicio del derecho al trabajo. El Estado reconocerá el trabajo del hogar como actividad económica que crea valor agregado y produce riqueza y bienestar social. Las amas de casa tienen derecho a la seguridad social de conformidad con la ley.

#### **Artículo 117**

Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen, a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

#### **Artículo 308.**

El Estado protegerá y promoverá la pequeña y mediana industria, las cooperativas, las cajas de ahorro, así como también la empresa familiar, la microempresa y cualquier otra forma de asociación comunitaria para el trabajo, el ahorro y el consumo, bajo régimen de propiedad colectiva, con el fin de fortalecer el desarrollo económico del país, sustentándolo en la iniciativa popular. Se asegurará la capacitación, la asistencia técnica y el financiamiento oportuno.

### **2.3.2 Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) presentada en (Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005)**

#### **Artículo 1**

El objeto de la presente Ley es: 1. Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social. 2. Regular los derechos y deberes de los trabajadores y trabajadoras, y de los empleadores y empleadoras, en relación con la seguridad, salud y ambiente de trabajo; así como lo relativo a la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social. 3. Desarrollar lo dispuesto en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el Régimen Prestacional de Seguridad y Salud en el Trabajo establecido en la Ley Orgánica del Sistema de Seguridad Social. 4. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa. 5. Normar las prestaciones derivadas de la subrogación por el Sistema de Seguridad Social de la responsabilidad material y objetiva de los empleadores y empleadoras ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional. 6. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte.

#### **Artículo 59**

Condiciones y Ambiente en que Debe Desarrollarse el Trabajo a los efectos de la protección de los trabajadores y trabajadoras, el trabajo deberá desarrollarse en un ambiente y condiciones adecuadas de manera que: 1. Asegure a los trabajadores y trabajadoras el más alto grado posible de salud física y mental, así como la protección adecuada a los niños, niñas y adolescentes y a las personas con discapacidad o con necesidades especiales. 2. Adapte los aspectos organizativos y funcionales, y los métodos, sistemas o procedimientos utilizados en la ejecución de las tareas, así como las maquinarias, equipos, herramientas y útiles de trabajo, a las características de los trabajadores y trabajadoras, y cumpla con los requisitos establecidos en las normas de salud, higiene, seguridad y ergonomía.

**Artículo 60**

Relación Persona, Sistema de Trabajo y Máquina El empleador o empleadora deberá adecuar los métodos de trabajo, así como las máquinas, herramientas y útiles utilizados en el proceso de trabajo a las características psicológicas, cognitivas, culturales y antropométricas de los trabajadores y trabajadoras. En tal sentido, deberá realizar los estudios pertinentes e implantar los cambios requeridos tanto en los puestos de trabajo existentes como al momento de introducir nuevas maquinarias, tecnologías o métodos de organización del trabajo a fin de lograr que la concepción del puesto de trabajo permita el desarrollo de una relación armoniosa entre el trabajador o la trabajadora y su entorno laboral.

**Artículo 61**

Política y Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Empresa Toda empresa, establecimiento, explotación o faena deberá diseñar una política y elaborar e implementar un Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo, específico y adecuado a sus procesos, el cual deberá ser presentado para su aprobación ante el Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, sin perjuicio de las responsabilidades del empleador o empleadora previstas en la ley. El Ministerio con competencia en materia de seguridad y salud en el trabajo aprobará la norma técnica que regule la elaboración, implementación, evaluación y aprobación de los Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**2.3.3 Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad Publicada en Gaceta oficial N° 37.555 el 23 de octubre del 2.002**

**Artículo 1.**

Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad, asimismo establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el País, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones Técnicas y Ensayos.

**Artículo 3.**

La acción del Estado en materia de calidad, de acuerdo con esta Ley, estará dirigida a: 1. Servicio Autónomo Nacional de Normalización, Calidad, Metrología y Reglamentos Técnicos Ley Orgánica Del Sistema Venezolano Para La Calidad 1. Elaboración e intercambio de bienes; 2. Prestación de servicios; 3. Importación, distribución y expendio de bienes; 4. Exportación de bienes y servicios nacionales; y, 5. Educación y promoción de la calidad.

**Artículo 5.**

Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que produzcan bienes, o presten servicios sujetos a reglamentaciones técnicas, o los comercialicen, deberán suministrar la información y la documentación necesaria que permita la posterior comprobación de la calidad de los mismos. Así mismo deberán colaborar con el personal autorizado por el Ministerio de la Producción y el Comercio, o con los organismos que este Ministerio autorice, para el cumplimiento de las funciones establecidas en esta Ley y su Reglamento.

**Artículo 6.**

Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, están obligadas a proporcionar bienes y prestar servicios de calidad. Estos bienes y servicios deberán cumplir con las reglamentaciones técnicas que a tal efecto se dicten. En el caso de que dichos bienes o servicios estén basados en normas, según lo establecido en esta Ley, para el ámbito de desarrollo voluntario de sistemas de calidad, las no conformidades de cumplimiento con normas se podrán dirimir o decidir a través de fórmulas basadas en los procedimientos de Evaluación de la Conformidad entre las partes involucradas.

**Artículo 7.**

El Estado deberá garantizar los mecanismos y velar por el cumplimiento de las regulaciones establecidas en esta Ley y su Reglamento, en sus programas de compra, procura, ejecución, construcción y producción de bienes o servicios. En sus programas de adquisición de bienes y servicios el Estado dará prioridad a aquellos que estén respaldados por procedimientos de Evaluación de la Conformidad, de acuerdo con lo previsto en la presente ley.

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

Según Tamayo y Tamayo (2012), la definición de términos básicos “es la aclaración del sentido en que se utilizan las palabras o conceptos empleados en la identificación y formulación del problema”. (p.78)

**Bolsas:** Objeto hueco de material flexible abierto por un lado con o sin asas, utilizado para contener o transportar objetos. (Oxford Languages 2020)

**Control:** mecanismo preventivo y correctivo adaptado por la administración de una dependencia o entidad. Ferenz Feher (2017)

**Cliente:** Persona u organización que tiene la capacidad de adquirir bienes o servicios. Arthur, A. (2017)

**Distribución:** Acción mediante la cual se reparte o comercializa un producto. Ballou (2004)

**Estrategia:** Planes estructurados que buscan alcanzar los objetivos propuestos. Ferenz Feher (2017)

**Justo a tiempo (jit <just in-time>):** Una estrategia industrial que suaviza el flujo material dentro de las plantas industriales. JIT minimiza la inversión en inventario proporcionando entregas oportunas, secuenciales de producto exactamente donde y cuando se necesita, de una multitud de proveedores. Barners, Ralph (1969).

**Lead time:** Es el tiempo que existe entre cada pedido. Barners, Ralph (1969).

**Método:** es el paso a paso de cómo se debe realizar algo en específico. Ferenz Feher (2017)

**Normas:** Es el principio que se impone o se adopta para dirigir la conducta o la realización de una acción o el desarrollo de una actividad de forma correcta. Gutiérrez, H. 2005

**Plásticos:** Material sintético, obtenido por polimerización del carbono, que puede ser moldeado por presión o calor. (Oxford Languages 2020)

**Planeación:** Elaboración de un plan de acción a seguir. Ferenz Feher (2017)

**Productividad:** Indica que es relación que existe entre los productos o bienes obtenidos y la cuantía de los recursos utilizados para obtenerlos. Ferenz Feher (2017)

**Proceso:** Conjunto de actividades que interactúan entre sí, el cual tiene un inicio y un fin. Gutiérrez, H. 2005

**Producción:** Proceso de creación de un producto. Ferenz Feher (2017)

**Proveedor:** Aquella persona u organización encargada de abastecer a la empresa de la materia prima necesaria para la creación de un producto. Ballou (2004)

**Procesos de comunicación:** La información en una cadena de abastecimiento, elemento primordial para que la misma funcione y pueda existir. Arthur, A. (2017)

**Reproceso:** Acción tomada sobre un producto no conforme que deba ser procesado nuevamente para que cumpla con ciertos requisitos. (Rae 2021)

**Tratado:** Película que permite la adherencia de tintas solventadas en las caras principales de una bolsa. (Oxford Languages 2020)

### CAPÍTULO III

## MARCO METODOLÓGICO

Para Arias (2002) el marco metodológico: “incluye el tipo o tipos de investigación, las técnicas y los instrumentos que serán utilizados para llevar a cabo la indagación. Es el “cómo” se realizará el estudio para responder al problema planteado” (p. 110). La finalidad de este escrito es presentar las características específicas del estudio, a su vez de manera análoga definir los instrumentos para llevar a cabo la investigación

Lo descrito anteriormente permite la escogencia de los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de datos a utilizar en función de la naturaleza y características propias del objeto de estudio y objetivos de la investigación.

### **3.1 Tipo de investigación**

El presente estudio se encuentra dentro de los criterios y características de un proyecto factible, ya que su objetivo es dar solución a un problema real, tal como lo es brindar una solución a las fallas que existen en la distribución y despacho dentro de la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

De acuerdo con el manual de trabajo de grado de especialización y maestría y tesis doctorales, de la Universidad Pedagógica y Experimental Libertador UPEL (2006):

“El Proyecto Factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de organizaciones o grupos sociales; puede referirse a la formulación de políticas, programas, tecnologías, métodos o procesos. El Proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental, de campo o un diseño que incluya ambas modalidades (p. 13).”

### **3.2 Diseño de Investigación**

Según Hurtado (2008), “indica sobre dónde y cuándo se selecciona la búsqueda, así como la amplitud de la información a recopilar, de modo que se pueda dar respuesta a la pregunta de investigación de la forma más competente posible” (p. 115).

El presente estudio de investigación se ubica dentro del diseño de campo y documental, el cual Arias (2012), define una investigación de campo como:

“Aquella que consiste en la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la realidad donde ocurren los hechos (datos primarios), sin manipular o controlar variable alguna, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes. De allí su carácter de investigación no experimental”. (p. 31)

Así mismo Arias (2002), define que la investigación documental: “como un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios”. (p. 27)

En vista a esto, el trabajo de investigación presentado sigue los lineamientos de una investigación de campo y documental, puesto que tanto los datos como toda la información pertinente serán tomados directamente del área en cuestión como lo es la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

### **3.3 Nivel de la Investigación**

La investigación reúne por su nivel las características de un estudio descriptivo, tal como lo define el autor Arias (2012):

“la investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en un nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere”. (p. 24)

De esta manera, la siguiente investigación descriptiva pretende analizar y describir características más relevantes del proceso de distribución y despacho, identificando las más comunes.

### **3.4 Población y Muestra.**

### **3.4.1 Población.**

Una población o universo es el conjunto o totalidad de unidades elementales acerca de las cuales se quiere investigar. En base a eso, la población del presente estudio estuvo conformada por tres (3) almacenes, que posee la empresa Plásticos Martínez C.A.

### **3.4.2 Muestra**

Arias, (2012) define muestra como “un subconjunto representativo y finito que se extrae de la población accesible” (p. 83). Para la muestra se tomó en cuenta exclusivamente el almacén principal de la empresa Plásticos Martínez C.A, (Plamar) puesto que corresponde la sede donde nace y ramifica sus operaciones logísticas, lo cual la muestra representativa para este estudio está determinada por un (1) almacén.

### **3.5 Técnicas de Recolección de Datos.**

La aplicación de diversas técnicas para recopilar los datos sobre una situación existente, como entrevistas, cuestionarios, inspección de registros (revisión en el sitio) y observación, contiene ventajas y desventajas. Generalmente, se utilizan dos o tres métodos para realizar comparaciones que permitan asegurar una investigación completa. Dicho esto, se utilizaron los siguientes instrumentos:

**3.5.1 Observación Directa:** Como técnica de investigación. Según Arias (2012) la observación “es una técnica que consiste en visualizar o captar mediante la vista, en forma sistemática, cualquier hecho, fenómeno y situación que se produzca en la naturaleza en la sociedad en función de unos objetivos de la investigación preestablecidos” (p. 42); Para ello, se realizarán visitas a las instalaciones de la empresa en estudio para así visualizar con más detalle la problemática existente.

**3.5.2 Entrevista no estructurada:** al momento de realizar la entrevista se realizaron preguntas abiertas, en el que se obtuvieron los datos de forma verbal, realizando preguntas sobre las interrogantes que se crean en el momento, Arias (2006) explica que “más que un simple interrogatorio es una técnica basada en un diálogo o conversación “cara a cara”, entre el entrevistador y el entrevistado acerca de un tema previamente

determinado” (p. 73). Al realizar la entrevista, el investigador puede aplicarla al grupo de colaboradores o a cada individuo por separado.

**3.5.3 Revisión Documental:** Arias (2012), lo define como “un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” (p. 51). En este sentido, se conseguirá información de datos a partir de documentos escritos o no escritos propios de la organización mediante la recopilación documental, que contienen data que puede ser utilizada dentro de la investigación.

**3.5.4 Revisión Bibliográfica:** Para Hurtado (2008), “Es una técnica a la cual se recurre a la información escrita, ya sea bajo la toma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hechas por otros o como texto que en sí mismo constituyen los eventos de estudios” (p. 33). Por lo tanto, con esta técnica se prosigue a seleccionar el material, para luego consultar la literatura y por último sistematizar la información, que permitan descartar aquellos documentos que no guardan estrecha relación con el tema de estudio y que puedan conducir a conclusiones equivocadas para el presente trabajo de grado.

### **3.6 Instrumento de Recolección de Datos.**

Arias (2012) indica que los instrumentos de recolección de datos “Son los medios materiales que se emplean para recoger y almacenar información” (p. 63). Por lo tanto, en la presente investigación se utilizará como instrumentos:

Registro fotográfico, libretas, fichas de observación: Serán utilizados al realizar los recorridos dentro de las instalaciones de la empresa Plamar, así como también servirán de apoyo al momento de realizar las entrevistas no estructurada al personal directo al proceso logístico.

### **3.7 Técnicas de Análisis.**

Para llevar a cabo esta fase, se consideraron las siguientes actividades:  
Obtener información en relación al proceso de distribución y despacho a través de la observación directa.

Describir las condiciones actuales de la logística.

Revisión documental del área de producción, flujogramas, inventarios trabajos de grados, manuales de calidad, normativas, Indicadores de Tiempos de entrega, Lay out, entre otros, que colaboran para el desarrollo del presente trabajo de investigación

Llevar a cabo la entrevista no estructurada a las personas presentes en el área.

Elaborar una matriz DOFA para organizar de forma puntual cada aspecto a considerar para formular las estrategias correspondientes en el área de distribución y despacho.

### **3.8 Fases Metodológicas de la Investigación**

Este trabajo de grado fue estructurado en fases, las cuales están relacionadas directamente con cada objetivo, todo esto con el fin de lograr el objetivo general el cual es “Proponer de una planificación estratégica logística en el despacho y distribución de producto terminado en la empresa Plásticos Martínez C.A

#### **Fase I: Diagnóstico de la situación actual en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A.**

El objetivo primordial de esta fase consta de presentar el diagnóstico de la situación actual del proceso de despacho y distribución con la finalidad de identificar las debilidades que presenta actualmente. Para este diagnóstico la información necesaria se recopiló mediante la observación directa, la aplicación de entrevistas no estructuradas al personal involucrado con el área de interés; obteniendo así una mejor percepción del proceso. Para esta actividad se hizo uso de las herramientas de recolección de datos a través de las siguientes acciones:

Buscar y recopilar toda la información que ayude a precisar la situación problemática existente mediante la observación directa y la revisión documental.

Llevar a cabo la entrevista no estructurada a las personas presentes en el área.

Describir las condiciones actuales.

## **Fase II: Análisis de las debilidades encontradas en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A**

La finalidad de esta fase fue evaluar y profundizar las debilidades encontradas en el diagnóstico que inciden negativamente en los procesos de despacho y distribución, mediante las siguientes actividades:

Se analizaron las debilidades del área logística mediante el uso de herramientas como las 6M y los 5 ¿por qué?

Se elaboró una matriz DOFA, para desplegar con más detalles las amenazas, debilidades, oportunidades y fortalezas dentro de la logística de actual.

## **Fase III: Diseño de una planificación estratégica logística de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A**

La finalidad de esta fase fue proponer un plan que permita mejorar la gestión del almacén de acuerdo a las fallas detectadas mediante el análisis realizado previamente. Para ello se utilizaron las siguientes técnicas:

Análisis ABC

Técnica 5 S

## **Fase IV: Evaluación de las propuestas de mejoras desde el punto de vista operativo, técnico, ambiental, social y económico.**

En esta fase se tomaron en consideración todos los costos operacionales, materiales y técnicos presentes en la propuesta elaborada, para así, indicar si las estrategias que se propusieron en este proyecto son factibles tanto en lo operativo, técnico, ambiental, social y económico.

## **CAPÍTULO IV RESULTADOS**

A continuación, se presentan los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación, haciendo uso de los datos obtenidos mediante diferentes técnicas y de herramientas de recolección y análisis, con la finalidad de conocer cuáles son los elementos que inciden en el incremento de los tiempos de entrega de producto terminado y la cantidad de bolsas vencidas dentro del almacén. Para ello, primero se hará un diagnóstico donde se observará y describirá la situación actual, luego con los resultados obtenidos se procederá a realizar el análisis de cada una de las fallas encontradas en el diagnóstico, en base a este análisis se diseñará las estrategias que se adecuen a la planta Plamar y una vez realizado el diseño se evaluará su factibilidad a nivel operativo técnico, ambiental, social y económico.

### **4.1 FASE I: Diagnóstico de la situación actual en el proceso de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A**

En esta primera fase de la investigación se realizó de manera exhaustiva la observación directa en el proceso de despacho y distribución para así determinar posibles debilidades o fallas.

#### **4.1.1. Información de la empresa.**

Plamar es una planta perteneciente a la empresa Plásticos Martínez. C.A que se encarga de la fabricación de Bobinas termoencogibles, Bolsas sin asas de diversos tamaños y micrajés (Bolsas para consumo masivo, bolsas de basura y para materiales tóxicos), así como también bolsas para pollos, hielos, sacos valvulados, todos estos con o sin impresión.

#### **Misión:**

“Somos una empresa manufacturera de empaques plásticos y productos de alambre orientada a satisfacer las necesidades del mercado industrial, garantizando la calidad de nuestros productos

y servicios, ofreciendo un ambiente de desarrollo y mejora del bienestar de nuestros empleados, comunidad y los accionistas”.

**Visión:**

“Ser líder en los mercados en los que participamos, con presencia multinacional, reconocida por la calidad de sus productos y servicios; que ofrece oportunidades de desarrollo a sus empleados y contribución positiva a la sociedad”.

**Propósito:**

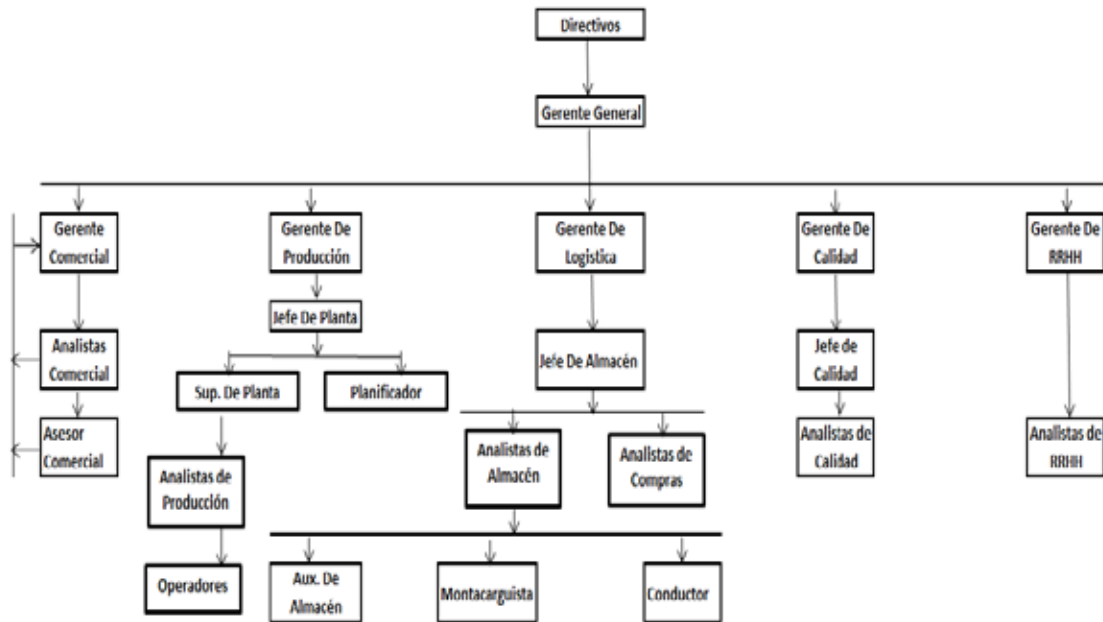
“Somos su proveedor especializado, confiable, puntual, respetuoso y comprometido, siempre con una sonrisa dispuesta a entender y satisfacer sus necesidades en empaques plásticos flexibles”.

#### **4.1.2 Estructura Organizacional**

En la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A, se tiene una estructura organizacional desglosada de la siguiente manera:

1. la dirección que se encarga de las decisiones de la organización.
2. La gerencia general encargada de planear, organizar, dirigir, controlar todos los recursos, procesos y procedimientos necesarios para alcanzar el objetivo organizacional.
3. El área comercial donde se recibe a los clientes y se toman pedidos y acuerdos.
4. El área de producción donde se procesa el pedido solicitado.
5. El área de Calidad que garantiza la calidad del producto.
6. El área de logística que se encarga de garantizar el stock de la materia prima, el almacenamiento de producto terminado, el despacho y distribución de los pedidos.
7. El área de Recursos humanos que se encarga de la capacitación, seguridad, ingreso y egreso del personal.

En la figura se muestra el organigrama de la organización, el cual consta de cinco (5) departamentos. (Ver figura 7)

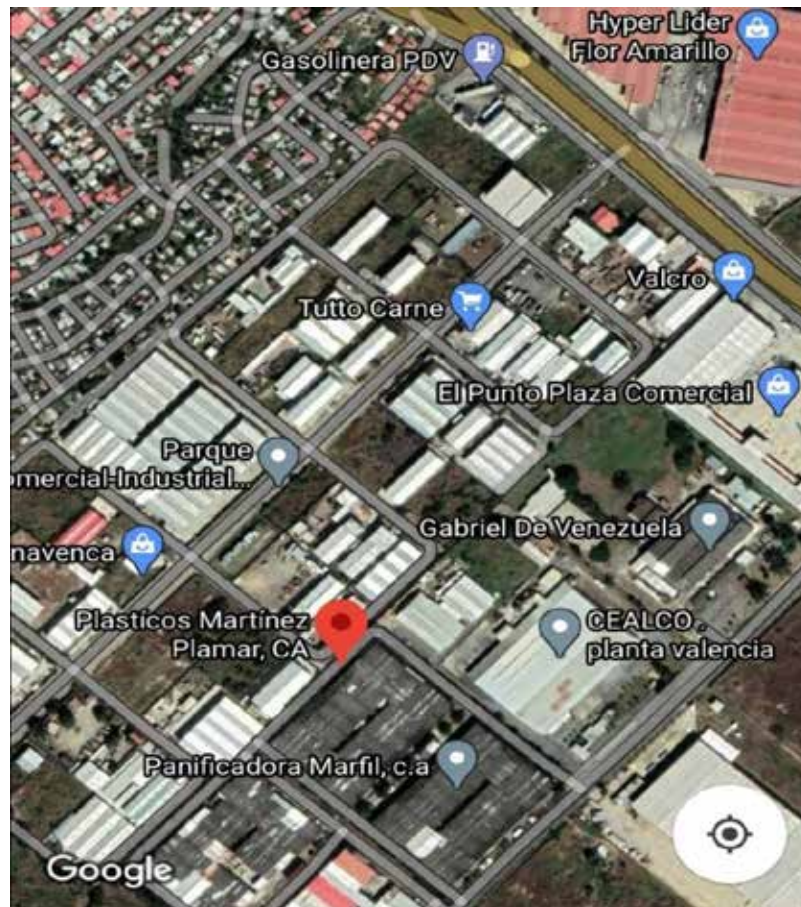


**Figura 7.** Organigrama de planta Plamar C.A  
Fuente: Planta Plamar (2021)

En la actualidad, todas las decisiones se encuentran concentradas en la Gerencia General, la gerencia de logística, operaciones, calidad, recursos humanos y comercial tienen poco poder de decisión por esta razón existen muchos retrasos en la ejecución de algunos procesos. Esta situación a traído como consecuencias que exista poco flujo de información entre los departamentos, lo cual queda evidenciado, en el caso del área de logística, ya que, según el encargado del departamento no se recibe información a tiempo ni detallada del pedido, fecha de entrega y cantidad a despachar, pues se considera información confidencial por parte del área comercial, lo cual le impide realizar una planificación previa para la distribución y despacho. Estos retrasos generan un impacto directo a la compañía debido a la lentitud en toma de decisiones.

### 4.1.3 Infraestructura física

Las instalaciones de la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A en el área de distribución y despacho, se encuentra ubicada en la zona industrial el Recreo Flor Amarilla, Valencia (Estado Carabobo). A continuación, se muestra la ubicación geográfica. (Ver figura 8).

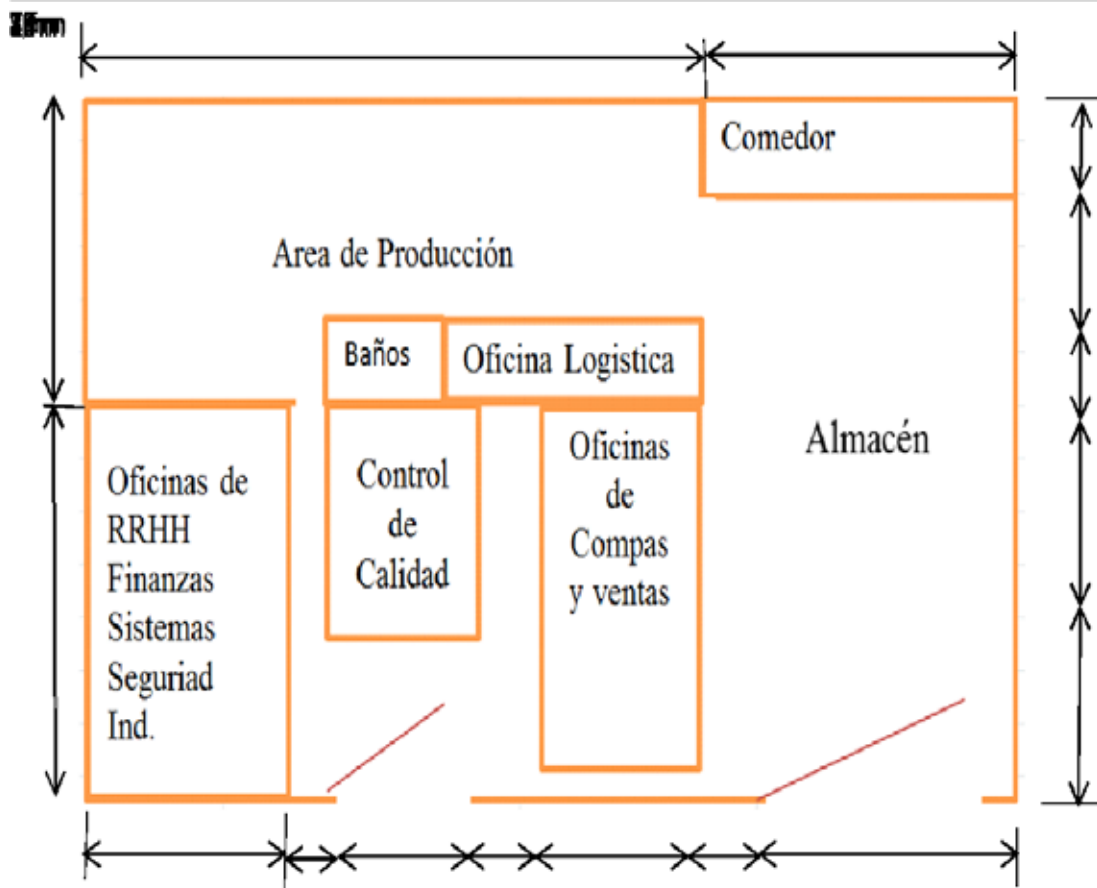


**Figura 8.** Ubicación geográfica planta Plamar.

Fuente: google Maps (2021)

#### 4.1.3.1 Distribución de planta

La distribución que posee actualmente la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A se puede detallar en la figura 9.



**Figura 9.** Layout actual  
**Fuente:** Planta Plamar (2021)

En la figura anterior se observa que dicha planta cuenta con:

Áreas administrativas: donde se encuentra el departamento de finanzas, recursos humanos, sistemas, seguridad industrial, compras y ventas.

Áreas productivas: en la que se encuentra producción, control de calidad y logística.

El área del comedor y baños.

En el almacén se observaron sus espacios desordenados, esto hace que la búsqueda de algún requerimiento se torne complicada, y al momento de localizar los mismos estos no son encontrados en su sitio habitual ya que poseen un descontrol al momento

de recepcionar el producto terminado puesto que son colocados en cualquier espacio disponible.

Por consiguiente, la planta Plamar actualmente no cuenta con áreas delimitada ni designadas para los diversos productos, ya sea como terminado, producto no conforme o en observación; interrumpiendo las operaciones de almacenamiento y despacho.

En el cuadro 1, se muestra la ficha de observación realizada para determinar las debilidades que posee el área de almacén de la planta Plamar.

**Cuadro 1.** Ficha de Observaciones del espacio físico del almacén

REGISTRO	SI	NO	OBSERVACIONES
Vías de escapes	X		<b>Dos puertas</b>
Señalización	X		
Extintores	X		
Equipos de Protección Personal (EPP)	X		
Seguimiento de inventario		X	
Espacio adecuado	X		
Delimitaciones de espacios		X	
Iluminación	X		
Espacios limpios y ordenados		X	
Producto terminado en su debido espacio		X	
Productos clasificados según su condición		X	<b>Producto terminados, en observación y no conforme ubicados en áreas disponibles</b>
Productos debidamente identificados		X	

Autor: Haidar (2021)

#### 4.1.3.2 Debilidades observadas en el espacio físico del almacén.

En el cuadro 2, se muestran las debilidades que actualmente presenta la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

**Cuadro 2.** Debilidades observadas en el espacio físico del almacén.

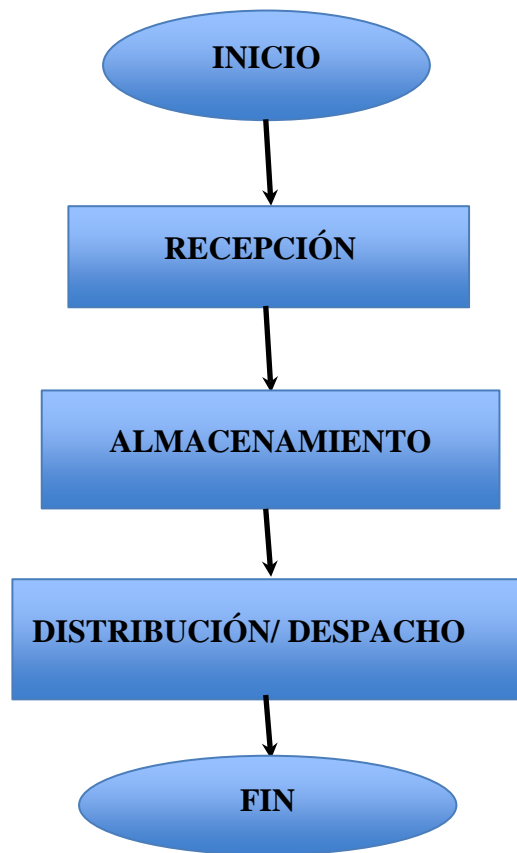
Ítem	Descripción
1	Seguimiento de inventario
2	Delimitaciones de espacios
3	Espacios limpios y ordenados

4	Producto terminado en su debido espacio
5	Productos clasificados según su condición
6	Productos debidamente identificados

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.1.4 Procesos involucrados en el área logística.

En la planta Plamar se presenta los siguientes procesos (ver figura 10), cada uno de ellos se describen a continuación:



**Figura 10.** Diagrama de flujo del proceso logístico  
Fuente: Planta Plamar (2021)

#### 4.1.5 Proceso De Recepción

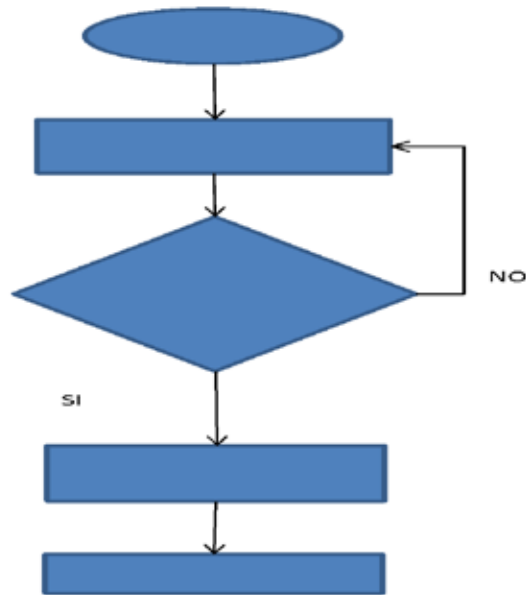
En el cuadro 3, se muestran las etapas que conforman el proceso recepción de Producto terminado de la planta Plamar.

**Cuadro 3.** Etapas que conforman el proceso de recepción de producto terminado

ETAPA	PROCEDIMIENTO	EQUIPOS UTILIZADOS	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	PERSONAL	NORMAS DE SEGURIDAD
1	Recorrer el área de producción	N/A	N/A	Analista de almacén	Equipo de protección personal
2	Chequear paletas	N/A	N/A	Analista de almacén	Equipo de protección personal
3	Anotar cantidades de producto/paleta aprobado	Libreta de anotaciones	Control de calidad	Analista de almacén	
4	Solicitar traspaso de paleta al almacén.	Sistema GP.	N/A	Analista de almacén	
5	Recibir producto en almacén.		Chequeo de cantidades en sistema GP.	Montacargas	Equipo de protección personal

**Autor:** Haidar (2021)

A continuación, en la figura 11, se muestra el proceso descrito



**Figura 11.** Proceso de recepción actual  
**Fuente:** Planta Plamar (2021)

**4.1.5.1 Debilidades encontradas en el proceso de Recepción**

**Cuadro 4.** Debilidades encontradas en el proceso de Recepción

Etap a	Actividad Realizada	Debilidad Observada	Consecuencia Que Genera
1	Recorrido por producción y almacén	No se tiene un área destinada para colocar el producto terminado	Retraso en buscar producto disponible
2	Chequear paletas	Procedimiento empírico, depende de la experiencia del analista	Errores poca eficiencia
3	Anotar cantidades de producto/pal eta	Desconocimiento de lo que se va a recepcionar	Demora en la validación de cantidades.

	aprobado		
4	Solicitar traspaso de paleta al almacén.	tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción	Demora en la recepción de producto
5	Recibir producto en almacén.	Horario de recepción no estipulado	Productos en vías de tránsito (Desorden)

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.1.6 Proceso de Almacenamiento

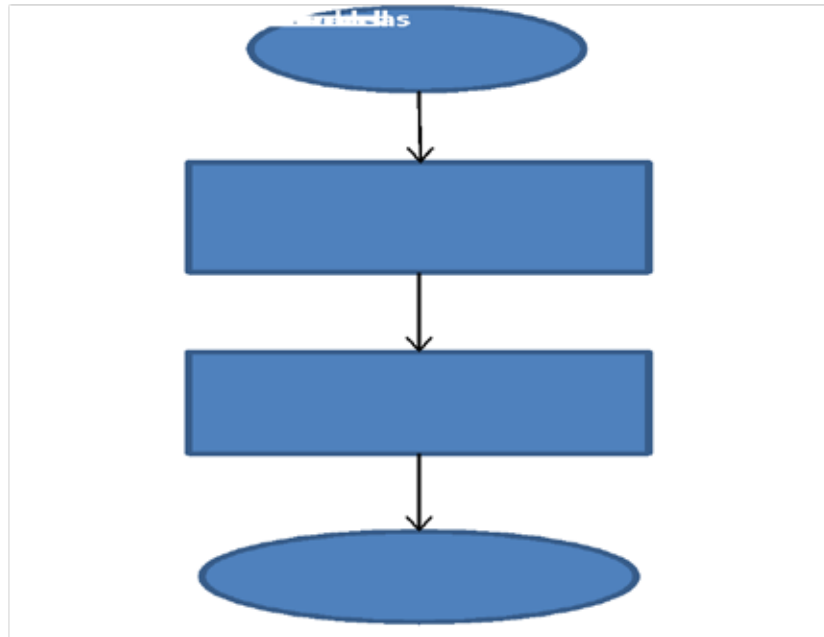
En el cuadro 5, se muestran las etapas que conforman el proceso recepción de producto terminado de la planta Plamar.

**Cuadro 5.** Etapas que conforman el proceso de almacenamiento de producto terminado.

ETAPA	PROCEDIMIENTO	EQUIPOS UTILIZADOS	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	PERSONAL	NORMAS DE SEGURIDAD
1	Chequear cantidades de producto.	Montacargas, balanza	Chequeo de cantidades en sistema GP.	Operador/analista	Equipo de protección personal
2	Ubicación del producto en el almacén	Montacargas	N/A	Operador	Equipo de protección personal

**Autor:** Haidar (2021)

A continuación, en la figura 12, se muestra el proceso descrito.



**Figura 12.** Proceso de almacenamiento actual  
**Fuente:** Planta Plamar (2021)

#### 4.1.6.1 Debilidades del proceso de almacenamiento.

Tomando en cuenta la información descrita sobre el proceso, en el cuadro 6 se muestran las debilidades obtenidas.

**Cuadro 6.** Debilidades del proceso de almacenamiento.

Etapa	Actividad Realizada	Debilidad Observada	Consecuencia Que Genera
1	Chequear cantidades de producto	No existe lista de verificación.	No se lleva trazabilidad de las cantidades almacenadas.
2	Ubicación del producto en el almacén	Las zonas de almacenamiento no están delimitadas apropiadamente	Desorden.

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.1.7 Proceso De Despacho

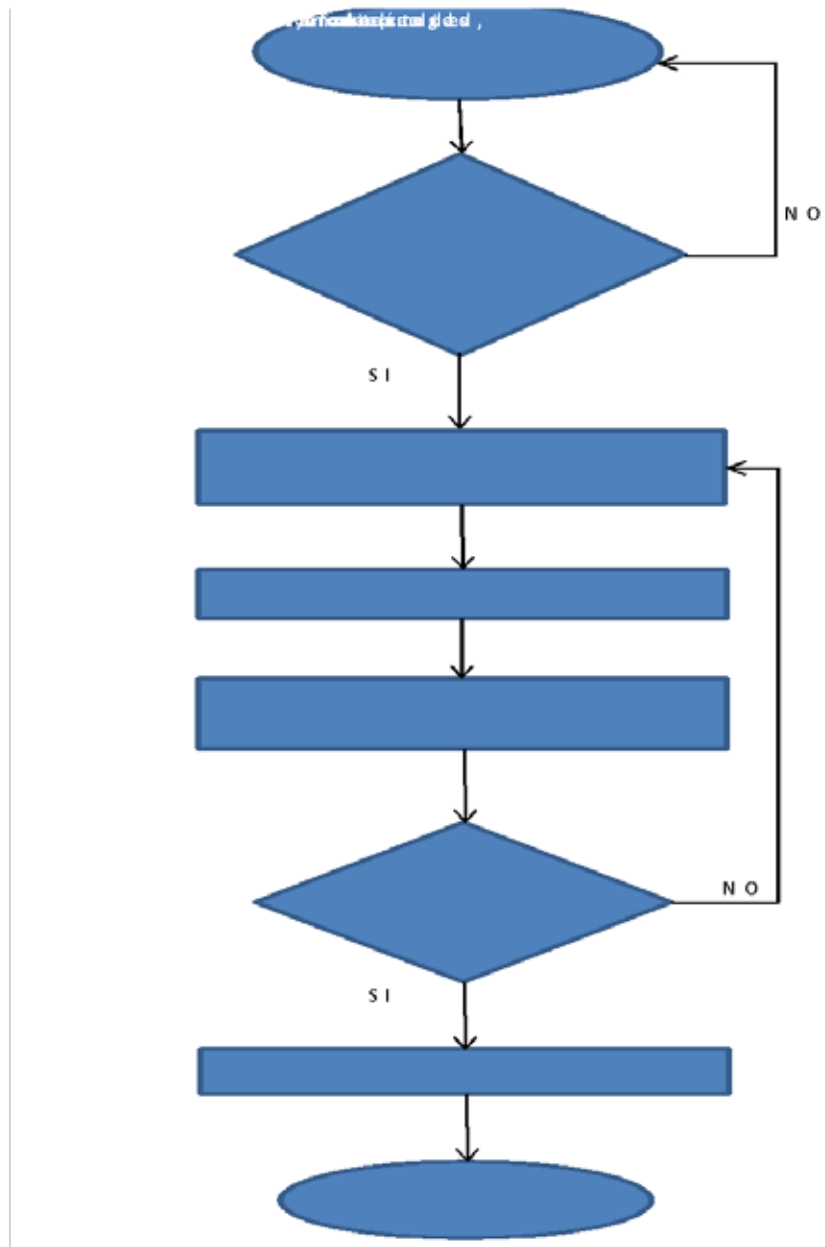
Estos se realizan una vez el cliente se encuentre en las instalaciones de la planta Plamar de Plásticos Martínez C.A. en el cuadro 7, se muestra las etapas que conforman este proceso.

**Cuadro 7.** Etapas que conforman el proceso de despacho de producto terminado

ETAPA	PROCEDIMIENTO	EQUIPOS UTILIZADOS	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	PERSONAL	NORMAS DE SEGURIDAD
1	Solicitar la información a comercial	Computador	Orden de compra (Número de pedido, cantidad a entregar y el nombre del cliente),	Analista de almacén	Equipo de protección personal
2	Buscar el producto en el almacén	Montacargas	N/A	Analista de almacén/ operador	Equipo de protección personal
3	Pesar el producto requerido	Montacargas, balanza	Orden de compra	Analista de almacén	Equipo de protección personal
4	Hacer entrega del producto al cliente	Montacargas	N/A	Analista de almacén	Equipo de protección personal

**Autor:** Haidar (2021)

A continuación, en la figura 13, se muestra el proceso descrito.



**Figura 13.** Proceso de despacho actual  
 Fuente: Planta Plamar (2021)

**4.1.7.1 Debilidades del proceso de despacho.**

Las debilidades que afectan el buen desarrollo del proceso de despacho son las siguientes: (ver cuadro 8)

**Cuadro 8.** Debilidades del proceso de despacho.

Etapa	Actividad Realizada	Debilidad Observada	Consecuencia Que Genera
1	Solicitar la información a comercial	Tiempos de espera en información de Orden de compra	Retraso en buscar producto requerido
2	Buscar el producto en el almacén	Desconocimiento de la ubicación del producto	Demora en buscar el pedido.
3	Pesar el producto requerido	-	-
4	Hacer entrega del producto al cliente	Carecen de horarios establecidos para el despacho de las mercancías producto terminado	Cliente insatisfecho.

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.1.8 Proceso De Distribución

En el cuadro 9, se muestran las etapas que conforman el proceso distribución de producto terminado de la planta Plamar.

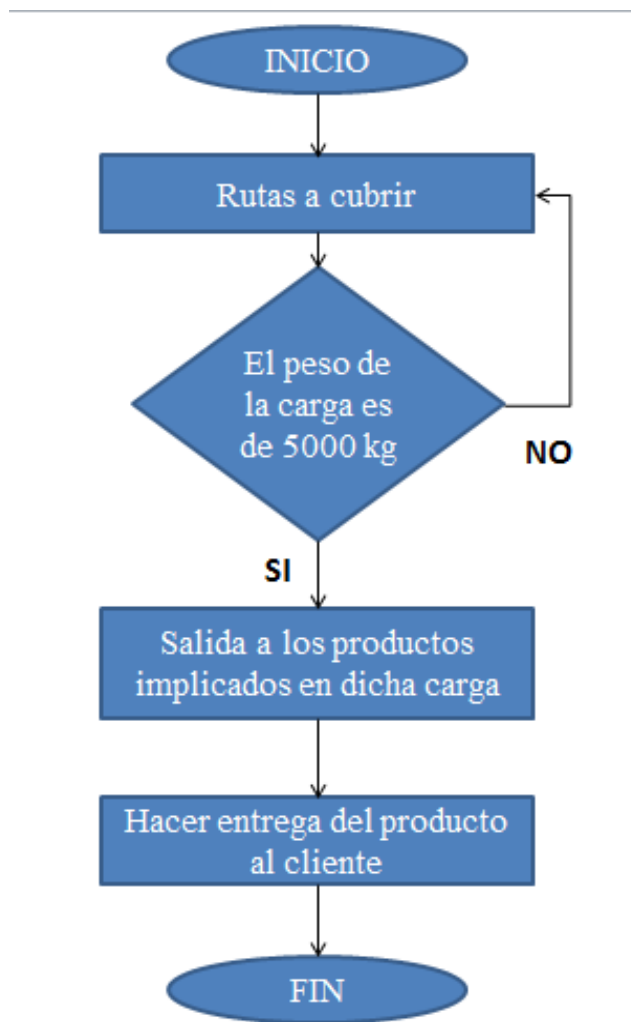
**Cuadro 9.** Etapas que conforman el proceso de distribución de producto terminado

ETAPA	PROCEDIMIENTO	EQUIPOS UTILIZADOS	CRITERIOS DE VERIFICACIÓN	PERSONAL	NORMAS DE SEGURIDAD
1	Rutas a cubrir	Computador	Contacto con comercial	Gerente de logística	

2	Validar peso de la carga	Montacargas, balanza	Capacidad máxima de la unidad de transporte	Analista de almacén/ operador	Equipo de protección personal
3	Salida a los productos implicados en dicha carga	Transporte de carga pesada	Orden de compra	Analista de almacén	Equipo de protección personal
4	Hacer entrega del producto al cliente		Orden de compra	Conductor	Equipo de protección personal

**Autor:** Haidar (2021)

A continuación, en la figura 14, se muestra el proceso descrito



**Figura 14.** Proceso de distribución actual  
Fuente: Planta Plamar (2021)

#### 4.1.8.1 Debilidades del proceso de distribución.

Atendiendo principalmente los puntos negativos o debilidades percibidas se describen las siguientes: (ver cuadro 10)

**Cuadro 10.** Debilidades del proceso de distribución.

Etapa	Actividad Realizada	Debilidad Observada	Consecuencia Que Genera
1	Rutas a cubrir	Si el producto no tiene un peso igual o	Demoras en las entregas al cliente

		mayor a 1000 kg este no se envía. (cuando la ruta es fuera de Carabobo)	
2	Validar peso de la carga	Carga menos de 5000 kg para rutas fuera de Carabobo no son enviadas	Producto retenido en el almacén ocupando espacio y paletas/ Demoras en las entregas al cliente
3	Salida a los productos implicados en dicha carga	Inexistencia de control sobre el tránsito de la carga durante la ruta de transporte hacia su destino final	Errores al momento de la entrega por ubicación de lugar de destino/ Demoras en las entregas al cliente
4	Solicitar traspaso de paleta al almacén.	Tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción	Demora en la recepción de producto
5	Hacer entrega del producto al cliente	-	-

**Autor:** Haidar (2021)

Además de lo descrito en el cuadro 10, es importante acotar que para la distribución de los pedidos, en caso de que el cliente se encuentre urgido por su material, Plamar contrata fletes externos para cubrir estas “emergencias”, lo que implica un desembolso adicional de capital. Tal como se muestra en la figura 15.

MES	Nº Fletes Contratados	Kg Despachados	Costo del servicio (\$ USD)
DICIEMBRE	12	3.500,00	6.600,00
ENERO	9	1.690,00	4.950,00
FEBRERO	6	800,00	3.300,00
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>5.990,00</b>	<b>14.850,00</b>

**Figura 15.** Fletes utilizados  
Fuente: Planta Plamar (2021)

Tanto la distribución y despacho se llevan a cabo conjuntamente, es decir, ambos procesos se ejecutan al mismo tiempo, lo cual origina confusión y congestión, como consecuencia de la elevada rotación laboral, existe la reiterada necesidad de entrenamiento y capacitación

#### 4.1.8.2 Subprocesos que intervienen en la distribución y despacho

Actualmente se maneja de la siguiente manera:

1. El cliente se comunica con el departamento comercial para solicitar la entrega de su producto.
2. El departamento comercial es quien procede a validar si el producto ya fue fabricado con el departamento de producción. Una vez obtenida la información le indican a la gerencia de logística que debe despachar dicho requerimiento y la zona donde corresponde ser entregado el mismo.

#### 4.1.9 Debilidades observadas en los procesos descritos

Se presenta a continuación los puntos críticos de cada uno de los procesos del almacén de la planta central Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A, teniendo en cuenta lo siguiente: (Ver Cuadro 11).

**Cuadro 11.** Resumen debilidades encontradas en los procesos logísticos.

Proceso	Actividad Realizada	Debilidad Observada	Consecuencia Que Genera
---------	---------------------	---------------------	-------------------------

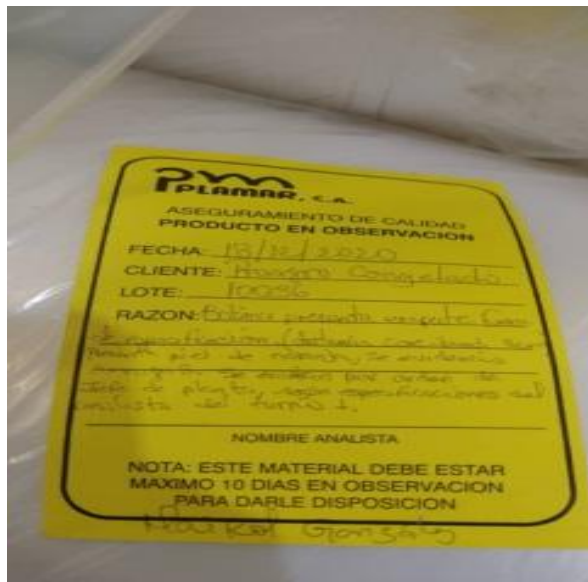
Recepción	Recorrido por producción y almacén	No se tiene un área destinada para colocar el producto terminado	Retraso en buscar producto disponible
	Chequear paletas	Procedimiento empírico, depende de la experiencia del analista	Errores poca eficiencia
	Anotar cantidades de producto/paleta aprobado	Desconocimiento de lo que se va a recepcionar.	Demora en la validación de cantidades.
	Solicitar traspaso de paleta al almacén.	Tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción	Demora en la recepción de producto
	Recibir producto en almacén.	Horario de recepción no estipulado	Productos en vías de tránsito (Desorden)
Almacenamiento	Chequear cantidades de producto	No existe lista de verificación.	No se lleva trazabilidad de las cantidades almacenadas.
	Ubicación del producto en el almacén	Las zonas de almacenamiento no están delimitadas apropiadamente	Desorden.
Despacho	Solicitar la información a comercial	Tiempos de espera en obtener información de Orden de compra	Retraso en buscar producto requerido
	Buscar el producto en el almacén	Desconocimiento de la ubicación del producto	Demora en buscar el pedido.
	Pesar el producto requerido	-	-
	Hacer entrega del producto al cliente	Carecen de horarios establecidos para el despacho de las mercancías producto terminado	Cliente insatisfecho.

Distribución	Rutas a cubrir	Si el producto no tiene un peso igual o mayor a 1000 kg este no se envía. (cuando la ruta es fuera de Carabobo)	Demoras en las entregas al cliente
	Validar peso de la carga	Carga menos de 5000 kg para rutas fuera de Carabobo no son enviadas	Producto retenido en el almacén ocupando espacio y paletas/ Demoras en las entregas al cliente
	Salida a los productos implicados en dicha carga	Inexistencia de control sobre el tránsito de la carga durante la ruta de transporte hacia su destino final	Errores al momento de la entrega por ubicación de lugar de destino/ Demoras en las entregas al cliente
	Solicitar traspaso de paleta al almacén.	tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción	Demora en la recepción de producto
	Hacer entrega del producto al cliente	-	-

Autor: Haidar (2021)

#### 4.1.10 Descripción del manejo de material dentro del almacén

Se observó que una vez que el analista de calidad aprueba el producto, en el hablador o tarjeta de identificación, no tiene información de las fechas de vencimiento de los productos, lo cual origina la pérdida del control FIFO. Tal como se muestra en la figura 16.



**Figura 16.** Tarjeta de identificación

**Fuente:** Planta Plamar (2021)

En este constante movimiento y por falta de espacio el operador coloca los productos en observación junto al producto terminado, o en su defecto, el material no es identificado en el momento, tal como se muestra en la figura 17.



**Figura 17.** Producto terminado no identificado.

**Fuente:** Planta Plamar (2021)

Respecto al almacenamiento, los productos son resguardados sin tomar en cuenta algún patrón o directriz, y es así como un mismo ítem se puede encontrar en diferentes partes del almacén, generando tiempo muerto y desorden en el almacén.

**4.1.10.1 Debilidades encontradas en el manejo de materiales.**

El manejo de materiales forma parte de las actividades primordiales para el despacho y distribución, por ello en el cuadro 12 se presentan las debilidades encontradas dentro de la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

**Cuadro 12.** Debilidades encontradas en el manejo de materiales

DESCRIPCIÓN	DEBILIDAD OBSERVADA	CONSECUENCIA QUE GENERA
Tarjeta de identificación	Falta de información de fecha de vencimiento	Desconocimiento de vida útil del producto Material caducado.
Almacenamiento	Falta de espacio	Tiempo muerto en buscar el producto terminado, desorden en el almacén, falta de manual de procedimiento

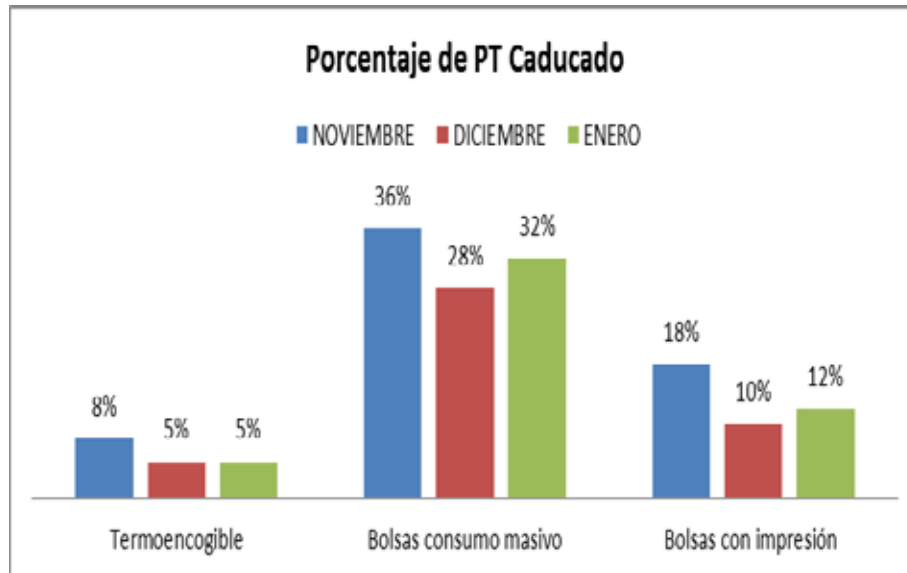
Autor: Haidar (2021)

#### **4.1.11 Cuantificación de material fuera de especificación y despachos procesados fuera de tiempo a través de revisión documental**

Dada la severidad de la problemática presente en esta planta en estudio, se procede a mostrar la cantidad en términos de porcentaje del producto terminado que se encuentra actualmente en el stock y ocupando gran espacio de almacenamiento, así como también los requerimientos que han sido despachados y/o distribuidos fuera del tiempo acordado con el cliente.

##### **4.1.11.1 Material almacenado fuera de especificaciones**

El almacén de la planta Plamar, parte de su capacidad se encuentra ocupado por productos que se encuentran fuera de especificación o en su defecto caducado, en la figura 18 se evidencia el porcentaje de producto terminado caducado.



**Figura 18.** Producto terminado caducado.

**Fuente:** Planta Plamar (2021)

Como se puede observar en la figura anterior, se tiene alrededor de un 6% de termoencogibles fuera de especificación, puesto que su apariencia no es la adecuada para la venta (aspecto húmedo y con poca resistencia), tal como se muestra en la figura 19. De la misma manera ocurre para las bolsas de consumo masivo en las que se engloban las bolsas boutique, bolsas plásticas transparentes de diversas medidas y calibres representando un 32% de Producto terminado con mayor caducidad en el almacén.

Este indicador es llevado por logística, sin embargo, por dar prioridad a otras actividades, este no es evaluado a mayor detalle por parte de la gerencia.



**Figura 19.** Termoencogible caducado.  
**Fuente:** Planta Plamar (2021)

#### 4.1.12 Ubicación de los productos

La problemática de ubicación de los productos no se tiene establecida en ninguna de las etapas del proceso, por lo que en el cuadro 13 se resume que no existen áreas determinadas para ningún tipo de producto, (ver cuadro 13)

**Cuadro 13.** Debilidades en la ubicación de los productos

Clasificación del producto	Área de ubicación en el almacén
Producto terminado	No determinada
Producto en observación	No determinada
Producto no conforme/Devoluciones	No determinada

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.1.13 Frecuencias de despachos no procesados.

Mediante la figura 20, se muestra el porcentaje de los productos despachados fuera de tiempo, considerando solo a los clientes más recurrentes para efectos prácticos, puesto que como se mencionó anteriormente la cartera de clientes es de al menos 150. En términos de días de demora se tiene en promedio 25 días en el que son entregados los requerimientos fuera de lo estipulado.

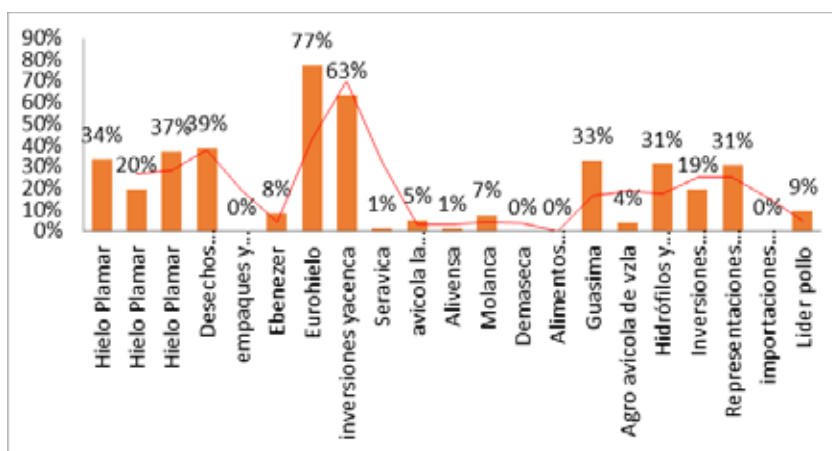


Figura 20. Porcentaje de entregas tardías.

Fuente: Planta Plamar (2021)

#### 4.1.14 Opiniones dadas por el personal de despacho y distribución acerca de la problemática abordada.

En la búsqueda de información para determinar las debilidades del proceso de despacho y distribución, se realizó una serie de entrevistas no estructuradas al personal que labora directamente en el proceso logístico con el fin de encontrar los motivos de la variabilidad de tiempos de despachos, en este caso a cuatro (4) trabajadores directos. Una vez realizadas todas entrevistas, en el cuadro 14 se muestra el resumen de la información aportada.

**Cuadro 14.** Respuestas del personal directo de logística.

Ítem	Descripción
1	Desconocimiento de las actividades
2	No hay plan logístico de trabajo diario.
3	Desconocimiento de las fechas de entrega
4	Desconocimiento de los productos a entregar

Autor: Haidar (2021)

#### 4.1.15 Resumen de las debilidades encontradas en el diagnóstico.

Analizando las respuestas otorgadas por el personal de logística durante la entrevista no estructurada, la revisión documental realizada y considerando los aspectos obtenidos en la observación directa, se procede a realizar un resumen de las debilidades encontradas. (Ver cuadro 15)

**Cuadro 15.** Resumen de las debilidades encontradas en el diagnóstico.

ITEMS	DEBILIDADES ENCONTRADAS
1	No realizan Seguimiento de inventario
2	No existe Delimitaciones de espacios
3	El almacén no posee espacios limpios y ordenados
4	No se tiene el producto terminado en su debido espacio
5	Productos no clasificados según su condición
6	Los productos no están debidamente identificados
7	No se tiene un área destinada para colocar el producto terminado
8	Procedimiento empírico, depende de la experiencia del analista.
9	Desconocimiento de lo que se va a recepcionar.
10	Tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción
11	Horario de recepción no estipulado
12	No existe lista de verificación.
13	Las zonas de almacenamiento no están delimitadas apropiadamente
14	Tiempos de espera en obtener información de Orden de compra
15	Desconocimiento de la ubicación del producto
16	Carecen de horarios establecidos para el despacho de las mercancías producto

	terminado
17	Si el producto no tiene un peso igual o mayor a 1000 kg este no se envía. (cuando la ruta es fuera de Carabobo)
18	Carga menos de 5000 kg para rutas fuera de Carabobo no son enviadas
19	Inexistencia de control sobre el tránsito de la carga durante la ruta de transporte hacia su destino final
20	Tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción
21	Falta de información de fecha de vencimiento
22	Falta de espacio
23	Producto caducado
24	Áreas Producto terminado no determinada
25	Áreas Producto en observación no determinada
26	Áreas Producto no conforme/Devoluciones no determinada
27	Desconocimiento de las actividades
28	No hay plan logístico de trabajo diario.
29	Desconocimiento de las fechas de entrega
30	Desconocimiento de los productos a entregar

Autor: Haidar (2021)

## **4.2 Fase II: Análisis de las debilidades encontradas en el proceso de despacho y distribución en la empresa Plásticos Martínez C.A.**

Con esta fase metodológica se pretende organizar la información obtenida con la finalidad de determinar las causas que originan las problemáticas existentes.

Partiendo con la aplicación de las 6 M para determinar sus causas asociadas y evaluarlas a través de los 5 Por Que, para encontrar las causas raíces, las cuales permitirán establecer las estrategias que podrán ser utilizadas como solución a la problemática planteada.

### **4.2.1 Análisis de las debilidades encontradas**

#### **4.2.1.1 Unificación de las debilidades encontradas utilizando la metodología de las 6 M.**

Por medio de la aplicación de la metodología de las 6 M, se pudo obtener las causas asociadas que están afectando la unidad de logística, tal como se muestra a en el cuadro 16:

**Cuadro 16.** Aplicación de las 6 M

CRITERIO	DEBILIDAD	CAUSAS ASOCIADAS
MANO DE OBRA	Desconocimiento de lo que se va a recepcionar.	No cuentan con un adecuado flujo de información
MANEJO DE MATERIALES	No existe delimitaciones de espacios	No tienen definido el flujo de materiales
	No se tiene el producto terminado en su debido espacio	No tienen normativas que reguarden la recepción del material.
	Productos no clasificados según su condición	No tienen establecidas políticas de almacenamiento.
	No se tiene un área destinada para colocar el producto terminado	No tienen normativas para los productos en tránsito.
	Las zonas de almacenamiento no están delimitadas apropiadamente	No tienen definido el flujo de materiales
	Áreas Producto terminado no determinada	No tienen definido el flujo de materiales
	Áreas Producto en observación no determinada	No tienen definido el flujo de materiales
	Áreas Producto no conforme/Devoluciones no determinada	No tienen definido el flujo de materiales
	Desconocimiento de las actividades	Inexistencia de manual de procedimiento
MATERIALES	Los productos no están debidamente identificados	Falta de integración en los procesos logísticos
	Producto caducado	No se encuentra establecido actividades de seguimiento de los productos.
MEDIO AMBIENTE	El almacén no posee espacios limpios y ordenados	Existe prioridad en actividades operativas.
MÉTODO	No realizan Seguimiento de inventario	No se encuentra establecido actividades de seguimiento de los productos.
	Procedimiento empírico,	No cuentan con un manual de

depende de la experiencia del analista	procedimiento
Tiempos de espera en la carga y traspaso de producto por parte de producción	No tienen establecido una programación logística
Horario de recepción no estipulado	No tienen establecido una programación logística
No existe lista de verificación.	Inexistencia de manual de procedimiento
Tiempos de espera en obtener información de Orden de compra	No cuentan con un adecuado flujo de información
Desconocimiento de la ubicación del producto	No tienen definido el flujo de materiales
Carecen de horarios establecidos para el despacho del producto terminado	No tienen establecido una programación logística
Si el producto no tiene un peso igual o mayor a 1000 kg este no se envía. (cuando la ruta es fuera de Carabobo)	Poseen restricciones de carga
Carga menos de 5000 kg para rutas fuera de Carabobo no son enviadas	Poseen restricciones de carga
Inexistencia de control sobre el tránsito de la carga durante la ruta de transporte hacia su destino final	No se encuentra establecido actividades de seguimiento
Falta de información de fecha de vencimiento	No cuentan con un adecuado flujo de información
No hay plan logístico de trabajo diario.	No tienen establecido una programación logística
Desconocimiento de las fechas de entrega	No cuentan con un adecuado flujo de información

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.2.1.1 Resumen de las causas asociadas encontradas.

En el cuadro 17, se muestra de forma resumida las causas asociadas de las debilidades existentes en el almacén de la planta Plamar.

**Cuadro 17.** Resumen de causas asociadas.

N°	CAUSAS ASOCIADAS
1	No se encuentra establecido actividades de seguimiento de los productos.
2	No tienen definido el flujo de materiales
3	Existe prioridad en actividades operativas.
4	No tienen normativas que reguarden la recepción del material.
5	No tienen establecidas políticas de almacenamiento.
6	Falta de integración en los procesos logísticos
7	No tienen normativas para los productos en tránsito.
8	No cuentan con un adecuado flujo de información
9	Inexistencia de manual de procedimiento
10	Poseen restricciones de carga

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.2.2 Análisis de los espacios y áreas del almacén, zona de distribución y despacho.

Dado que las causas asociadas van dirigidas en su mayoría al manejo de materiales, se procede analizar los espacios y áreas del almacén, zona de distribución y despacho, para detallar más a fondo las mismas.

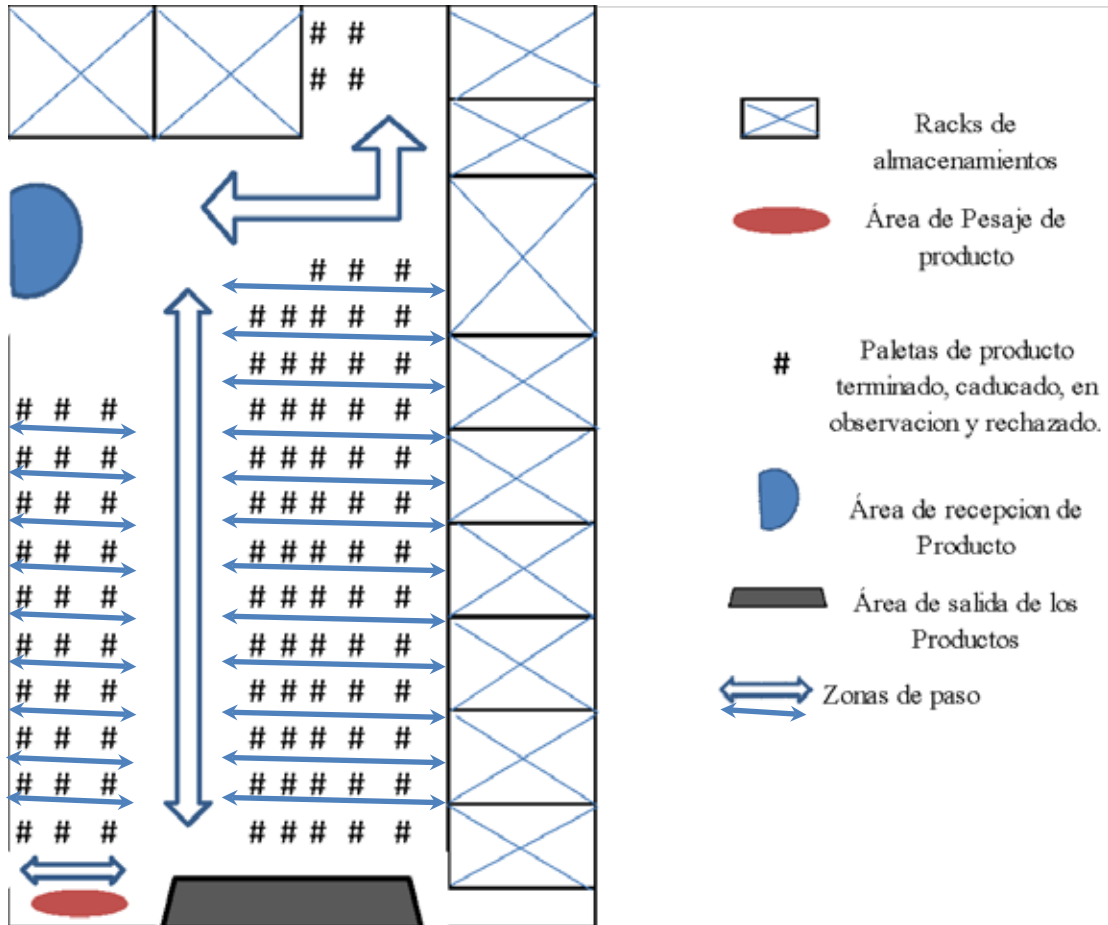
#### **4.2.2.1 Inexistencia de delimitación definida.**

Al no tener un área delimitada, el personal desconoce qué lugares debe utilizar como zonas de almacenamiento de producto terminado, el producto no conforme, etc. El inadecuado manejo del producto se puede observar en la figura 21.



**Figura 21.** Área dentro del almacén sin delimitación  
**Fuente:** Planta Plamar (2021)

A su vez, tal como se mostró en la figura 21, la falta de señalización va muy de la mano con el primer punto citado; esto debido a que al no tener una delimitación definida, no se logran ubicar de manera más rápida los productos que se requieren despachar. Por ello se realizó el lay out de cómo se encuentran distribuidos los espacios bajo las condiciones actuales. (Ver figura 22)



**Figura 22.** Condiciones actuales de la distribución del almacén  
**Autor:** Haidar (2021)

Tal como se muestra en la figura 22, las paletas obstruyen el paso hacia los racks, en caso de que el producto se encuentre en los mismos, se procede a mover las paletas necesarias para llegar hasta donde esté ubicado el producto.

#### 4.2.2.2 Equipos utilizados en el manejo de materiales.

A continuación, en el cuadro 18, se muestra la descripción de los equipos utilizados durante el manejo de materiales

**Cuadro 18.** Descripción de los equipos utilizados en el manejo de materiales.

<b>EQUIPO</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Unidad de carga (paletas)	Son empleados para atender a aquellos clientes que garantizan la devolución o compra de los mismos, así como también de uso interno del almacén.
Montacargas	Vehículos de carga pesada que permite el movimiento de los productos

Autor: Haidar (2021)

### Unidad de carga (paletas)



**Figura 23.** Paletas utilizadas en el manejo de materiales

Autor: Haidar (2021)

### Montacargas



**Figura 24.** Montacargas utilizado en el manejo de materiales

Autor: Haidar (2021)

#### 4.2.2.3 Resumen de las debilidades encontradas en el análisis de los espacios y áreas del almacén, zona de distribución y despacho.

A continuación, se presenta un cuadro resumen con las causas asociadas a las debilidades existentes en el manejo de los materiales. (Ver cuadro 19)

**Cuadro 19.** Resumen de las debilidades en el manejo de materiales.

DEBILIDAD	CAUSAS ASOCIADAS
Inexistencia de delimitación definida	No tienen definido el flujo de materiales
	No tienen normativas que reguarden la recepción del material
	No tienen normativas que reguarden el despacho del material
	No tienen establecidas políticas de almacenamiento.

Autor: Haidar (2021)

#### 4.2.2.4 Análisis de las debilidades encontradas a través de la Aplicación de la técnica de los cinco ¿POR QUE?

Los cinco por qué es una herramienta de ayuda al personal experimentado en su uso, para encontrar la verdadera causa raíz de los problemas. Tras concluir la con las causas asociadas mediante la aplicación de la técnica 6 M, se procedió a aplicar la técnica de los 5 ¿por qué? Y realizar el análisis a través de esta herramienta, evaluando todas las posibles causas asociadas permitiendo obtener las de mayor incidencia que generan la problemática en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez, C.A. (Ver cuadro 20).

**Cuadro 20.** Aplicación de la técnica de los 5 por qué?

CAUSAS ASOCIADAS	1. ¿Por qué?	2. ¿Por qué?	3. ¿Por qué?	4. ¿Por qué?	5. ¿Por qué?	CAUSAS RAÍZ
No se encuentra establecido actividades de seguimiento	El personal desconoce que debe hacerlo	Nunca lo han realizado	Dan prioridad a otras actividades	Desconocimiento de buenas prácticas del	No han tenido un plan de capacitación	Falta de capacitación del personal

o de los productos.				almacén		
No tienen definido el flujo de materiales	Los productos son colocados en cualquier espacio disponible	Ausencia de áreas delimitadas	No tienen una correcta distribución en el almacén	Falta de instructivos en el almacén	No tienen normativas del manejo de materiales	No cuentan con un manual de procedimiento
Existe prioridad en actividades operativas.	Realizan las actividades indicadas al momento	No otorgan información previa	No planifican las actividades	Desconocen la información	No tienen acceso a nivel de sistema de validar la información	No cuentan con un adecuado flujo de información
No tienen normativas que guarden la recepción del material.	Al llegar los productos solo son ubicados en la posición que mejor quede	No existe motivación para hacerlo	El personal no lo considera necesario	Siempre han trabajado de esta manera.	Ausencia de áreas delimitadas	Inexistencia de normas adecuadas de almacenamiento
No tienen establecidas políticas de almacenamiento.	No existe motivación para hacerlo	El personal no lo considera necesario	Siempre han trabajado de esta manera.	Desconocimiento de buenas prácticas del almacén	No han tenido un plan de capacitación	Falta de capacitación del personal

Falta de integración en los procesos logísticos	Dan prioridad a otras actividades	No planifican las actividades logísticas de forma previa.	Depende de otros departamentos para obtener la información	No tienen acceso a nivel de sistema de validar la información	No tienen acceso a nivel de sistema de validar la información	Restricciones de acceso al sistema GP
No tienen normativas para los productos en tránsito.	Al llegar los productos solo son ubicados en la posición que mejor quede	No existe motivación para hacerlo	El personal no lo considera necesario	Siempre han trabajado de esta manera.	Ausencia de áreas delimitadas	Inexistencia de normas adecuadas de almacenamiento
No cuentan con un adecuado flujo de información	No poseen la información correcta	La información no es otorgada de manera previa	Depende de otros departamentos para obtener la información	No tienen acceso a nivel de sistema de validar la información	No lo consideran necesario	Restricciones de acceso al sistema GP
Inexistencia de manual de procedimiento	No lo consideran necesario	Facilidad del personal	Nunca ha sido propuesto	Dan prioridad a otras actividades	Desconocimiento del procedimiento de las actividades del personal	No se han establecido las actividades del personal

Posee n restricciones de carga	Variedad de rutas externas	Gran cantidad de clientes	Las entregas hacia la misma ruta no son coordinadas a tiempo	Desconocen las Fechas y ubicación de la entrega	No tienen acceso a nivel de sistema de validar la información	Restricciones de acceso al sistema GP
--------------------------------	----------------------------	---------------------------	--	---	---	---------------------------------------

**Autor:** Haidar (2021)

A continuación, en el cuadro 21 se muestra en resumen las causas raíces halladas en la técnica de los 5 ¿por qué?

**Cuadro 21.** Aplicación de la técnica de los 5 ¿por qué?

ÍTEMS	CAUSAS RAÍZ
1	Falta de capacitación del personal
2	No cuentan con un manual de procedimiento
3	No cuentan con un adecuado flujo de información
4	Inexistencia de normas adecuadas de almacenamiento
5	No se han establecido las actividades del personal
6	Restricciones de acceso al sistema GP

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.2.2.5 Evaluación de las causas raíces encontradas a través de la matriz DOFA

Considerando las causas raíces obtenidas, se procede a realizar una matriz DOFA para desglosar con mayor detalle cada una de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas presentes en el almacén de la planta Plamar, tal como se muestra en el cuadro 22.

**Cuadro 22.** Matriz DOFA del almacén de planta Plamar.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
------------	-------------

Conocimiento de los clientes y del mercado	Deficiencias en el control de inventarios
Permanencia en el mercado	Falta de definición y organización de actividades logísticas
Capacidad de crecimiento	Inadecuada distribución física de los espacios de almacenamiento y zonas para operaciones
Sistema de información y posibilidad en tiempo real	Poca coordinación logística con el personal y los clientes
Vehículos propios para la distribución.	Producto terminado caducado, restricciones de carga
Operador logístico de amplia experiencia.	Desconocimientos de fechas y productos a entregar
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Desarrollo de manuales de procedimiento	Avances de la competencia en materia logística
Mejoras en el sistemas de información	Sistema de información avanzados
Implementación de normas de almacenamiento	Alto índice de inflación en la economía nacional.
Desarrollo de indicadores de gestión	Situación de salud actual con incertidumbre.
Capacitación al personal logístico.	

**Autor:** Haidar (2021)

#### **4.2.2.6 Identificación de estrategias a partir de la matriz DOFA**

A continuación, en el cuadro 23, se muestra el cruce de variables para obtener las estrategias que se necesitan aplicar para dar respuesta a la problemática planteada.

**Cuadro 23.** Identificación de estrategias a partir de la matriz DOFA

	<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
--	----------------------	-----------------

CRUCE DE VARIABLES	<p>Sistemas de información disponible para el manejo de la información de los clientes</p> <p>Expansión del mercado</p> <p>Desarrollo de estrategias logísticas</p>	<p>Avances de la competencia en material logística</p> <p>Demasiados proveedores en el mercado que pueden sustituir el servicio.</p> <p>Competencia de precios</p>
<b>DEBILIDADES</b>	<b>ESTRATEGIAS (DO)</b>	<b>ESTRATEGIAS (DA)</b>
<p>Deficiencias en el control de inventarios</p> <p>Falta de definición y organización de actividades logísticas</p> <p>Inadecuada distribución física de los espacios de almacenamiento y zonas para operaciones</p> <p>Poca coordinación logística con el personal y los clientes</p>	<p>Emplear políticas de gestión de inventarios</p> <p>Desarrollar estándares de operaciones de distribución.</p> <p>Capacitar al personal del área logística</p> <p>Desarrollar estrategias conjuntas para establecer horarios</p>	<p>Mejorar el sistema de almacenamiento y zona de operaciones (piking y packing).</p> <p>Desarrollar indicadores en el área logística para llevar el seguimiento de productos y entregas.</p>

<p>Producto terminado caducado, restricciones de carga</p> <p>Desconocimientos de fechas y productos a entregar</p>	<p>de recepción y entrega.</p> <p>Establecer manuales de procedimientos que permitan mejorar las actividades dentro del almacén.</p>	
<b>FORTALEZAS</b>	<b>ESTRATEGIAS (FO)</b>	<b>ESTRATEGIAS (FA)</b>
<p>Conocimiento de los clientes y del mercado</p> <p>Permanencia en el mercado</p> <p>Capacidad de crecimiento</p> <p>Sistemas de información y posibilidad de uso en tiempo real</p> <p>Vehículos propios para la función de distribución que</p>	<p>Mejorar el sistema de información con el cliente que se integre con todo el proceso logístico de la organización</p>	<p>Generar planes de fidelización de clientes para consolidación de rutas de transportes.</p>

permiten atención oportuna. Operador logístico de amplia experiencia		
---	--	--

**Autor:** Haidar (2021)

#### 4.2.2.7 Integración de las estrategias encontradas y posibles propuestas.

A continuación, en el cuadro 24 se presenta la integración de las estrategias encontradas y las propuestas a desarrollar en el plan estratégico.

**Cuadro 24.** Integración de las estrategias encontradas y posibles propuestas

N°	ESTRATEGIAS	PROPUESTAS.
1	Desarrollar estándares de operaciones de distribución. Mejorar el sistema de almacenamiento y zona de operaciones (piking y packing).	Mejorar la distribución dentro del almacén e identificación de las áreas.
2	Emplear políticas de gestión de inventarios Establecer manuales de procedimientos que permitan mejorar las actividades dentro del almacén.	Aplicar procedimientos para asegurar una gestión adecuada del almacén
3	Capacitar al personal del área logística	Agenda de capacitaciones y talleres internos de entrenamiento en uso de maquinaria y equipos.

**Autor:** Haidar (2021)

### 4.3 Fase III: Diseño de una planificación estratégica logística de despacho y distribución en la planta Plamar de la empresa Plásticos Martínez C.A

En esta Fase de investigación se presentarán las propuestas para corregir los problemas descritos en la fase anterior, tomando como referencia las opciones de posibles mejoras que fueron descritas anteriormente.

#### 4.3.1 Propuesta 1: Mejorar la distribución dentro del almacén e identificación de las áreas.

Se empleará el método de clasificación ABC para poder identificar y ubicar estratégicamente los productos terminados según su demanda y niveles de rotación. Cabe mencionar que este método toma en consideración aquellos productos con mayor demanda y/o rotación y los ubica en lugares que están más próximos a las zonas de despacho; lo propio se hace con los productos que tienen una demanda media y finalmente aquellos productos que son de poca demanda, los ubica en zonas relativamente alejadas de la zona de despacho. En la figura 25 se aprecia la cantidad de bolsas despachadas en el primer trimestre del 2021.

PRODUCTO	ENERO (MILLON UND)	FEBRERO (MILLON UND)	MARZO (MILLON UND)	TOTAL GENERAL	%
BOBINA TERMOENCOGIBLES	2.118	1.278	3.071	6.467	5%
BOLSA HIELO GRANDE	2.390	4.096	4.454	10.940	9%
BOLSAS CONSUMO MASIVO	29.773	34.984	28.949	93.706	75%
BOLSAS CON IMPRESIÓN	8.490	2.753	1.307	12.550	10%
BOLSAS SIN IMPRESIÓN	933	364	544	1.841	1%
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>42.771</b>	<b>43.475</b>	<b>38.325</b>	<b>124.571</b>	<b>100%</b>

**Figura 25.** Despachos realizados en el primer trimestre 2021

**Fuente:** Planta Plamar (2021)

Como se puede apreciar, se tiene que la mayor cantidad de bolsas despachadas desde almacén de la planta Plamar son las que corresponden a las de consumo masivo, mientras que el producto menos despachado son las bolsas sin impresión.

#### 4.3.1.1 Clasificación del Inventario - Método ABC.

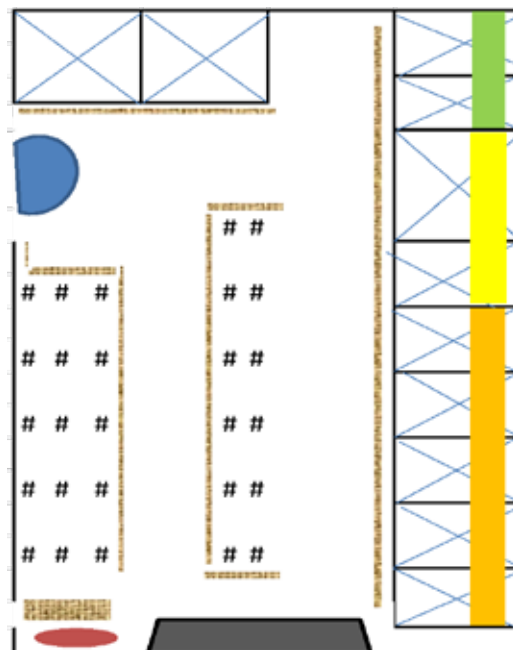
En la Tabla 1 se puede apreciar el análisis ABC que se realizó en base a la data obtenida de los reportes de despacho desde la planta Plamar.

**Tabla 1.** Clasificación del Inventario- Método ABC.

PRODUCTO	ENERO (MILLON UND)	FEBRERO (MILLON UND)	MARZO (MILLON UND)	TOTAL GENERAL	%	% Acum.	CLASE
BOLSAS CONSUMO MASIVO	29.773	34.984	28.949	93.706	75%	75%	A
BOLSAS CON IMPRESIÓN	8.490	2.753	1.307	12.550	10%	85%	B
BOLSA HIELO GRANDE	2.390	4.096	4.454	10.940	9%	94%	B
BOBINA TERMOENCIGIBLES	2.118	1.278	3.071	6.467	5%	99%	C
BOLSAS SIN IMPRESIÓN	933	364	544	1.841	1%	100%	C
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>42.771</b>	<b>43.475</b>	<b>38.325</b>	<b>124.571</b>	<b>100%</b>		

Autor: Haidar (2021)

A partir de los datos presentados en la tabla 1, se presenta la distribución que se propone a la planta Plamar, con esta propuesta se soluciona la inexistencia de normas adecuadas de almacenamiento y la desorientación del personal, logrando así la separación del almacén en cuanto a la clasificación de bolsas refiere. (Ver figura 26).



**Figura 26.** Lay Out aplicando la clasificación de los productos.

**Autor:** Haidar (2021)

En la figura 26, se muestra la distribución propuesta y las zonas marcadas como vías de tránsito peatonal que sirven para conectar el pasillo principal con las zonas de carga.

#### **4.3.1.2 Señalización Interna y Externa del Almacén de Producto Terminado**

Para el tema de señalización es indispensable se tenga que considerar los siguientes aspectos:

Señalización Exterior:

Letreros Luminosos de zona de carga

Pintado y/o Letrero que indique el sentido del Tránsito dentro del almacén.

Letrero informativo de ingreso al almacén.

Señalización Interior:

Pintado amarillo para delimitación zonas de almacenaje

Letreros de Identificación de zona de almacenamiento

Señales de advertencia y prohibitivas.

Para este último punto se recomienda implementar letreros que permitan visualizar de manera rápida la zona en la que se encuentran los productos tales como:

1. Producto no conforme: (Ver figura 27).



**Figura 27.** Propuesta de letreros para los productos no conformes.

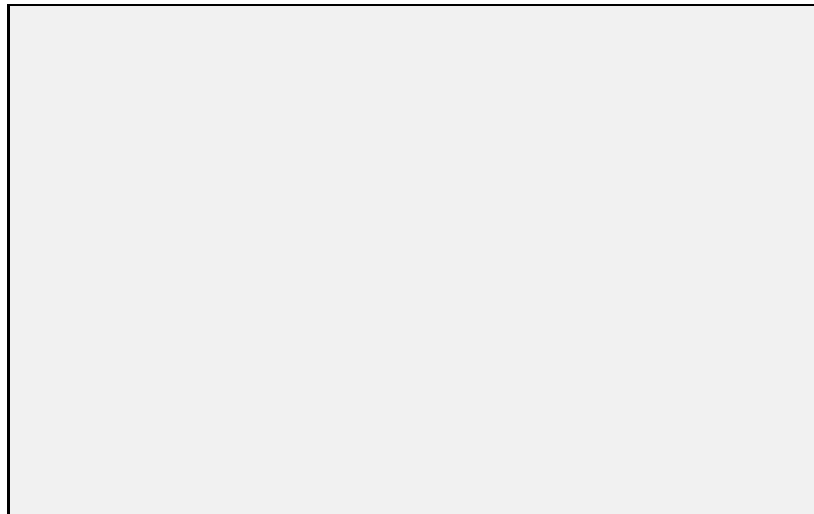
**Autor:** Haidar (2021)

2. Producto conforme: (Ver figura 28).



**Figura 28.** Propuesta de letreros para los productos conformes.  
**Autor:** Haidar (2021)

3. Producto en observación: (Ver figura 29).



**Figura 29.** Propuesta de letreros para los productos en observación.  
**Autor:** Haidar (2021)

#### **4.3.1.3 Seguimiento de los productos mediante un control de inventarios**

Este seguimiento se realizaría por cada zona clasificada del almacén de manera mensual, esto con el objetivo de tener una operación más ordenada y con números más precisos que permitan manejar mejor los indicadores de almacenamiento y despacho.

Dado que unas de las debilidades encontradas que existen en el almacén de la planta Plamar corresponden a la cantidad de productos caducados que se encuentran ocupando espacio dentro del mismo, y a su vez no poseen documentos de registro de ello, es necesario que para mejorar este punto, se contabilice la cantidad total de los productos caducados (No conformes). Para ello, se propone la siguiente hoja de reporte para los productos terminados no conformes. (Ver cuadro 25)

**Cuadro 25.** Hoja de reporte de producto terminado no conforme

		<b>REPORTE DE PRODUCTO TERMINADO NO CONFORMES</b>	
Fecha (día/mes/año): _____			
Producto: _____			
Lote: _____	Cantidad: _____	Cliente: _____	
<b>DESCRIPCIÓN DE LA NO CONFORMIDAD:</b>			
_____			
_____			
_____			
Detectada en: <input type="checkbox"/> Despacho <input type="checkbox"/> Cliente		Nombre/Firma: _____	
<b>DISPOSICIÓN</b> (Para ser llenado por la persona que detecta la no conformidad):			
<input type="checkbox"/> Destinar como desperdicio <input type="checkbox"/> Procesamiento con autorización <input type="checkbox"/> Rechazo y devolución a planta <input type="checkbox"/> Otra (Explique) _____			
Fecha (día/mes/año): _____		Efectuado por: _____	
<b>CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD</b> (Para ser llenado por despachos y/o planta):			
_____			
_____			
_____			
Fecha (día/mes/año): _____		Efectuado por: _____	
<b>ACCIÓN TOMADA</b> (Para ser llenado por despachos y/o planta):			
_____			
_____			
_____			
Fecha (día/mes/año): _____		Efectuado por: _____	Aprobada por: _____

**Autor:** Haidar (2021)

Para que los campos del mismo sean llenados de la manera correcta, se propone

un instructivo de llenado para la hoja de reporte de producto terminado no conforme, tal como se muestra a continuación:

### **Instrucciones De Llenado/Contenido**

#### **I. TÍTULO**

Reporte De Productos Terminados No Conformes.

#### **II. OBJETIVO**

Registrar las desviaciones técnicas en los productos.

#### **III. ALCANCE**

Este documento está dirigido al personal de almacén de despacho, ventas y producción.

#### **IV. CUERPO DEL FORMATO**

La descripción de cada uno de los campos se menciona a continuación:

**DESCRIPCION DEL MATERIAL NO CONFORME:** Todos los campos correspondientes a este punto deben ser diligenciados por el personal de logística que detecte la no conformidad.

<b>Fecha</b>	: Día, mes y año de detección de la no conformidad.
<b>Producto</b>	: Descripción del producto con desviaciones técnicas.
<b>Lote</b>	: Número del tipo de pedido.
<b>Cliente</b>	: Nombre del cliente a quien pertenezca el producto rechazado
<b>Cantidad</b>	: Cantidad total que es objeto del reclamo
<b>Detectada Por</b>	: Área donde se detectó/genero el producto no conforme.
<b>Firma</b>	: Nombre y apellido de quien detecto la no conformidad

**DISPOSICIÓN:** Los campos correspondientes a este punto deben ser llenados por el personal que define el tratamiento a dar al producto no conforme.

En este punto se debe seleccionar alguna de las opciones mencionadas en el formulario. En caso tal de que la disposición del material declarado no conforme no se

encuentre contemplada en las opciones descritas, se debe seleccionar la opción “otra” y se procede a describir el tipo de disposición:

- Destinar como desperdicio
- Procesamiento con autorización
- Rechazo y devolución a planta

**Fecha** : Día, mes y año en el cual se designa la disposición del material declarado no conforme.

**Efectuado Por** : Nombre y firma de la persona encargada del área y que selecciona la disposición del no conforme.

**CAUSAS DE LA NO CONFORMIDAD:** Todos los campos correspondientes a este punto deben ser diligenciados por el personal de despacho y/o planta.

**Causa** : Descripción de las causa que generó la no conformidad

**Fecha** : Día, mes y año en el cual se designa la causa de la no conformidad

**Efectuado Por** : Nombre de la persona que describe la causa de la no conformidad y es responsable por recibir la información del proveedor.

**ACCION TOMADA:** Todos los campos correspondientes a este punto deben ser diligenciados por el personal de despacho y/o planta.

**Acción** : Descripción de la acción que se ejecutará con el material que presenta desviación

**Fecha** : Día, mes y año en el cual se designa la acción a realizar.

**Efectuada Por** : Nombre de la persona que describe la acción de la no conformidad y es responsable por recibir la información del proveedor.

**Aprobada Por** : Nombre y firma de responsable del área donde se detectó la no conformidad

#### **4.3.1.4 Propuesta estratégica de indicadores para evaluar la gestión del control de inventarios.**

Treviño (2009), llevar un seguimiento mediante la aplicación de indicadores de gestión permite dejar atrás las suposiciones y conocer el estado real de la logística. Para ello se proponen los siguientes:

**1. Tasa de rotación:** El primero de los dos indicadores más esenciales para una buena gestión de stocks es la tasa de rotación. En esencia, mide la velocidad en la que se repone el stock en un período de tiempo determinado y puede calcularse de la siguiente forma:

$$(\text{Stock inicial} + \text{Stock final}) / 2 = \text{Stock medio}$$

$$\text{Demanda total (en un período X)} / \text{Stock medio} = \text{Tasa de rotación}$$

**2. Utilización del espacio:** Este indicador señala el espacio de tu almacén que estás usando en relación al total disponible.

$$\text{Espacio de almacenaje utilizado} = (\text{Capacidad de almacenaje} - \text{Espacios vacíos}) \times 100$$

Si el indicador se encuentra por encima del 100% significará que se están usando lugares no apropiados para almacenar, como pasillos, playas, zonas de consolidación de mercancías, etc.

**2. Depreciación y obsolescencia** brinda los alcances y conceptos para el costo de los inventarios, los cuales comprenderá todos los costos derivados de su adquisición y transformación, así como otros costos en los que haya incurrido para darles su condición y ubicación actuales

**A) Índice de obsolescencia**

$$\text{Valor del inventario obsoleto} / \text{Valor total de inventario}$$

**B) Riesgo de obsolescencia**

$$\text{Entradas anuales del producto} / \text{Índice de rotación del producto}$$


Cabe señalar que cada indicador debe poseer los siguientes atributos:

- a) Medible, el indicador debe poder ser valorado en términos porcentuales o absolutos.
- b) Comprensible, el indicador debe ser entendido por aquellos que la utilizan.
- c) Controlable, el indicador puede ser modificado para mejorar los resultados de los inventarios.

#### 4.3.2 Propuesta 2: Aplicar procedimientos para asegurar una gestión adecuada del almacén.

En esta propuesta se establecerá el procedimiento para cada una de las actividades que se llevan a cabo dentro del almacén de la planta Plamar: Recepción, Almacenamiento, Distribución Despacho. (Ver cuadro 26)

**Cuadro 26.** Manual de Procedimiento para los procesos de almacén

 <b>Manual de Procedimiento</b>			
Asunto:	Proceso:	Código:	Mod : 0
Control del Proceso de Distribución	Recepcion, almacenamiento, Distribucion y Despacho	P-00-00	
Página: 1 de 6			
<b>1. OBJETIVO</b>			
Garantizar la entrega del producto al cliente en los tiempos y destinos requeridos, cumpliendo las condiciones adecuadas para el traslado, almacenamiento, manejo y despacho de productos terminados.			
<b>2. ALCANCE</b>			
Comprende desde la recepción de productos terminados provenientes de tercero, la preparación del material y distribución a los clientes nacionales e internacionales.			
<b>3. GENERALIDADES</b>			
Se han definido espacios específicos para trasladar, almacenar, bolsas y termoencogibles; así como para la recepción, preparación, despacho de mercancías y productos no conformes.			
<b>3.1 Normativas</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todo producto terminado debe estar identificados con sus respectivas etiquetas</li> <li>• Los productos transferidos por planta deben venir identificados desde la digitación de la transferencia en GP.</li> <li>• Todo material debe ser identificado en el almacén de PT para su salida con las etiqnetas que anhoce.</li> <li>• Todo producto terminado debe ser transportado en paletas y embalados con película transparente para evitar cualquier contaminación y daño al producto.</li> <li>• Las paletas con el producto terminado debe ser colocados en los estantes o en el piso con precaución.</li> </ul>			

Autor: Haidar (2021)



## Manual de Procedimiento

<b>Asunto:</b> Control del Proceso de Distribución	<b>Proceso:</b> Recepción del producto terminado de Planta	<b>Código:</b> P-00-00	<b>Mod. : 0</b>
		<b>Página: 2 de 6</b>	

### 3.2 Parámetros

Se recibe la transferencia del producto terminado por parte de Planificación y Control de la Producción (programadores/digitadores) donde se indica el material que se encuentra listo para la recepción en el almacén cumpliendo con los siguientes parámetros:

#### **Termoencogibles**

El Supervisor o Coordinador recibe la transferencia y para ser aceptada debe trasladarse al área de Transferencia con el montacarguista donde se verifica físicamente los materiales con la tarjeta de identificación de los Termoencogibles, la cual debe tener un sticker verde o similar con la palabra transferido, asimismo se chequea la descripción, identificación, contenido y compara el material con la transferencia, si esta correcto se procede con la identificación del material en la paleta para el traslado al almacén de Distribución.

#### **Bolsas**

Los supervisores reciben la transferencia y para ser aceptada, el supervisor o montacarguista debe verificar físicamente en planta los materiales con la tarjeta de identificación del producto, la cual debe tener un sticker verde o similar con la palabra transferido y se chequea la cantidad, los logos de acuerdo al cliente, se realiza el chequeo físico del material para validar que no presente daños, todo esto debe coincidir con el documento de transferencia, si esta correcto el montacarguista realiza el traslado del material hacia la zona destinada en el almacén para proceder con la aceptación de la transferencia,

Si no está correcto en ambos casos se procede a notificar la discrepancia y este notifica al personal de control de producción (Supervisores /digitador/ programador) para que proceda a buscar la corrección de la discrepancia.

**Nota: El material debe tener una etiqueta de identificación o la tarjeta de fábrica.**



## Manual de Procedimiento

<b>Asunto:</b> Control del Proceso de Distribución	<b>Proceso:</b> Recepción del producto terminado de Planta	<b>Código:</b>	<b>Mod. : 0</b>
		P-00-00	
		<b>Página: 3 de 6</b>	

### 3.2 Parámetros

#### Termoencogible

Los rollos son almacenados sobre paletas en los estantes o directamente en el piso.

#### Bolsas

- Su ubicación en el almacén es alineándolos uno detrás de otros.
- Los carretes deben ser colocados sobre pisos firmes preferiblemente asfaltados o cemento, con la finalidad de que en época de lluvias el piso no ceda bajo el peso de las mismas y esté se hunda.

El Supervisor, Coordinador y Operarios de Distribución velan continuamente por que el material almacenado se encuentre en buen estado; tomando correctivos en caso necesario.

La mercancía que por razones de almacenamiento, manipulación, presente una no-conformidad, se identifica con una leyenda de "Producto no conforme", y se procede según tal procedimiento.

En los casos de productos devueltos por clientes, producto de quejas y/o reclamos, si los mismos están dañados, se identifica con una leyenda "producto dañado devuelto por cliente", se envía a la zona de no conforme hasta que se tomen las acciones respectivas (Devolución a planta o devolución al cliente).



## Manual de Procedimiento

<b>Asunto:</b> Control del Proceso de Distribución	<b>Proceso:</b> Recepción del producto terminado de Planta	<b>Código:</b> P-00-00	<b>Mod. : 0</b>
		<b>Página: 4 de 6</b>	

### 3.2 Parámetros

#### 5.3 Preparación

Se considera lo siguiente:

1. El material de embalaje para la preparación del producto terminado se solicita al coordinador de materia prima en función al plan de producción.
2. En el caso de que ocurra alguna discrepancia en la carga, causada por material dañado, faltante, sobrante o problemas de calidad se identifica con una leyenda se envía a la zona de no conforme hasta que se tomen las acciones respectivas (Devolución a planta).

#### **Pedidos**

El producto terminado se prepara basado en la orden de despacho, que es impresa por el coordinador o supervisor de distribución y entregada a los operarios para la ubicación, revisión y preparación siguiendo los lineamientos de preparación de pedidos y cumpliendo con los requisitos solicitados por el cliente:

#### **Termoencogible**

- Se procede a verificar lo siguiente:
  - \*Que los mismos tengan su etiqueta de identificación.
  - \*Que se encuentren libre de polvo.
  - \*Que el termoencogible no esté dañado
- Colocar los termoencogibles en una paleta para facilitar el chequeo del material cuando se despacha.
- Reservar los termoencogibles para el cliente, colocando en el "Control Pedido Nacional" el número del pedido, cliente, cantidad
- La O/D es entregada por lo operarios al supervisor de distribución tildada en cada línea como señal de la preparación de los pedidos, el supervisor procede a señalar en la O/D los operarios y montacarguista que prepararon el pedido, indica la fecha y también firma el



## Manual de Procedimiento

<b>Asunto:</b> Control del Proceso de Distribución	<b>Proceso:</b> Despacho y Distribución	<b>Código:</b> P-00-00	<b>Mod. :</b> 0
<b>Página:</b> 5 de 6			

### 3.2 Parámetros

Una vez el departamento de ventas digita los pedidos informa al coordinador o supervisor de distribución para generar e imprimir los ordenes de despacho, proceder con la preparación del pedido para la digitación e impresión de las ordenes de entrega y las facturas

El coordinador de despacho informa a ventas de las órdenes de entrega listas para despachar. Ventas solicita a los clientes el retiro de los productos listos para entregar. Los clientes se anuncian en vigilancia y procede a informar a distribución de la llegada del cliente la cual ratifica si el cliente tiene órdenes de entrega pendiente y la autorización respectiva correcta, para poder darle acceso al vehículo. Una vez autorizado el vehículo por parte de distribución, ingresa a la balanza para registrar el peso de entrada y pase al área de carga.

El supervisor o coordinador de despacho selecciona las ordenes de entrega que van a retirar, según lo que indique la autorización y le da la instrucción al montacarguista para que proceda a sacar la mercancía hasta la zona de carga, una vez la mercancía en el sitio es revisada y verificada por el supervisor o coordinador, un vigilante y el conductor del vehículo que toda la mercancía esté en condiciones y las cantidades de acuerdo a la orden de entrega, el supervisor da instrucciones al montacarguista para que proceda con el despacho del material en el vehículo correspondiente.

El supervisor, montacarguista y operador deben garantizar que el material sea colocado en el vehículo con las condiciones ideales para que el material no vaya a sufrir ningún daño al momento de cargarlo.

El supervisor o coordinador proceden junto con el vigilante y la persona autorizada por el cliente al llenado de la orden de entrega como conformidad para luego realizar el desglose de este documento para ser entregado a la persona autorizada por el cliente y trasladarse a la balanza para el pesaje de salida.

En los casos de productos devueltos por clientes, producto de quejas y/o reclamos, si los mismos están dañados, se identifica con una leyenda "producto dañado devuelto por cliente", se envía a la zona de no conforme hasta que se tomen las acciones respectivas (Devolución a planta o devolución al cliente).

<b>Elaborado/ Revisado por:</b> Adrián Haidar Coordinador de Despacho: Supervisores Distribución:	<b>Aprobado por:</b>
<b>Reemplaza:</b> N/A	<b>Aplica a partir de:</b> Marzo 2021

Autor: Haidar (2021)

### Programa 5S

**Consideraciones:** Crear y consolidar hábitos de trabajo encaminados a favorecer el orden y la limpieza mediante el apoyo firme de una dirección

**Programa de Limpieza:** Este consiste en llevar a cabo actividades de orden y mantenimiento del área de manera que se evite el desorden dentro del almacén de la planta. Esto se logra con una rutina diaria y estableciendo responsables para el cuidado y limpieza constante del área, con ello se valida que los productos se encuentren en las áreas establecidas, con su respectiva identificación.

**Área:** Almacén

**Equipo de trabajo:** Analista de almacén y operario

**Responsable:** Coordinador de Logística

**Inspeccionar el área:** Diariamente

**Indicador de Limpieza:** Mensual

A continuación, se indican las pautas a seguir para el cumplimiento del programa de limpieza a través de la técnica de las 5S: (Ver cuadro 27)

**Cuadro 27.** Pautas del programa de limpieza

S	Descripción	Método para la aplicación	Objetivo	Acción a tomar
1 S	Seiri (Clasificación)	Seguimiento de los productos mediante un control de inventarios	Retirar del lugar de trabajo todo lo que no tiene utilidad. Evitar el desperdicio, reducir espacios y facilitar la limpieza o el mantenimiento de estos	Separar y descartar los productos caducados

			materiales.	
2 S	Seiton (Organización)	Método ABC, señalización del lugar establecido según el status del producto	Organizar el ambiente de trabajo eficazmente, para facilitar la localización de cualquier producto	Colocar y mantener los productos en las áreas establecidas según correspondan.
3 S	Seiso (Limpieza)	Mantenimiento del área	Mantener el lugar de trabajo siempre limpio.	Cada colaborador es responsable de mantener la higiene de sus espacios de trabajo, velando también por la buena utilización y el mantenimiento de las áreas comunes.
4 S	Seiketsu (Estandarizar)	Programa de capacitación y manual de procedimiento	Crear normas y conductas claras para mantener e incorporar estos tres sentidos a la propia cultura de la empresa	Asistir e implementar la filosofía 5 S en todo momento.
5 S	Shitsuke (Disciplina)	Indicadores de gestión	Todo el personal debe involucrarse y ayudar incentivando la mejora continua.	Evaluar las condiciones del área mediante la ficha de valoración de 5 S

Autor: Haidar (2021)

Por otro lado, para llevar el seguimiento en cuanto a las condiciones del almacén se propone levantar un indicador basado en la aplicación de las 5 S, para dar cumplimiento a las propuestas anteriormente descritas; Para ello se realiza un diagnóstico inicial del área con el propósito de medir el nivel de utilización de la estrategia en la empresa.

Para llenar el formulario de la ficha de valoración 5S, se realiza una lista de chequeo mediante la observación directa, donde se realizará 10 preguntas, 2 por cada S, con una escala de 4 posibles respuestas asignándole puntaje de 1, 2, 3 y 4 puntos. (Ver cuadro 28).

**Cuadro 28.** Ficha de valoración 5 S

METODOLOGIA 5S					
DIAGNOSTICO LISTA DE CHEQUEO		EVALUACIÓN			
PUNTAJE		MAL 1	REGULAR 2	BUENO 3	EXCELENTE 4
<b>SEIRI CLASIFICAR</b>	Identificación de gama de productos				
	Presencia de objetos innecesarios				
	Mal manejo de materiales				
<b>SEITON ORDENAR</b>	Cada cosa en su lugar				
	Cómoda visualización de productos				
	Códigos, hojas de verificación o señalización				
<b>SEISO LIMPIEZA</b>	Área de trabajo limpia				
	Eliminación de fuentes de contaminación				
	Rutinas de limpiezas por parte de los operarios				
<b>SEIKETSU ESTANDARIZACION</b>	Herramientas de estandarización				
	Plantillas para conservar el orden				
	Periodos de evaluación de departamentos				
<b>SHITKESU DISCIPLINA</b>	Cumplimiento de los estándares establecidos				
	Proactividad en el desarrollo de la metodología 5s				
	Resultados visibles por medio de la metodología				

**Autor:** Haidar (2021)

Esto permitirá ser una guía de que tan alejado se encuentra la estrategia presente en la empresa, el cual puede ser muy bajo e ineficiente con valores menores del 65% o muy buenos mayores del 65% dado el nivel de importancia que tiene el área logística en la empresa.

### 4.3.3 Propuesta 3: Estrategia de Capacitaciones el Personal

Para que este procedimiento resulte positivamente se consideró lo siguiente:

- **Capacitación y compromiso de parte de la directiva**

Primeramente, se llevará a cabo una reunión con los Directores de la empresa y el operario de almacén dando a conocer la finalidad de implementar esta estrategia. Seguidamente se procede a definir las funciones del desarrollo del programa 5 S, la

cual son vitales para el proceso de mejoras. Las principales responsabilidades de los directores son:

1. Liderar el programa de 5 S.
  2. Promover participación de los integrantes de la empresa
  3. Incentivar el personal para que se sienta motivado por esta nueva estrategia.
  4. Seguridad de la continuidad del plan.
  5. Seguimiento y control constante.
- **Planeación de la estrategia.** Esta fase se determina las áreas donde se va implementar y los recursos necesarios.
    1. Áreas Seleccionadas: Recepción, almacenamiento, distribución y despacho.
    2. Equipo: Personas que conforman la empresa. Directamente implicados en el funcionamiento y mantenimiento de las áreas logísticas.

### **Objetivos del Plan de Capacitación**

Preparar al personal progresivamente para la ejecución eficiente de sus funciones y responsabilidades en sus respectivos puestos de trabajo.

Brindar oportunidades de desarrollo personal a todos los colaboradores para incrementar su potencial; así contribuir a elevar y mantener un buen nivel de eficiencia individual y rendimiento colectivo.

Desarrollar habilidades en el manejo de equipos, maquinaria y respuesta ante emergencias.

Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementando la motivación y desarrollo institucional

### **Ámbito**

Supervisores y personal operativo (operadores de montacargas y operadores de piso) que labora en almacén de la planta Plamar.

### **Cronograma De La Propuesta**

Las actividades que se van realizar serán programadas según el tiempo y la disponibilidad del personal, asimismo el apoyo del equipo de gestión.

Se han definido las siguientes actividades para el cronograma de la propuesta:

**Coordinación con Alta Gerencia:** en esta actividad el equipo asesor se reunirá con los gerentes y/o encargados de área para comunicar el propósito del estudio, así como visualizar los logros esperados.

**Presentación del proyecto:** la idea consiste en exponer las propuestas de mejora, la metodología de su implementación, beneficios y el importante rol que el equipo de gestión asumirá en todo el proceso.

**Conformación de equipos:** en este caso se conformará un equipo de gestión, quienes tendrán a cargo dar soporte y seguimiento a lo largo del proceso, así como la toma de decisiones.

**Comunicación del personal:** tanto el equipo asesor como el equipo de gestión tendrán la labor de comunicar a todos los colaboradores de la planta Plamar las propuestas a implementar, así como los cambios que afectarán positivamente en sus funciones y en el objetivo del almacén.

**Programa de Capacitaciones:**

**Lineamientos operacionales:** (Método ABC, Aplicación de 5 S, Comunicaciones, relaciones interpersonales y trabajo en equipo)

**Duración:** 26 Horas.

**Número de participantes por sesión:** Dos participantes por sesión, para un total de cuatro (4) personas.

**Institución:** Fundamental.

**4.3.3.1 Plan de capacitación al personal de logística.**

A continuación, en el cuadro 27 se describe el plan de capacitación propuesto para el personal del área logística.

**Cuadro 28. Plan de capacitación al personal de logística**

Curso o Taller	Descripción	Objetivo	Horas /Día y Hora de dictado	Dirigido a	Material de Apoyo	Instructor	Responsable
Almacenamiento Seguro	*Zonas propuestas para el almacenamiento en estanterías metálicas. *Inspección visual diaria del área. *Capacitación sobre el método ABC. * Aplicación y objetivos de la técnica 5 S.	Preparar al personal progresivamente para la ejecución eficiente de sus funciones y responsabilidades en sus respectivos puestos de trabajo.	2 horas cada Sábados por un mes. De 8:00 am a 10:00 am. Total horas: 8 horas	Operador de logística	Video Proyector	Fundamental	Gerente de logística
				Montacarguista			
				Analista de			
				Supervisor de logística			
Lineamientos operacionales	*Recepción y almacenamiento de producto terminado *Despacho de producto terminado *Manejo producto no conforme	Preparar al personal de logística para la ejecución eficiente de del manejo de materiales.	2 horas cada Sábados por un mes. de 10:00 am a 12:00 pm. Total horas: 8 horas	Operador de logística	Video Proyector	Coordinador Logístico	Gerente de logística
				Montacarguista			
				Supervisor de logística			
				Analista de almacén			
Talleres de Habilidades Blandas	Comunicación efectiva	Modificar actitudes para contribuir a crear un clima de trabajo satisfactorio, incrementando la motivación y desarrollo institucional	1 Hora diaria por 2 semanas. De 1:00 pm a 2:00 pm Total horas: 10 horas	Operador de logística	Video Proyector	Analista de Recursos Humanos	Gerente de logística
	Liderazgo, compromiso y responsabilidad			Montacarguista			
	Comunicaciones, relaciones interpersonales y trabajo en equipo			Supervisor de logística Analista de almacén			

Autor: Haidar (2021)

#### 4.3.3.2 Propuesta estratégica de indicadores para evaluar la gestión de capacitación.

La gestión de capacitación también incluye el tomar decisiones para la mejora continua, por lo tanto para llevar el seguimiento de la misma, se propone manejar los siguientes indicadores:

##### 1. Indicador de porcentaje de aprobación de la capacitación

Mediante el indicador de aprobación de la capacitación se demuestra haber adquirido algunas competencias. La aprobación se entenderá como el resultado exitoso y coherente entre la metodología de enseñanza/aprendizaje y el logro de aprendizajes

esperados, que supone un mejoramiento en el desempeño de la persona en sus funciones diarias. Para ello se medirá de la siguiente manera:

$$\text{Porcentaje de aprobación} = \%Ap = (Ap/NPA)*100$$

Donde:

Ap.: número de personas aprobadas.

NPA: Número de personas efectivamente asistieron al curso.

Estándar sugerido: Superior al 90%.

## **2. Indicador de porcentaje de conductas aprendidas**

Este indicador permite evaluar el nivel de cambio conductual de la persona luego de haber asistido a una actividad de capacitación, así como también el nivel de transferencia al puesto de trabajo. Se debe contar con una lista de aprendizajes esperados, expresados como conductas.

$$\text{Porcentaje de conductas aprendidas} = \%CA = (NCD/NTCE)*100$$

Donde:

- NCD: número de conductas demostradas por la persona.
- NTCE: Número total del conductas esperadas, o también llamados aprendizajes esperados.

Estándar sugerido: Superior al 90%.

### **4.3.4 Propuesta 4: Levantamiento de indicadores de gestión.**

Con la estrategia mencionada anteriormente se procede a determinar los indicadores para realizar un seguimiento al comportamiento de los clientes con el fin de conocer y determinar el perfil de los mismos, es importante destacar que cada evaluación debe ser registrada y posteriormente archivada, ya que la información puede ser de gran utilidad para tomar una decisiones en un futuro en el área de distribución y despacho. Los indicadores para el análisis son:

**Unidades recibidas sin defectos por pedidos**

N. ° de unidades recibidas sin defectos

---

N. ° Total de unidades recibidas por pedido

### **Cumplimiento de los plazos de entrega**

N. ° de entregas recibidas oportunamente

---

N. ° Total de entregas recibidas

#### **4.4 Fase IV: Evaluar la factibilidad operativa, técnica, social y económica de la propuesta planteada.**

La evaluación de proyectos es un proceso que se realiza para calificar una idea en estudio y comprobar su potencial mediante la utilización de ciertos criterios que responden al área técnica, social, operativa y económica. Según Sapag (1995) “la evaluación de un proyecto busca medir objetivamente ciertas magnitudes cuantitativas que resultan del estudio del proyecto, dando origen a diferentes coeficientes de evaluación” (p. 27).

Es importante destacar que todo proyecto se basa en estimaciones de lo que se espera que ocurra. Son estimaciones debido a que se basan en supuestos y premisas de cómo se comportará el mercado, la competencia y los precios. Para sustentar estas premisas se realiza un análisis del entorno tomando en cuenta las variables económicas, políticas y sociales que puedan afectar el proyecto en estudio. Al evaluar todos los aspectos que podrían influir positiva o negativamente se procede a evaluar la factibilidad.

##### **4.4.1 Factibilidad operativa.**

La Universidad Monte Ávila afirma que:

“La Factibilidad Operacional de un proyecto está vinculada a la disponibilidad en el momento y en el lugar adecuado, de los recursos humanos que habrán de participar en el proyecto, principalmente cuando

éste se convierta en resultados y debe ser operado a través de esos recursos.”

Para evaluar la factibilidad operacional se aplicará la metodología expuesta por Rodríguez, Castellano, Hernández y Aguiar en su respectivo estudio. Dichos autores exponen los procedimientos la evaluación de la factibilidad de la siguiente manera (2014, p.18) la valorización del impacto ambiental [0,10] de forma ascendente, el impacto se considera más intenso según su carácter positivo o negativo. De esta forma proponen el siguiente criterio de evaluación:

**Es altamente factible**

**Es factible**

**No es factible**

En el cuadro 29, se describe la valorización de la factibilidad operativa para conocer qué tan factible resultan las estrategias planteadas.

**Cuadro 29.** Valorización de la factibilidad operativa

ITEMS	CARACTERÍSTICAS OPERACIONALES	SI	NO
1	¿Las estrategias propuestas son sencillas de comprender?	x	
2	¿Coinciden los procedimientos y metodologías propuestas con el sistema actual?		x
3	¿Las estrategias propuestas se mantienen firme ante un cambio en el personal?	x	
4	¿Las estrategias propuestas se adaptan a los	x	

	cambios necesarios para cumplir las necesidades de la organización?		
--	---	--	--

Autor: Haidar (2021)

VT=3

En conclusión, siendo VO mayor que uno es altamente factible.

#### 4.4.2 Factibilidad técnica

Según Valera R. (1997) la factibilidad técnica “permite evaluar si el equipo tiene las capacidades técnicas requeridas por cada alternativa que se esté planificando, también se consideran las interfaces entre los sistemas actuales y las mejoras propuestas”. Es decir, evaluar todos los recursos disponibles que amerita la implementación de las mejoras planteadas, conociendo la disponibilidad de los recursos tecnológicos, equipos y humanos se procedió a describir los requerimientos técnicos necesarios.

**Cuadro 30.** Ficha de evaluación de la factibilidad técnica

Ítem	DESCRIPCIÓN	Si	No
1	¿Se cuenta con computadores?	X	
2	¿Se cuenta con internet?	X	
3	¿Se cuentan con impresoras?	X	
4	¿Se cuentan con equipos como montacargas, balanzas y calculadoras en el área?	X	
5	¿Se cuenta con personal Profesional?	X	

Autor: Haidar (2021)

Dado los resultados obtenidos en el cuadro anterior, considerando el ítem número cuatro, se concluye que la propuesta planteada está adaptada a dicho requerimiento, por lo que posee una factibilidad técnica aceptable.

#### 4.4.3 Factibilidad Ambiental

Rodríguez H., Castellanos M., Hernández R. y Aguiar B. (2014), en su trabajo de investigación Evaluación de la Factibilidad Ambiental de las Inversiones Turísticas para el desarrollo sostenible, explican que la factibilidad ambiental:

“Tiene por objetivo la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración del mismo; todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de los órganos competentes”. (p. 18)

Por lo tanto, a continuación, se presenta la ficha de evaluación técnica aplicada al presente trabajo en estudio. (Ver cuadro 31)

Elemento del medio ambiente	¿El plan de mejora está relacionado con el elemento?		En caso de que si este relacionado	
			¿Cumple con la ley orgánica del ambiente?	
	Si	No	SI	NO
Agua		X	N/A	N/A
Atmosfera	X			X
Suelo		X	N/A	N/A
Fauna		X	N/A	N/A

**Cuadro 31.** Ficha de evaluación de la factibilidad técnica

X

**Autor:** Haidar (2021)

En materia de ambiente se toman los elementos que lo conforman, es decir,

agua, suelo, atmosfera, flora y fauna; Para este caso, donde la investigación se centra en proponer estrategias logísticas en el área de distribución y despacho, en material ambiental no repercute a gran escala a ninguna de las mencionadas anteriormente, por lo que se concluye que en materia ambiental este proyecto bajo las propuestas planteadas es factible.

#### **4.4.4 Factibilidad social.**

El ingeniero Uribe F. (2015), define que “evaluar la factibilidad social de un proyecto es hacer énfasis en el impacto social del mismo, este tipo de análisis tiene como objetivo buscar la satisfacción de las necesidades humanas materiales”, esto quiere decir que la propuesta planteada entrega un impacto positivo en el ámbito social de la empresa, debido a los beneficios que los trabajadores obtienen, ya que, si se considera a los trabajadores como parte social del análisis, serían los primeros beneficiados por las estrategias planteadas, puesto que tendrán mayor conocimiento de la logística diaria y el orden en el que se deben efectuar, generando entonces un área de trabajo más agradable.

#### **4.4.5 Factibilidad Económica.**

La propuesta establecida se evaluó desde la perspectiva económica. La factibilidad económica según Blanco (2007), “refiere a los recursos económicos y financieros necesarios para desarrollar o llevar a cabo las actividades o procesos que deben considerarse para establecer el costo del tiempo, de la realización y de adquisición de nuevos recursos” (p. 29).

Para el análisis de factibilidad económica es necesaria la aplicación de cálculos que permitan su fácil comprensión.

Relación Beneficio – Costo

$$R = \frac{B}{C}$$

Siendo B: beneficio y C: Costo.

Dónde:

$R (B/C) > 1$  Factible. Indica que los beneficios superan los costes, por consiguiente la propuesta debe ser considerada.

$R (B/C) = 1$  Indiferente. No hay ganancias, pues los beneficios son iguales a los costes.

$R (B/C) < 1$  No Factible. Muestra que los costes son mayores que los beneficios, no se debe considerar.

Tiempo de Recuperación

$$TRP = \frac{C}{B} * 12$$

El Periodo de Recuperación de la Inversión es considerado un indicador que mide tanto la liquidez del proyecto como también el riesgo relativo pues permite anticipar los eventos en el corto plazo. Para ello, se levantó una tabla de presupuesto con los costos de cada una de las estrategias que se pueden implementar, así como también, se especificaran los beneficios que se obtendrán y se calculará la razón costo beneficio.

A continuación se presenta la evaluación monetaria y el tiempo de recuperación de las mismas de acuerdo a las estrategias logísticas mostrada anteriormente, se muestra detalladamente el resumen del costo que la empresa Plamar, debe invertir para llevar a cabo la alternativa, ver cuadro 32:

**Cuadro 32.** Resumen del costo de la propuesta de mejora

Ítem	Propuesta	Costo USD(\$)
1	Plan de capacitación al personal	180
2	Letreros de identificación	80
3	Adquisición de etiquetas	50
4	Pintura	40
<b>TOTAL</b>		<b>350</b>

**Autor:** Haidar (2021)

Para la evaluación económica de las propuestas planteada, es necesario recalcar que el beneficio que ha dejado percibir Plamar, en cuanto a distribución y despachos no cumplidos de alrededor de \$ USD 925.000. Por lo tanto, a continuación se muestra

el cálculo de es factibilidad económica para este trabajo de investigación.

Evaluación económica de las estrategias.

Relación Beneficio – Costo

— —————

Tiempo de Recuperación de la Propuesta

— —————

Donde  $0,0003 < 1$

Lo que significa que la propuesta es factible.

## CONCLUSIONES

Una vez cumplidos el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación en el trabajo de grado y establecida las estrategias para el almacén de la planta Plamar, se presentan las conclusiones finales las de la propuesta.

En la fase I se realizó un diagnóstico de la situación actual en el proceso logístico de la planta Plamar, los datos fueron obtenidos por medio de la observación directa, entrevista no estructuradas y la revisión documental, lo que permitió encontrar las principales debilidades en el proceso.

Para la fase II se utilizaron técnicas de análisis de datos como la técnica de las seis M, de esta manera se organizó todas las debilidades obtenidas en campo, y así obtener un punto de vista más objetivo de la problemática. También se implementó la técnica de los cinco ¿Por qué? mediante el cual se logró visualizar y diferenciar las causas raíces que tienen mayor impacto en la problemática presentada. Haciendo uso de dichas técnicas se procedió a evaluar cada uno de los aspectos encontrados en la matriz DOFA para obtener las posibles estrategias a proponer en el área de despacho y distribución de la planta.

En la fase III se diseñaron las estrategias, para ello se llevó a cabo la elaboración de las siguientes propuestas:

Al realizar la evaluación de la situación actual de almacén se encontraron varias oportunidades de mejoras en las actividades realizadas, en los recorridos de los

operarios para realizar sus labores. La principal falla hallada es que actualmente el almacén está desordenado, las locaciones de los productos son almacenados en diversas áreas, teniendo entonces que emplear muchos recursos para poder hallar los que se requieren para el despacho y la distribución de los mismos, debido a que los materiales no están ubicados estratégicamente dentro de las áreas de almacén.

De esta manera, se consideró proponer los manuales y procedimientos del almacén, así como también una nueva distribución de los productos aplicando el método ABC, para organizarlos de forma estratégica de manera que se pudieran acortar recorridos y disminuir tiempos de cada proceso.

Por otro lado, se propuso la aplicación de procedimientos para asegurar una gestión adecuada del almacén, lo que a su vez se estableció un plan de capacitación para el personal del área logística y por último la implementación de indicadores de gestión que permitan llevar el seguimiento de cada una de las estrategias establecidas para la planta Plamar.

Finalmente, en la fase IV, Se analizó y evaluó el Costo - Beneficio de la propuesta, dando como resultado que para una inversión de \$ USD 350, se obtuvo que la propuesta es factible.

## **RECOMENDACIONES**

Hacer un análisis cada seis meses de tal manera que se puedan identificar nuevos puntos críticos del proceso de almacenamiento y distribución de producto terminado.

Realizar un nuevo análisis para determinar si se puede continuar aumentando los volúmenes de despacho, así como evaluar qué se requiere para ello.

Se recomienda identificar nuevos riesgos de seguridad y salud ocupacional, así como impactos ambientales que no fueron contemplados en la propuesta original. De esta manera se logra tener un panorama y una cultura de seguridad más amplia entre colaboradores y usuarios transportistas.

Analizar los resultados obtenidos mes a mes de los indicadores propuestos. Hay que tener presente, que lo importante no es el indicador o el dato que se obtiene, sino hacer una lectura correcta de los indicadores de capacitación respecto del entorno organizacional y realizar las acciones de mejora continua de manera proactiva y tenaz.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, F. (2006) **El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología científica**. Episteme. (4ta ed.). Caracas: Episteme
- Arias, F. (2012) **El Proyecto de Investigación Introducción a la metodología Científica**. (6ta ed.). Caracas: Episteme. (6ta ed.). Caracas: Episteme
- Ansoff (2018). **Proceso de pensamiento estratégico**. Disponible en red: <http://logisticaestrategicamerodos.blogspot.com/>
- Ballou, R. (2004): **Business Logistic Management. Planing, organizing and controlling the supply Chain**. 4 ed. Prentice Hall, New Jersey.
- Betancourt, D. F. (2017). **Análisis o segmentación ABC para la clasificación de inventarios**. Disponible en red: Ingenio Empresa: [www.ingenioempresa.com/analisis-abc](http://www.ingenioempresa.com/analisis-abc).
- Blanco (2007), **Factibilidad Económica**. Disponible en red: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAR8257.pdf>
- Brito (2009) **Proceso de pensamiento estratégico**. Mención de edición, 8a. ed. Pie de Imprenta, Caracas; Venezuela: Ediciones centro de contadores, 2009.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela Publicada en Gaceta Oficial N° 36.860 del jueves 30 de diciembre de 1999.
- Cantú, G. (2008). **Espacio Físico y Despacho**. Disponible en red: <https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/6124/04JMot04de12.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

- Barners, Ralph (1969). **Estudio de movimientos y tiempos**. Ed. Aguilar, Madrid.
- Ferenz Feher (2017) **Almacenes. Planeación, organización y control**. Trillas. Ediciones centro de contadores. Venezuela
- Gutiérrez (2016), **Plan estratégico**. Disponible en red: <https://guiadelocalidad.com/sistema-de-gestion/plan-estrategico/>
- Grant, R. (2016). **Dirección Estratégica: Conceptos, Técnicas y Aplicaciones**. Thomson-Civitas. Madrid, España
- Hernández, R.; Fernández, C.; Baptista, P. (2010). **Metodología de la Investigación**. México: Editorial GrawHill.
- Hurtado, J. (2008). **Metodología de la Investigación Holística**. SYPAL – IUTEC. Caracas. Venezuela.
- Inter Arts (2017) **Guía de planificación estratégica**. Disponible en red: fundación interarts.<https://www.interarts.net/descargas/Gu%C3%ADa%20de%20planificaci%C3%B3n%20estrat%C3%A9gica.pdf>
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2008). **Diagrama de flujo y proceso**. The Execution Premium. Barcelona, España: DEUSTO
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT) presentada en (Gaceta Oficial N° 38.236 del 26 de julio de 2005)
- Ley Orgánica del Sistema Venezolano para la Calidad Publicada en Gaceta oficial N° 37.555 el 23 de octubre del 2.002
- Leguizamo (2016), “**Propuesta para Diseñar un Modelo Estratégico Logístico en la Comercializadora Abc**”, Trabajo de grado. Universidad de Medellín, Colombia.
- Lugo (2002), **Almacén**. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Manrique, S. (2017). **Control Estratégico Logístico**. Editorial Mc Graw Hill. México.
- Mitzberg, Ahlstrand, & Lampel (2017). **Proceso de pensamiento estratégico**. Disponible en red: <http://logisticaestrategicamercdos.blogspot.com/>

- Matías (2016). **DOFA: Matriz o Análisis DOFA** – Una herramienta esencial para el estudio de la empresa. Santiago, Chile. Retrieved from Disponible en red: <https://www.analisisfoda.com/>
- Morales (2019), en su trabajo titulado “**Plan de mejoras del sistema de gestión del almacén de producto terminado de la empresa Corimon Pinturas, C.A.**”. Trabajo de grado, Universidad José Antonio Páez, Venezuela
- Maynard L. (2003). **Plan de mejoras para la gestión de almacén y despacho de la asociación de productores del sur de Aragua y Guárico (APASYGUA)**. Trabajo de grado, Universidad José Antonio Páez, Venezuela
- Morante. (2008). Medina, A. Revilla, E. (2017) **Plan de mejoras para la gestión de almacén y despacho de la asociación de productores del sur de Aragua y Guárico**. Trabajo de grado, Universidad José Antonio Páez, Venezuela
- Muñoz (2017), **El ciclo de la estrategia**. Disponible en red: [http://red.unal.edu.co/cursos/eLearning/dnp/3/pdf/El\\_concepto\\_de\\_estrategia\\_revisado1.ppt](http://red.unal.edu.co/cursos/eLearning/dnp/3/pdf/El_concepto_de_estrategia_revisado1.ppt)
- (Oxford Languages 2020), **Bolsas y plásticos**. Disponible en red: [Users/user/Downloads/Dialnet-plasticos, polimeros-2880797%20\(1\)](Users/user/Downloads/Dialnet-plasticos, polimeros-2880797%20(1).).
- Palacios (2008), **Recepción**. Disponible en red: <https://gerardocorreas.com/2016/08/26/el-funcionamiento-de-la-recepcion-de-la-empresa/>
- Padrón (2021). **Almacenaje** Disponible en red: <https://www.logycom.mx/blog/importancia-almacenaje-distribucion-logistica>
- Perona (2020). **Técnica 6M** Disponible en red: <https://macarenaperona.com/author/macarena-perona/>
- Porter (2018) **la estrategia gerencial competitiva**. Disponible en red: <http://logisticaestrategicamercdos.blogspot.com/>
- Ramos (2019), **Satisfacción al cliente. Expectativas del cliente y Niveles de satisfacción** Disponible en red: <https://www.aec.es/web/guest/centro-conocimiento/satisfaccion-del-cliente>
- Rae (2021) **Reproceso**. Disponible en red: <http://del.rae.es>.

- Rodríguez, Castellano, Hernández y Aguiar (2014). **Factibilidad Operacional, Factibilidad Ambiental.** Disponible en red: <https://www.alegsa.com.ar/Diccionario/C/25498.php>
- Salazar (2005). **Planificación estratégica y desempeño financiero.** Disponible en red: Recuperado de: <https://planificacionyabastecimiento.com/almacenamiento>
- Sotolongo (2003), **Calidad de servicio en la industria del nuevo mundo.** (p. 63) Edición N° 2 Capella México.
- Solano (2020), trabajo de grado titulado: **“La planeación estratégica como herramienta para incrementar la productividad y sostenibilidad de las empresas”**, Universidad de América Bogotá D.C
- Sapag (1995) **“la evaluación de un proyecto”** Disponible en red: <https://www.obsbusiness.school/blog/la-evaluacion-de-un-proyecto-herramienta-clave-para-evitar-el-fracaso>
- Tamayo, M. (2012). **Investigación Científica** Disponible en red: <http://tesis-investigacion-cientifica.blogspot.com/2013/08/que-es-la-poblacion.html>
- Treviño (2009). **Factores que influyen en la generación de productos obsoletos en los inventarios** (Doctoral dissertation, Universidad Autónoma de Nuevo León). México.
- Think & Sell (2020), **Gestión de la producción y gestión de almacenes.** Disponible en red: <http://Todo loquehayquesaber.326%.blogspot.com>
- Tovar, E. (2017), **Cadena de valor y caracterización de los procesos Manejo eficiente de los materiales.** Enciclopedia actual. Red en línea.
- UPEL. (2006). **Manual de Trabajos de Grado** de Especialización y Maestría de Tesis Doctorales. Caracas Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental.
- Uribe F. (2015). **“Evaluación de la factibilidad social”** Disponible en red: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/7126/tesis166.pdf?sequence=1>
- Valera R. (1997) **La factibilidad técnica.** Disponible en red: <http://estudiodefactibilidadyproyectos.blogspot.com/2010/09/factibilidad-y-viabilidad.html>

Villaseñor y Galindo, (2007), **Técnica 5 S**. Disponible en red: World Wide Web:  
<https://www.ongconcalidad.org/5S>.