



**SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO DE MERCANCIA EN
LA EMPRESA CLOVER INTERNACIONAL C.A**

Autores: Sánchez, Manuel
C.I. 26.495.487
Sandoval, Luis
C.I 25.985.034

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 87123



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

**SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO DE MERCANCIA EN
LA EMPRESA CLOVER INTERNACIONAL C.A**

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

Autores: Sánchez, Manuel
C.I. 26.495.487
Sandoval, Luis
C.I 25.985.034

Tutor: Ing. Gina De Marco

San Diego, Noviembre de 2020



FI-I-015-2020-2CR (TG)

Valencia, 15 de octubre de 2020

Ciudadanos:
Sánchez B., Manuel J.
26.495.487
Sandoval M., Luis A.
25.985.034
Presente-

Cumplo con informarle que la Comisión de Trabajo de Grado y Pasantías de la Facultad de Ingeniería en su reunión N° 04-2020 de fecha 30-07-2020 aprobó el proyecto de trabajo de grado titulado **SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO DE MERCANCÍA EN LA EMPRESA CLOVER INTERNATIONAL C.A** presentado por usted (es) como requisito para optar al título de Ingeniero Industrial.

Se ratifica la designación de la Ing. Gina De Marco C.I: 7.090.618 como Tutora Académica que los asesorara en el desarrollo de este proyecto.

Atentamente,

Dra. Zaida Osto
Decano (E)

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

ZO/a.a.



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ESCUELA DE INGENIERIA

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

Quien suscribe, Ing. Gina De Marco, portadora de la cédula de identidad N.º 7.090.618, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por los ciudadanos Manuel Sánchez y Luis Sandoval, portadores de la cédula de identidad N.º 26.495.487, y 25.985034, titulado, **SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO DE MERCANCIA EN LA EMPRESA CLOVER INTERNACIONAL 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 (24) días del mes de octubre del año dos mil veinte.

Ing. Gina De Marco

C.I 7.090.618

AGRADECIMIENTOS

A Dios primeramente, quien hace que cada paso que dé, sea firme y seguro, por darme la fuerza de seguir luchando día a día por lo que deseo; el tiempo lo marca y sabe cuál es el indicado.

A mis padres Belén Brizuela y José Manuel Sánchez, por todo el amor y dedicación, por ser esos pilares fundamentales en mi vida, enseñándome que con esfuerzo y dedicación puedo lograr lo que quiero, cada sacrificio y esfuerzo tiene su recompensa y el de hoy es por ustedes; porque merecen lo mejor.

A mi hermana Beleana Sánchez, por ser mi apoyo incondicional en todas las etapas de mi vida, la persona que siempre me motiva a ser y dar lo mejor, gracias por ser luz cuando más lo necesitaba.

A mis tías Belmaris Brizuela y Belimar Brizuela, por ser la mejor parte fuera de casa, quienes hacían de mi la mejor versión, gracias por cada palabra de motivación, apoyo y comprensión. Son parte fundamental de este logro.

A mi amada abuela Margarita Brizuela, por estar conmigo siempre, por nunca hacerme sentir solo, siempre apoyar cada una de mis locuras y protegerme como solo ella sabe hacerlo; Dios te haga eterna para que vivas conmigo siempre las mejores etapas de mi vida.

A las personas más increíbles que pude conocer en esta etapa Agniuzkha Loreto, Valentina Rodríguez, Orianna Meza, Juan Basanta, por estar y compartir conmigo los momentos más fuertes y felices de esta etapa, por confiar en mí y por enseñarme que con ustedes los tropiezos son insignificantes. Cada uno conoce la importancia que tienen en mi vida. GRACIAS por ser los mejores.

A Ramón Sánchez y Baneza Utrera, por tener siempre las palabras indicadas cuando más las necesitaba, por apoyarme y hacerme creer lo grande que soy; son más
de lo que pedía para mi vida.

A José Rodríguez y futuro colega, por estar presente con su ayuda en la elaboración de este trabajo de grado, gracias por sus conocimientos y apoyo.

A Luis Sandoval, por ser el complemento para lograr con éxito este trabajo de grado, gracias por hacer de los momentos más difíciles, llevaderos. El compañero de tesis con el que luche mil batallas y aquí estamos, logrando lo que siempre deseábamos. Gracias por creer en mí y motivarme siempre a dar lo mejor.

A nuestra Tutora académica Ing. Gina De Marco, por su paciencia, tiempo, apoyo, dedicación y por acompañarme en este camino.

Sánchez, Manuel.

AGRADECIMIENTOS

A mí Dios, por darme la vida, por ser mi guía e iluminar mis caminos y por todas las bendiciones que ha derramado sobre mí.

A mis padres, José Sandoval y Belkis Mena, padres ejemplares, mi más grande fuente de inspiración, por el esfuerzo que hacen diariamente para brindarme una buena educación, por hacerme quien soy, por su apoyo incondicional y confianza depositada en mi.

A mis hermanos José Luis, Maryelisa, Alejandro, José Luis, quiénes han sido mis ejemplos a seguir, enseñándome el deseo de superación y triunfo.

A mi novia, Valentina Rodríguez y futura colega, le agradezco por estar conmigo en toda la carrera dándome apoyo y aliento para seguir adelante, por estar conmigo en los momentos de felicidad y momentos difíciles agradecido por ser quien es.

A mis tíos Loli, Milagros, Yesmil, Edgar y abuelos, por siempre estar pendiente en las diferentes etapas de mi carrera, transmitiéndome consejos de vida, para ser cada día mejor persona.

A mis primos Oreana, Santiago, Ángel, Sebastián, por darme ánimos para seguir adelante y estar en los momentos más difíciles de mi carrera, sacándome una sonrisa.

A mí familia en general, por estar presentes, siempre aportando sabios consejos.

Gracias a mi compañero de tesis Manuel Sánchez, futuro colega, por haber estado batallando conmigo durante la carrera, siempre apoyándome y dando ánimos de seguir, por compartir su humildad conmigo, sus consejos, por los buenos y malos momentos que vivimos en esa etapa.

Agradezco al señor José Rodríguez, futuro colega, por haber estado presente, por compartir su tiempo y conocimientos conmigo durante la carrera.

A nuestra Tutora académica Ing. Gina De Marco, por su paciencia, por su entrega, tiempo, apoyo y por acompañarme en este camino a lograr tan deseada meta

Sandoval, M. Luis, A

DEDICATORIA

Dedico este logro a mis padres Belén Brizuela y José Manuel Sánchez por su amor, trabajo y sacrificio en estos años, por siempre apoyarme incondicionalmente, gracias a ustedes hemos logrado llegar hasta aquí, este logro es para ustedes, por ser el mejor ejemplo para seguir adelante y ser mejor persona. ¡GRACIAS INFINITAS!

A mi hermana Beleana Sánchez por el apoyo que siempre me brindas día a día en el transcurso de cada año de mi vida y estar para mí en todo momento, demostrándome tu amor incondicional.

A mi tía Belmaris Brizuela, por su amor, apoyo incondicional y por estar siempre que la necesito para protegerme y guiarme en mí camino. Sin ti, nada de esto sería posible.

Sánchez, Manuel.

Dedico este logro primeramente a Dios, quien hace que todo sea posible; a mis padres Jose Sandoval y Belkis Mena y hermanos, por siempre apoyarme incondicionalmente en esta etapa de mi vida y ser mis pilares para poder llegar a ser una profesional. Este logro se lo debo a ustedes, por ser mis ejemplos para seguir y motivarme para alcanzar mis anhelos.

Sandoval, Luis.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pp.
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICO	xv
ÍNDICE DE TABLAS	xvi
RESUMEN	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO	
I. EL PROBLEMA	3
1.1 Planteamiento del Problema.....	3
1.2 Formulación del Problema.....	9
1.3 Objetivos de la Investigación.....	9
1.3.1 Objetivo General.....	9
1.3.2 Objetivos específicos.....	9
1.4 Justificación, delimitación y alcance	10
II. MARCO TEÓRICO	11
2.1 Antecedentes de la investigación	11
2.2 Bases teóricas	14
2.2.1 Fuentes de Riesgo.....	14
2.2.2 Ámbitos del Riesgo.....	16
2.2.3 Seguridad.....	17
2.2.4 Seguridad Laboral.....	18
2.2.5 Análisis de seguridad en el trabajo (AST).....	18
2.2.6 Modelo de Gestión del Riesgo en la cadena de abastecimiento.....	20
2.2.7 Gestión Logística.....	24
2.2.8 Operadores Logísticos.....	24

2.2.9	Servicio al Cliente.....	26
2.2.10	Manejo de Materiales.....	26
2.2.11	Equipos y Manejo de Materiales.....	27
2.2.12	Categorías de Equipos de Manejo de Materiales.....	27
2.2.13	Tipos de Equipos de Manejo de Materiales.....	29
2.2.14	Definición de Transporte de mercancías.....	29
2.2.15	Diagrama de Causa y efecto (Ishikawa).....	30
2.2.16	Diagrama de Pareto.....	31
2.2.17	Diagrama de Flujo.....	33
2.3	Bases Legales.....	35
2.4	Conceptos Básicos.....	38
III.	MARCO METODOLÓGICO	41
3.1	Tipo de Investigación.....	41
3.2	Diseño de la Investigación.....	42
3.3	Nivel de la investigación.....	43
3.4	Población y Muestra.....	43
3.5	Técnica de Recolección de Datos	44
3.6	Instrumentos de Recolección y análisis de datos.....	45
3.7	Fases Metodológicas.....	46
IV.	RESULTADOS	48
	Fase I. Diagnostico de la situación actual del uso de gestión de riesgo en el manejo de mercancía como practica gerencial	48
4.1	
4.1.1	Descripción general	48
4.1.2	Descripción de los procesos en el cual está involucrada el manejo de la mercancía.....	51

4.1.3	Descripción del método de trabajo en la recepción, almacenaje y despacho	56
4.1.4	Tipos de productos almacenados	58
4.1.5	Equipos de manejo de materiales	58
4.1.6	Distribución de las áreas y manejo de materiales	60
4.1.7	Condiciones en las que la mercancía se ve deteriorada por su manejo de materiales	61
4.1.8	Identificación del universo del riesgo	65
4.1.9	Tratamiento del riesgo	72
4.1.10	Resumen de aspectos negativos en el área de trabajo check list de las condiciones del manejo de mercancía	74
	Fase II. Análisis de los factores que afectan el funcionamiento de la distribución y despacho de mercancía, en función de la practica gerencia	77
4.2	
4.2.1	Clasificación de las causas encontradas	77
4.2.2	Análisis de las causas	81
4.2.3	Análisis FODA	88
4.2.4	Jerarquización de las causas	89
	Fase III. Diseño de un sistema de gestión de riesgos para los diferentes manejos de mercancía en la empresa	91
4.3	
4.3.1	Objetivos del sistema de gestión de riesgo	92
4.3.2	Campo de aplicación del sistema de gestión de riesgo	92
4.3.3	Términos y definiciones	92
4.3.4	Marco de referencia	94
4.3.5	Diseño de la propuesta en función de las causas	95
	4.3.5.1 Planificación del sistema de gestión de riesgo	97
	4.3.5.2 Identificación de los riesgos	97
	4.3.5.3 Análisis/valoración de los riesgos y sus causas	101
	4.3.5.4 Respuesta de los riesgos	108
4.3.6	Propuesta I: Replanteo del layout actual	111

4.3.7	Propuesta II: Mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía	119
4.3.8	Propuesta III: Elaborar un identificador de riesgo y seguridad para la manipulación de mercancías	125
4.3.9	Propuesta IV: Elaboración de formatos para la manipulación de mercancías	128
4.3.10	Propuesta V: Capacitación al personal	132
4.3.11	Seguimiento y control	137
4.3.12	Registro y retroalimentación	138
4.4	Fase IV. Evaluación de los costos económicos, sociales y operativos de la implementación del sistema de riesgo	140
4.4.1	Evaluación de los costos operativos de la implementación	140
4.4.2	Evaluación técnica de la implementación	142
4.4.3	Evaluación de los costos económicos de la implementación	143
4.4.4	Evaluación social de la implementación	151
4.4.5	Evaluación ambiental de la implementación	151
	CONCLUSIONES	154
	RECOMENDACIONES	157
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	159
	ANEXOS	163
	ANEXO A. Entrevista no estructurada en el área de recepción	164
	ANEXO B. Entrevista no estructurada en el área de almacén	165
	ANEXO C. Entrevista no estructurada en el área de Despacho	166
	ANEXO D. Matriz de riesgo operativo	167
	ANEXO E. Resumen de las oportunidades de mejora	169
	ANEXO F. Formato para la elaboración del identificador	172

INDICE DE FIGURAS

FIGURA		Pp.
1	Condiciones que deben cumplir los recursos para garantizar una operación segura	14
2	Los Entornos de la empresa.....	16
3	Los ámbitos de la empresa.....	17
4	Riesgo y conceptos relacionados.....	22
5	Impacto de evento disruptivo en la cadena de suministros.....	24
6	Diagrama Causa y Efecto.....	31
7	Diagrama de Pareto.....	32
8	Simbología para el diagrama de flujo.....	34
9	Diagrama de flujo para la construcción de un diagrama de flujo.....	34
10	Identificación de los servicios globales de Clover internacional C.A	49
11	Proceso de manejo de mercancía en la recepción	52
12	Proceso de manejo de mercancía en el almacenaje	54
13	Proceso de manejo de mercancía en el despacho	56
14	Distribución actual de la empresa Clover internacional C.A..	61
15	Diagrama Ishikawa riesgo operativo del manejo de materiales	80
16	Esquema de sistema de gestión de riesgo	96
17	Análisis cualitativos de los riesgos	102
18	Distribución de las nuevas áreas en el almacén	116
19	Comparación del método actual con el método propuesto en la recepción de mercancía	121
20	Comparación del método actual con el método propuesto en el almacenaje de mercancía	122
21	Método actual aplicado en despacho de mercancía	123

22	Identificador de riesgo bajo	127
23	Identificador de riesgo moderado	127
24	Identificador de riesgo alto	128
25	Identificador de riesgo extremo	128
26	Entrada de productos	129
27	Salida de productos	130
28	Devolucion de la carga	131
29	Característica de la carga	131
30	Estudio de la carga	132
31	Conocimiento sobre los riesgos operativos y su impacto	134
32	Flujo de caja	149
33	Evaluación de la implementación de la propuesta	150

ÍNDICE DE GRÁFICO

GRAFICO		Pp.
1	Servicios entregados e incompletos (Agosto2019-2020)	7
2	Diagrama de Pareto	90

INDICE DE TABLAS

TABLA		Pp.
1	Servicios ejecutados no conformes con los estándares de los clientes en el último año 2019-2020	6
2	Incumplimientos que se presentan en la entrega de servicios en el último semestre 2019-2020 en la empresa Clover Internacional C.A	6
3	Descripción del proceso bajo el método actual	57
4	Equipos disponibles en la empresa Clover internacional C.A	59
5	Resultados de la entrevista no estructura en el área de recepción..	62
6	Resultados de la entrevista no estructurada en el área de almacén.	63
7	Resultados de la entrevista no estructurada en el área de despacho	64
8	Tipos de riesgos	67
9	Nivel de probabilidad	68
10	Nivel de impacto	69
11	Matriz de probabilidad e impacto	69
12	Matriz de riesgo operativo	71
13	Descripción del riesgo	72
14	Check list de las condiciones del manejo de mercancías	74
15	Riesgos en los procesos operativos	76
16	Resultados 5 ¿Por qué?	87
17	Análisis FODA	89
18	Técnicas del grupo nominal	90
19	Riesgos inherentes en el proceso	98
20	Riesgos encontrados en la mano de obra	99
21	Riesgos encontrados en el método	100
22	Riesgos encontrados en la medición	100
23	Riesgos encontrados en el medio	101

24	Probabilidad e impacto de los riesgos en la mano de obra	103
25	Probabilidad e impacto de los riesgos en el método	103
26	Probabilidad e impacto de los riesgos en la medición	104
27	Probabilidad e impacto de los riesgos en el medio	104
28	Valoración de los riesgos en la mano de obra	105
29	Valoración de los riesgos en el método	106
30	Valoración de los riesgos en la medición	107
31	Valoración de los riesgos en el medio	108
32	Resumen de las oportunidades de mejora	109
33	Colores de seguridad	112
34	Colores de contraste	113
35	Código de colores según la norma ANSI	113
36	Señales de prohibición	117
37	Señales de obligación	118
38	Señales de prevención o advertencia	118
39	Costos asociados a la demarcación y señalización de las áreas	119
40	Diagrama descriptivo bajo el método propuesto en la recepción ..	124
41	Diagrama descriptivo bajo el método propuesto en el almacenaje.	124
42	Adquisición de máquinas	125
43	Formato para elaboración del identificador	126
44	Contenido del taller formativo sobre los riesgos en el manejo de mercancía a los encargados de almacén	133
45	Rutina de limpieza de las áreas	136
46	Limpieza periódica	137
47	Monitoreo de limpieza	137
48	Lista de chequeo para el cumplimiento	139
49	Check-list para la evaluación operativa de la propuesta con el sistema de gestión de riesgo	141

50	Evaluación técnica de la implementación del sistema de gestión de riesgo	142
51	Costo de implementación del sistema de gestión de riesgo en el manejo de materiales en la propuesta I	143
52	Costo de implementación del sistema de gestión de riesgo en el manejo de materiales en la propuesta II	144
53	Costo de implementación del sistema de gestión de riesgo en el manejo de materiales en la propuesta III	144
54	Costo de implementación del sistema de gestión de riesgo en el manejo de materiales en la propuesta IV	145
55	Costo de implementación del sistema de gestión de riesgo en el manejo de materiales en la propuesta V	145
56	Resumen de costos	146
57	Costos distribuidos en meses	147
58	Flujo de caja	148
59	Inversión de la propuesta	149
60	Rentabilidad de la propuesta	151
61	Categoría de impacto ambiental según el código de colores	152
62	Valoración de los efectos ambientales según los códigos de colores	152



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

**SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO EN EL MANEJO DE MERCANCIA EN
LA EMPRESA CLOVER INTERNACIONAL C.A**

Autores: Sánchez Manuel

Sandoval Luis

Tutora: Ing. Gina De Marco

Fecha: Noviembre 2020

RESUMEN

La presente investigación se desarrolla en la empresa Clover Internacional C.A, ubicada en Valencia, Edo Carabobo, la cual se dedica a ofrecer servicios como operador logístico. Actualmente presenta grandes problemas en la entrega de sus servicios, generando deterioro en su mercancía debido a la mala manipulación de esta, no se realiza un estudio de los posibles riesgos que podría sufrir por un mal manejo de materiales. De esta necesidad, surge el fin del estudio, que se basa en el diseño de un sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía de la cadena logística en la distribución y despacho que permita disminuir las ineficiencias en los servicios prestados a sus clientes. Para tal efecto, el estudio se desglosa en cuatro (4) fases, siendo la primera el diagnóstico de la situación actual, donde se recopiló la información necesaria para el análisis de los factores, el cual se basó en los criterios de los factores que afectan el funcionamiento de la distribución y despacho de la mercancía. En la tercera fase se realizó el diseño del sistema de gestión de riesgo, identificando, analizando cada uno de los riesgos para así aplicar las siguientes propuestas: replanteo del layout, mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía, elaboración de un identificador de riesgo y seguridad para la manipulación de mercancías, elaboración de formatos para la manipulación de mercancía y la capacitación al personal. Finalmente, se evaluó la factibilidad del proyecto desde el enfoque económico, social y operativo. El estudio, se enmarca en la metodología cuantitativa, con un diseño de campo y documental. El trabajo de investigación es de nivel descriptivo. Aunado a ello, para la recolección de información se utilizaron las siguientes técnicas: observación directa, entrevista no estructurada y revisión documental.

Descriptores: Gestión, Logística, Riesgo, Manejo de materiales, Mercancía

INTRODUCCIÓN

Las funciones de la logística son muy variadas, pudiéndose nombrar en las diferentes áreas como lo son el transporte, almacenamiento, compras, inventarios, gestión de personal, manejo de materiales, embalaje y servicio al cliente, es por ello que surgen en el mundo de las operaciones logísticas las empresas especializadas en brindar dichos servicios, es decir, los denominados mundialmente Operadores Logísticos; siendo estas las empresas que se encargan, principalmente, de diversos aspectos relativos a la distribución de los productos y servicios de otras empresas que lo contratan, son la herramienta gerencial que brinda y ofrece servicios con el fin de organizar, gestionar y controlar dichas operaciones, utilizando para ello infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios o ajenos.

De acuerdo con los niveles existentes de un operador logístico, el problema central que se detecta en la empresa Clover internacional C.A es que existen debilidades en el proceso de gestión de las desviaciones asociadas al riesgo de la cadena de suministros, debido al plazo de entrega, las pérdidas económicas y la ineficiente comunicación entre las áreas encargadas, haciendo que se pierda la trazabilidad del despacho de los productos. Hay diversas opciones para el manejo de este flujo inverso, lo cual representa una oportunidad de mejoramiento para la empresa en cuanto al manejo de mercancía.

El objetivo de este trabajo de investigación es diseñar un sistema de gestión de riesgo que mejore las debilidades existentes en el manejo de mercancía de dicha empresa, teniendo en cuenta la disminución y las ineficiencias en el servicio al cliente, esperando tener una recuperación al máximo del valor económico y que no se incurran en costos mayores para la empresa.

Finalmente, este proyecto propone resolver la problemática de la empresa con respecto a su manejo de mercancía en la estructuración del proceso de gestión, de tal forma que se corrijan sus debilidades, se adopte un mayor control, trazabilidad y se recupere el valor económico de éstas.

En el Capítulo I: el problema, se describe la situación actual de cadena de distribución y despacho, se identifica la problemática existente, se formuló el planteamiento del problema, el objetivo general y los objetivos específicos, además de presentar la justificación y alcance.

En el Capítulo II: marco teórico, en este capítulo se muestran investigaciones anteriores similares con el fin de obtener información que pudiera aportar a la investigación. Su objetivo es presentar las bases teóricas y herramientas a utilizar en el desarrollo de esta investigación. También se presentan la definición de términos, conceptos y las bases legales.

En el Capítulo III: marco metodológico, se muestra la metodología que se va a implementar, se describe el tipo de investigación, las técnicas y los procedimientos para llevar a cabo la misma. Se incluye también detalladamente las diversas fases en las cuales se dividió el estudio de acuerdo con los objetivos específicos ya definidos..

En el Capítulo IV: resultados, está conformado por cuatro (4) fases, el diagnóstico de la situación actual, análisis de los factores, el cual se basó en los criterios de los factores que afectan el funcionamiento de la distribución y despacho de la mercancía, el diseño del plan de mejora y la evaluación de la propuesta desde los enfoques económicos, social y operativos.

Por ultimo se encuentran las conclusiones obtenidas a través de la realización del estudio y las recomendaciones para la implementación de la propuesta diseñada.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento Del Problema

La logística es la sección de la gestión de la cadena de abastecimiento que planifica, implementa y controla el flujo —hacia atrás y adelante— y el almacenamiento eficaz y eficiente de los bienes, servicios e información relacionada desde el punto de origen al punto de consumo con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los consumidores. (CSCMP: 2008).

Las funciones de la logística son muy variadas, pudiéndose nombrar: transporte, almacenamiento, compras, inventarios, gestión de personal, manejo de materiales, embalaje y servicio al cliente, es por ello que surgen en el mundo de las operaciones logísticas las empresas especializadas en brindar dichos servicios, es decir, los denominados mundialmente Operadores Logísticos. Estos forman parte de toda la cadena de otras organizaciones, siendo este un terciario encargado de gestionar y optimizar recursos e información a los procesos de dicha organización para hacerla más competitiva y satisfacer las necesidades de la sociedad. Estos terceros forman parte de la cadena de valor de la empresa y su comportamiento incide sustancialmente en el impacto global que supone la puesta en mercado de los productos y servicios de la empresa.

Por otra parte, el informe sobre la logística de cargas en América Latina y el Caribe, realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2010), menciona que una tendencia en la economía global es la tercerización del servicio de transporte, donde las empresas están optando por subcontratar este servicio a través

de Operadores Logísticos Party logistics (PL), con el objeto de tener acceso a mejores tarifas y bajar los costos, además de acceder a la experiencia y mejorar los niveles de servicio, favoreciendo así, el crecimiento de las empresas y la competitividad. De esta manera, son los Operadores Logísticos los que actualmente tienen la importante tarea de prestar este servicio a la cadena de suministros de cada sector.

El siguiente aspecto para considerar es la definición de operador logístico (OL), que según Anadif y Deloitte (2012:10) es:

Aquella empresa que por encargo de su cliente diseña los procesos de una o varias fases de su cadena de suministro (aprovisionamiento, transporte, almacenaje, distribución e, incluso, ciertas actividades del proceso productivo), organiza, gestiona y controla dichas operaciones utilizando para ello infraestructuras físicas, tecnología y sistemas de información, propios o ajenos, independientemente de que preste o no los servicios con medios propios o subcontratados. En este sentido, el operador logístico responde directamente ante su cliente de los bienes y de los servicios adicionales acordados en relación con éstos y es su interlocutor directo.

En Venezuela se cuenta con una amplia gama de operadores logísticos en todo el territorio, que se diferencian según las operaciones que desempeñen, estas diferencias pueden caracterizarse como 1PL, 2PL, 3PL y 4PL refiriéndose “PL” a Party Logistics, es decir, proveedores de logística. Cada una de estas se encarga en forma distinta de ofrecer servicios a sus clientes con el fin de ahorrar su movilización de mercancía, almacenaje, logística y hasta de su despacho.

Clover Internacional C.A es una empresa ubicada en Valencia estado Carabobo el cual realiza servicios como Operador Logístico (3PL), que por encargo de su cliente, diseña los procesos de una o varias etapas de su cadena de suministro como son el aprovisionamiento, transporte, almacenaje y distribución. Es líder a nivel mundial y en Venezuela es una de las principales en su ramo, está comprometida a ofrecer excelencia en servicios de Logística Integral, implementando el balance óptimo de recursos, capital humano, procesos, infraestructura y tecnología, que den

como resultado el perfeccionamiento del servicio ofrecido y la completa satisfacción de los clientes.

Ser un operador logístico no es solo cumplir una función, o movilizar la mercancía hasta donde sea necesario, son muchas las funciones que llevan a cabo. Él es el encargado del inicio de la cadena de suministro y responsable de ella hasta el final ya que tiene que planificar y ejecutar todas las actividades relacionadas con la cadena de suministros. Todo ello jugando con los recursos físicos disponibles, como espacio de almacén o número de transportistas, y las necesidades de los clientes. Con tanta responsabilidad es normal que el operador logístico se enfrente a riesgos en su día a día.

En el último semestre del año y comienzo del nuevo 2019-2020 Clover Internacional C.A ha registrado una serie de desviaciones que generan gran problemática, asociadas al riesgo en la cadena de suministros. Al momento de entrar en contacto con el personal encargado del movimiento y despacho de mercancía y que este no sirva a tiempo, ha hecho que la planificación del Operador Logístico se derrumbe, haciendo entre otras cosas, se incumpla en los plazos de entrega e incurra en pérdidas económicas; o simplemente entregas demasiado prontas, con lo que el lugar de almacenaje y de transporte puede que no esté libre para la recepción de la mercancía.

Teniendo en cuenta que en ocasiones las condiciones del manejo de mercancía no han sido las más idóneas para el despacho de los productos; al mismo tiempo, las condiciones en las que se tiene que manipular la mercancía nunca son estudiadas, ya que cada encargo tiene que cumplir con los estándares que el cliente solicita, un ejemplo de ello es el almacenaje de productos perecederos, que tienen que estar un determinado tiempo en el almacén y que, si se supera, el producto parece, ocasionando un descontento en sus clientes y por ende una reputación negativa. (Ver tabla 1)

Tabla 1. Servicios ejecutados no conformes con los estándares de los clientes en el último semestre 2019-2020

Servicio	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020
Servicios entregados	102	84	90	120	105	99
Servicios incompletos	22	24	25	30	29	23
% de servicios que no cumplen con los estándares del cliente	22%	29%	28%	25%	28%	23%

Fuente: Clover Internacional C.A. (2020)

Elaborado por: Sánchez, M. Sandoval, L. (2020)

Como se observa en la Tabla 1 en un periodo de tiempo de 6 meses se evidencian una cantidad de servicios defectuosos que presenta la empresa Clover internacional C.A estos varían hasta un 29% de incumplimiento en los requerimientos de los clientes, siendo esto significativo en su cadena de distribución y despacho, a continuación se presentan las causas. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Incumplimientos que se presentan en la entrega de servicios en el último semestre 2019-2020 en la empresa Clover Internacional C.A

Servicio	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019	Enero 2020
Error en conteo	2	3	1	6	2	1
Mercancía maltratada	9	12	9	10	15	11
Retraso en entrega	4	1	2	3	3	6
Inadecuada distribución del material	7	6	12	9	7	5

Hurto de mercancía	0	2	1	2	2	0
--------------------	---	---	---	---	---	---

Fuente: Clover Internacional C.A. (2020)

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Cada servicio prestando por la empresa Clover internacional C.A debe cumplir con ciertos requisitos en la cadena de distribución y despacho que son exigidos por los clientes; en el último semestre del año se nota una variación en sus despachos, donde aumentan los incumplimientos de los servicios. (Ver Gráfico 1)

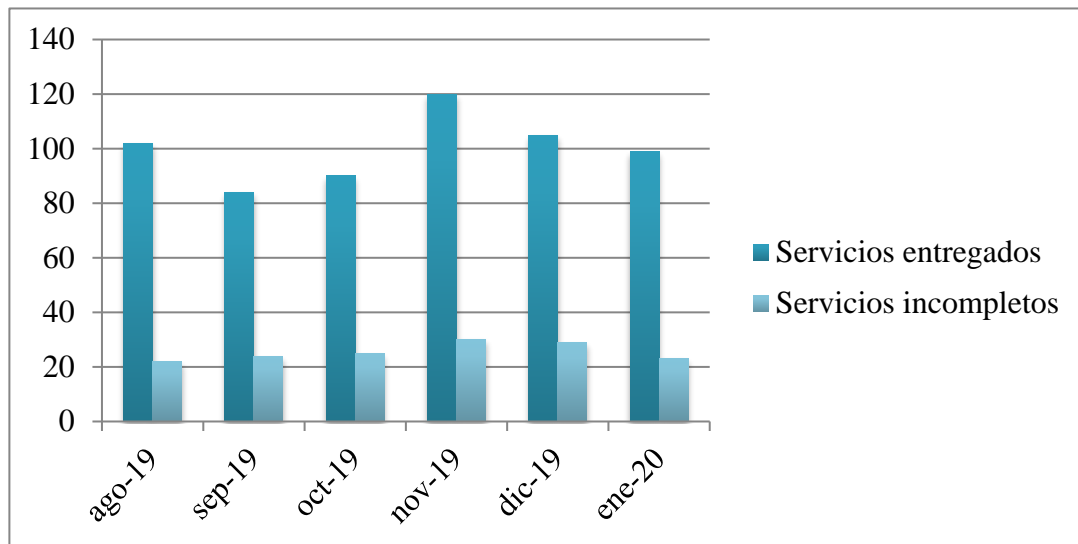


Gráfico 1. Servicios entregados e incompletos (Agosto 2019 - Enero 2020)

Fuente: Clover Internacional C.A. (2020)

Pero no solo un operador logístico sufre en cuanto a entregas no oportunas, los inadecuados manejos de la mercancía y las aduanas juegan una parte crítica a la hora del transporte y movilización de la mercancía; en el caso de transportes internacionales existe un riesgo asociado al paso de las fronteras. Sobrecostos o prohibiciones pueden hacer que la mercancía no llegue de la forma acordada e, incluso por impedimentos legales, a su vez daños en el medio de transporte.

Los medios de transporte utilizados para hacer los repartos pueden sufrir daños y averías que lo imposibiliten para el uso durante un periodo de tiempo, siendo así una pérdida de productividad que hay que tener siempre en cuenta.

Además de todo esto, el operador logístico se enfrenta siempre a riesgos externos a la empresa que pueden afectar a la Supply Chain. Tensiones en los países de origen y/o destino, mal tiempo y huelgas pueden ser algunos de los más habituales.

La problemática antes señalada de la empresa Clover Internacional está generando deficiencia en su cadena de manejo, distribución y despacho de mercancía, ocasionando perdida en sus clientes, tema que genera preocupación y hasta acciones legales, debido a que por no cumplir con los estándares requeridos por los clientes, se molestan y se ven en la necesidad de tomar acciones, ocasionando pérdidas financieras, la poca credibilidad y disminución de la cartera de clientes hacia la empresa, teniendo como consecuencia la insatisfacción de un buen servicio de entrega.

En este sentido, una de las estrategias para administrar los elementos que participan en el flujo de productos y servicios asociados a la logística de una entidad, es lo que llaman indicadores de gestión.

Por lo tanto, como consecuencia del incumplimiento de los requerimientos de los clientes y mal manejo de mercancía en cada uno de sus procesos en el último semestre del año 2020 se ha producido una elevación de los costos, que afecta directamente la rentabilidad de la empresa, el servicio al cliente con problemas a la hora de entregas, ya que el control de inventarios o la información que se maneja del cliente no sea exacto y el procesado de los pedidos sea deficiente.

Dentro de este contexto, entre los elementos que forman la estructura del sistema logístico, en las empresas industriales o comerciales, la gestión de riesgo de materiales es una de las más relacionadas con la maximización de los recursos económicos y la disponibilidad a tiempo de los materiales.

Por tal motivo Clover Internacional C.A quien presta este tipo de servicio se ven en la necesidad de hacer uso de la gestión de riesgos como una estrategia que permita minimizar dicho impacto, logrando determinar y clasificar las fuentes de origen, los factores que podrían afectar de manera negativa el proceso, ya sea a nivel de logística de riesgo de materiales o parcial tanto de la carga como de la

distribución y en base a esto, obteniendo la información por medio de registros históricos que pueden ser recopilados a través de la compañía o por el personal involucrado en la operación y proceder con el análisis y la evaluación de riesgo con el propósito de establecer un marco de referencia, identificar las amenazas más relevantes cuantificando las mismas y generar de esta manera un sistema de riesgo para minimizar los mismo.

1.2. Formulación del Problema

Ante la situación planteada, se puede decir que las empresas hoy en día se ven la necesidad de desarrollar estrategias de rentabilidad, calidad y de innovación que les permita generar una ventaja competitiva frente a los distintos factores de riesgos generados por la globalización, por lo cual surge la siguiente interrogante:

¿Cómo se podrían disminuir los riesgos en el manejo de mercancía en la Cadena Logística en cuanto a su distribución y despacho en la empresa Clover Internacional C.A?

1.3 Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Proponer un sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía en su cadena logística de distribución y despacho de la empresa Clover Internacional C.A que permita disminuir las ineficiencias en el servicio a los clientes.

1.3.2. Objetivos Específicos

1.4. Justificación, delimitación y alcance

Un mejor desempeño logístico tendrá un impacto positivo sobre la cadena de suministro, lo que conllevará a una mayor eficiencia en el manejo y distribución de materiales desde su lugar de producción hasta el consumidor final, impulsando de esta manera el comercio nacional e internacional. Desde este punto de vista, la presente investigación mostrará criterios de aplicación que inciden en el desenvolvimiento de los procesos de manejo, distribución y despacho de la mercancía en la empresa Clover Internacional C.A; mejorando sus operaciones y por lo tanto sus condiciones competitivas, lo que permitirá detectar oportunidades de mejora continua para adaptar al sistema de trabajo y lograr reducción de costos y tiempos de entregas.

Lo que se espera obtener con la implementación de este sistema de riesgo operacional es la disminución de las ineficiencias en el área del manejo, distribución y despacho de la mercancía, basado en una práctica gerencial, ya que se requiere aumentar la productividad de estas áreas y genere un rentabilidad económica para la empresa, que cada proceso logístico que se genere pueda cumplir con los estándares requeridos por los clientes y así la productividad aumente y las ganancias se vean reflejadas en la organización, para lograrlo se hace necesario adoptar un sistema de trabajo que, entre otras cosas, genere reducción de tiempos, entregas oportunas, cumplimiento de pedidos, espacios más ordenados, mantenimiento actualizado de la mercancía y su despacho; la práctica gerencial y logística será la base para el plan de optimización que se plantea diseñar y posteriormente implementar.

Este estudio constituye una contribución a apoyar teorías existentes en relación con el tema de gestión de logística y distribución, como lo es outsourcing de servicio con el fin de introducir nuevas perspectivas de análisis para los ejecutivos; con el fin de dar solución a cada una de las problemáticas causadas a raíz del despacho y distribución de mercancía.

CAPÍTULO II

MARCO TEORICO

El marco teórico, según Tamayo y Tamayo (2012), es la “integración de la teoría con la investigación, de allí que se estructura un sistema conceptual de hechos e hipótesis que son compatibles entre sí en relación con la investigación a realizar”. De allí que el marco teórico no es más que una integración de las investigaciones relacionadas con el tema a desarrollar y las definiciones que serán empleadas en el proyecto de grado, para poder entender los objetivos y la dirección del trabajo.

Seguidamente, se exponen las bases teóricas que formulan principales conocimientos acerca de lo que es el sistema de riesgo, los beneficios que generara en la empresa y sus múltiples usos. Se concluye el capítulo con las definiciones conceptuales de los términos propios de la investigación.

2.1 Antecedentes de la investigación

Se refieren a los estudios previos que se relacionan con el tema u objeto de estudio, los cuales permitieron visualizar el estado de la investigación, así como tener una referencia más cercana y real de lo que se va a estudiar. En este sentido, se expone a continuación la sinopsis de algunos trabajos relacionados con la investigación que ocupa el presente quehacer investigativo.

Por ello se pueden citar los diferentes antecedentes:

En primer lugar, Martínez A y Marcano I (2019) en su trabajo de grado en la Universidad José Antonio Páez denominado: “Plan de mejoras en la gestión de almacén en la empresa alimentos Aledan C.A”., trabajo de grado presentado para optar por el título de ingeniero industrial, tuvo como objetivo principal proponer un plan de mejoras en la gestión de almacén y control de inventarios para la empresa Alimentos Aledan C.A, con el fin de aumentar la rentabilidad en la compañía; esta empresa cuenta con más de tres (3) años de experiencia comercializando productos no perecederos que están destinadas al área de ventas en hipermercados.

En lo metodológico, se enmarco en la perspectiva de tipo descriptivo y de campo ya que esta permitirá una percepción más amplia del comportamiento de los procesos del almacén y los lineamientos logísticos dentro de esa organización. Los autores concluyeron que por una falta de organización en el área de la gerencia y un mal cumplimiento de inventarios se evidencio un alza de los productos vencidos, en contraposición de una disminución en el inventario.

La relación de este estudio con la investigación que se presenta, se vincula por la semejanza con la problemática de dicho trabajo, ya que actualmente existen diferentes factores que no permiten que el proceso logístico se lleve de manera ordenado, para el cumplimiento de los servicios, esto es provocado por la falta de información en cuanto al manejo y movimiento de mercancías, al mismo tiempo como es su trato con estas mismas, generando inconvenientes a la hora de prestar el servicio.

Reyes (2017) realizó un estudio con el objetivo de desarrollar un “Sistema de gestión operacional de transporte para vehículo cero kilómetros” presentado en la Universidad Tecnológica del Centro, trabajo que fue realizado para optar al título de Magíster en gerencia opción logística, tuvo como objetivo principal disminuir las ineficiencias en los servicios a los clientes. Esta investigación está enmarcada en una metodología cuantitativa, con una modalidad de proyecto factible, además con un tipo de investigación de campo, y a su vez un análisis en un estudio explicativo, orientado no experimental, los datos recolectados fueron en un tiempo único; la muestra a estudiar fue de 32 personas.

En esta investigación cabe destacar que se desarrollarán diferentes fases para lograr el objetivo de la investigación, donde la técnica de recolección de datos fue la observación y la entrevista no estructurada; el instrumento de recolección de datos fue un block de notas y un cuestionario policotómico; para realizar la confiabilidad del instrumento se utilizó el alfa de cron Bach.

Dicha investigación tiene relación con el trabajo en desarrollo, debido a que se realizó un estudio de sistema de gestión operacional de transporte, de manera que es

primordial el sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía, porque esto incluye además del buen manejo de la mercancía, la calidad del transporte para el traslado de esta.

Asimismo, Paredes y Torres (2015) realizaron un trabajo de grado titulado: “Análisis y diseño de un sistema de gestión de riesgo para la compañía de servicio de transporte y logística Integrada Translointeg S.A, en la ciudad de Guayaquil”. Presentado en la Universidad de Guayaquil, para optar por el título de ingeniero en gestión empresarial tuvo como objetivo principal analizar y diseñar un sistema de gestión de riesgo que permita mejorar las condiciones laborales y disminuya los peligros laborales de la compañía de transporte de carga Translointeg S.A, en la ciudad de Guayaquil.

El trabajo es de carácter mixto, es decir cualitativo y cuantitativo, debido a que uso técnicas de investigación como las encuestas y las entrevistas para sustentar la importancia de implementar un sistema de gestión de prevención de riesgos. Este trabajo se realizará con el propósito de poder mejorar las condiciones de seguridad dentro del entorno de trabajo y de prevenir los riesgos laborales latentes que existen en la empresa Translointeg S.A.,.

La presente investigación servirá de ejemplo en la manera de estructurar el diseño del sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía; a su vez teniendo como aporte fundamental un sistema adecuado que sirva como base para mejorar el riesgo que tiene la mercancía de la empresa Clover Internacional C.A., con el fin de dar solución a la problemática planteada.

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Fuentes de Riesgos

Las fuentes de riesgos no deben ser confundidas con las actividades, procesos o eventos (internos y externos) que forman parte de la empresa o afectan su desenvolvimiento. Para Najul (2009:17) “los riesgos surgen a partir de carencias o limitaciones que impiden un uso efectivo de los recursos existentes (o los que debieran existir) para evitar o atender los problemas que se presenten”.

Si se acepta el principio de que toda fuente de riesgo debe y puede ser controlada por la empresa, independientemente de su naturaleza y gravedad, entonces cabe suponer que los recursos utilizados en su operación serán los mismos que permitirán mitigar, controlar, transformar o traspasar sus riesgos. Esta condición será satisfecha si, y solo si, los recursos existen en la cuenta y la calidad suficientes, para ser utilizados por una empresa que trata de alcanzar sus objetivos de manera segura.

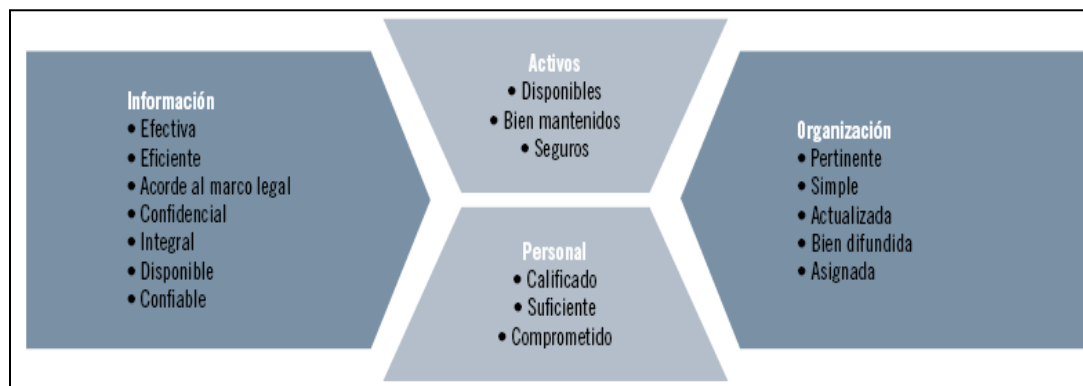


Figura 1. Condiciones que deben cumplir los recursos para garantizar una operación segura.

Fuente: (Najul, M. Debates IESA, 2009).

Entre tanto otros autores como Chopra&Sodhi (2004) clasifican los riesgos de la cadena en:

- Demoras: Ocurren cuando un proveedor no puede responder a los pedidos de materias primas en los tiempos pactados.
- Disrupciones: Son impredecibles, muy raras, pero implican consecuencias

muy negativas para los flujos (físico, financiero y de información) dentro de una cadena de abastecimiento. Este tipo de riesgos incluye los desastres naturales, los ataques terroristas, entre otros.

- Riesgos en sistemas: Comprende las potenciales fallas dentro de la infraestructura informática de la compañía.

- Riesgos en los pronósticos: Comprende las consecuencias resultantes de las posibles desalineaciones entre las proyecciones de la empresa y la demanda real del mercado.

- Riesgos de propiedad intelectual: Comprende el manejo de información sensible de la compañía, que en caso de ser conocida por los competidores, se perdería la ventaja competitiva sobre ellos.

- Riesgos de suministro: Corresponde a los incrementos inesperados de costos de insumos.

- Riesgos en las cuentas por cobrar: Comprende todas las posibles situaciones que pueden hacer imposible a una compañía cobrar sus cuentas pendientes.

- Riesgos de inventario: Se relaciona principalmente con tres variables: precio del inventario, tasa de obsolescencia e incertidumbre en la demanda del cliente.

- Riesgos de capacidad: Comprende el uso adecuado de la capacidad disponible. Es un hecho que los excesos de capacidad afectan los indicadores financieros, por tanto es de vital importancia lograr hacer flexibles las operaciones.

Otras fuente que es preciso considerar, para identificar los riesgos de una empresa, se refiere a los diversos entornos que directa o indirectamente afectan su desempeño y, en general, su valor. Son múltiples las circunstancias o factores que están fuera del control de las empresas y que, en la práctica, se denominan “Contextos”.



Figura 2. Los entornos de la empresa.

Fuente: (Najul, M. Debate IESA, 2009).

Tomando en consideración lo expuesto por Najul (2009:19). “El tipo de economía, el clima político, las expectativas económicas y los cambios del marco jurídico son ejemplos de los factores que condicionan muchas de las operaciones y dediciones de las empresas. Son tales sus impactos que algunos especialistas califican a muchos de estos factores como verdaderas fuentes de los riesgos, pues el cambio de las variables implícitas en cada uno de estos ambientes suele afectar las premisas sobre las cuales planifican y operan las empresas. Las fuentes ambientes pueden actuales como “amplificadoras” o “atenuadoras” de los “riesgos identificados”.

2.2.2 Ámbitos del Riesgo

Najul (2009:19) “Si bien la clasificación de los riesgos puede ser organizada a partir de sus fuentes, es necesario ubicar a cada una en su contexto, a fin de poner en práctica un plan de trabajo que permita gerenciar ordenadamente los riesgos. Para ello es indispensable que el gerente entienda el concepto de “ámbito”: en su sentido más amplio, del conjunto de actividades y procesos que forman parte del giro mercantil de la empresa”. La figura 3 indica los ámbitos de la empresa que deben ser identificados.



Figura 3. Los ámbitos de la empresa.

Fuente: (Najul, M. Debates IESA, 2009).

La importancia de identificar tales ámbitos radica en que el gerente puede hacerse de un mapa de los posibles “lugares” hacia donde debe orientar su búsqueda para identificar los diversos riesgos. Para que esta indagación resulte productiva, es conveniente establecer un censo ordenado de los ámbitos, que por la debilidad de la organización para enfrentar sus potenciales problemas, al dejar de tomar las medidas necesarias para cubrir, traspasar o mitigar los efectos de los eventos internos y externos que suelen presentarse.

Además de las ventajas que reporta, por su alcance y carácter universal, esta forma de identificar los riesgos (según su origen) distingue claramente las causas de los efectos, condición indispensable para controlarlos de manera eficiente.

2.2.3 Seguridad

El término seguridad proviene del latín “securitas”, que significa el tener conocimiento y certeza sobre algo. La seguridad refiere a la ausencia del peligro, miedo y riesgos.

2.2.4 Seguridad laboral

Este tipo de seguridad se relaciona directamente con los derechos del trabajador y las condiciones dignas del trabajo. Junto con la salud e higiene laboral se encuentran las medidas de prevención ante riesgos en el ámbito laboral. La Organización Mundial del Trabajo lucha día a día para que los empleados puedan obtener todos sus derechos laborales en tiempo y orden. Un ejemplo es cuando un grupo de obreros no dispone de las herramientas ni vestimentas suficientes como cascos o zapatos reforzados para su total protección física. La seguridad busca minimizar los accidentes de trabajo.

La Organización Mundial de la Salud define accidente como “un hecho no premeditado del cual resulta daño considerable”. De esta manera, se puede definir accidente de trabajo como el que ocurre en el trabajo y provoca, directa o indirectamente, lesión corporal, perturbación funcional o enfermedad que ocasiona la muerte, la pérdida total o parcial, permanente o temporal de la capacidad de trabajo. La palabra accidente significa un acto imprevisto, perfectamente evitable en la mayor parte de los casos. Las estadísticas de accidentes de trabajo, por ley, abarcan también los accidentes del trayecto, es decir, aquellos que ocurren en el transporte del empleado de su casa a la empresa y viceversa.

2.2.5 Análisis de seguridad en el trabajo (AST)

Es un estudio necesario para las organizaciones, ya que es a través de él que se pueden determinar los riesgos y, de esta forma, adoptar medidas de prevención. Siendo así, el proceso de análisis de seguridad en el trabajo, debe ser el foco principal en la administración de seguridad y salud ocupacional. El proceso de análisis de seguridad en el trabajo, es parte esencial de la seguridad ocupacional. De hecho, es considerado como clave en la gestión de seguridad laboral. Y lo es porque no existe otra forma confiable de identificar, calificar, tratar, eliminar o prevenir los riesgos. Caballero, E. (2017).

Etapas del análisis de seguridad en el trabajo

El análisis de seguridad en el trabajo se lleva a cabo a grandes rasgos, en tres pasos identificación, registro, implementación y control, en la práctica podemos definir 6 pasos a seguir:

- Identificación de riesgos y peligros

Etapa inicial, los peligros y los riesgos deben ser identificados. Se comienza por el análisis del escenario, o sea, la propia naturaleza de la actividad. Tanto la actividad en sí, como el escenario que involucra la actividad de negocios deben ser analizados. En algunos casos, la actividad laboral en sí no presenta riesgos significativos. Sin embargo, el peligro externo puede plantear una mayor probabilidad de accidente.

- Determinación de las posibles víctimas y el impacto de los incidentes.

En esta etapa, el director de seguridad en el trabajo evalúa los accidentes que ya han ocurrido y la probabilidad de que se repitan. Así mismo, las consecuencias medioambientales, como las consecuencias para los empleados de la organización que se deben tener en cuenta. En este análisis, las diferentes áreas de la organización, así como las personas involucradas en ellas, deben ser registradas e identificadas, especificando los diferentes riesgos a los que están expuestos y el impacto negativo que pueden causar. Es comprensible que este análisis deba ser actualizado constantemente, debido al ingreso o retiro de empleados.

- Evaluación de los riesgos

La evaluación de los riesgos puede hacerse con base en el impacto que pueden tener sobre los empleados y sobre la organización. La evaluación, tendrá en cuenta los factores estadísticos de los riesgos considerados, así como el número y la identificación de las posibles víctimas.

- Registro e implementación de medidas

La implementación de medidas preventivas, debe tener en cuenta la información recaudada en estudios anteriores para cada área de la organización y para cada tipo de riesgo. Una medida preventiva podría ser la contratación de monitoreo en todos los lugares de las instalaciones de la organización. Este caso, y en cualquier

otro es necesario registrar el proceso, para posteriormente, medir la eficiencia de la medida implementada y su efecto en la disminución o eliminación de algunos riesgos.

- Control de las medidas adoptadas

Controlar, gestionar y medir el impacto de las medidas que se han implementado, es parte imprescindible del proceso. Es a partir de ese control que el gestor de la seguridad del trabajo identificará el funcionamiento de las estrategias adoptadas.

- Comunicar las conclusiones

El proceso de análisis de seguridad en el trabajo es continuo y sujeto a revisión y actualización constante. Por ello, un último paso debe ser la programación de auditorías, inspecciones y reuniones de evaluación sobre el tema, de las cuales, se obtendrán nuevas medidas preventivas o correctivas

2.2.6 Modelo de Gestión del Riesgo en la Cadena de Abastecimiento (SCRM – Supply Chain Risk Management)

En este segmento, el término de riesgo se refiere a la vulnerabilidad de la cadena de suministro, haciendo énfasis en las probabilidades de sufrir pérdidas o daños en el proceso. Para este tipo de análisis se toma en cuenta las interdependencias entre organizaciones y sus respectivas cadenas de abastecimiento, así como los factores externos que emergen del entorno cambiante. La Guía Práctica: La Creación de Cadenas de Suministro Resilientes (2013:15), destaca el riesgo como “la exposición a serias perturbaciones, originadas del riesgo dentro de la cadena de suministro, así como el riesgo externo a la cadena de suministro”. Lo que conlleva a la Gerencia a realizar planes estratégicos que permitan optimizar la eficiencia y eficacia y en última instancia poner en peligro la continuidad de la cadena.

Es común la asociación que se realiza entre los términos riesgo e incertidumbre, hasta el punto en que han llegado a considerarse equivalentes. No obstante, existe diferencia entre ellos pese a estar íntimamente relacionados. Por su parte, el riesgo en el contexto empresarial, representa la posibilidad de que un evento inesperado ocurra

y afecte negativamente las actividades normales de una organización o impida que éstas se realicen de acuerdo a lo planeado, mientras que la incertidumbre se relaciona con la falta de información y el poco conocimiento sobre el comportamiento de una situación específica.

La manera en que ambos conceptos se relacionan es la siguiente: la incertidumbre implica riesgos; en otras palabras, no se tiene certeza de lo que realmente ocurrirá en el futuro (incertidumbre) y por tanto existe la probabilidad (riesgo) de que un evento adverso ocurra. (Khan&Burnes, 2007; Peck, 2006) También son comunes las asociaciones del concepto de riesgo con conceptos como “disrupción”, “perturbación”, “vulnerabilidad”, “seguridad” y “resiliencia”, la Figura. 2, presenta las definiciones y relaciones existentes entre estos conceptos.

En este contexto, uno de los términos más relevantes en la literatura y sobre los que más se ha elaborado es el de vulnerabilidad en las redes de abastecimiento. De acuerdo con Svensson (2002:110-134) “la vulnerabilidad es una condición que afecta el cumplimiento de una meta de la compañía como consecuencia de la ocurrencia de una perturbación”. Siendo una perturbación una desviación aleatoria cualitativa o cuantitativa de lo que es normal o esperado.

Por su parte, Wagner & Bode (2009:278) proporcionan una definición mucho más completa sobre la vulnerabilidad y la relación que esta tiene con las disrupciones o interrupciones en la cadena de abastecimiento:

Mientras que una interrupción de la cadena de suministro es el disparador que conduce a la ocurrencia del riesgo, no es el único factor determinante de la pérdida final. Parece consecuente que también la susceptibilidad de la cadena de suministro al daño ocasionado por esta situación es de relevancia significativa. Esto lleva al concepto de vulnerabilidad de cadena de abastecimiento. La premisa básica es que las características de la cadena de suministro son antecedentes a la vulnerabilidad de la cadena de suministro y afectan tanto a la probabilidad de ocurrencia, como a la gravedad de las interrupciones que ocurren en ella.

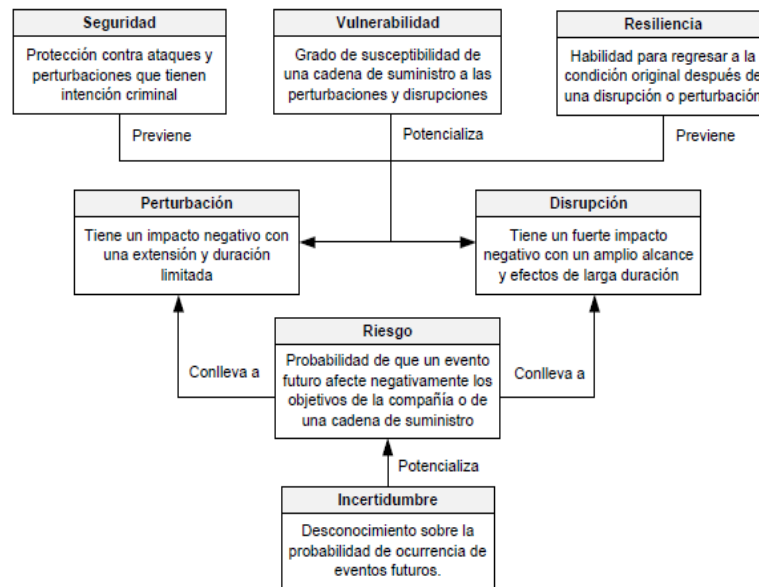


Figura 4. Riesgo y conceptos relacionados.

Fuente: (Pfohl, H. C., Köhler, H., & Thomas, D., 2010).

Medir la vulnerabilidad no es algo sencillo, puesto que no es un fenómeno directamente observable y de acuerdo a esta última definición de Wagner & Bode (2009) la vulnerabilidad es el resultado de ciertos “inductores”, equivalentes a características o antecedentes de la cadena de abastecimiento. En consecuencia, la vulnerabilidad debe medirse a través de variables que potencian la vulnerabilidad (inductores), como por ejemplo la complejidad de la cadena de abastecimiento, la dependencia en algún cliente o proveedor, la globalización, etc.). Dichas variables deben medirse, evaluar sus interrelaciones, y agregarlas para obtener un valor de la vulnerabilidad.

Los autores Christopher y Lee, (2004:34) indican “El concepto de vulnerabilidad de la Cadena de Suministro se ha focalizado históricamente en las interrupciones inducidas por los participantes de la cadena: centrando las soluciones en la búsqueda de maleabilidad y flexibilidad, donde el desarrollo de alternativas puede mitigar las fallas potenciales”.

De hecho, con el fin de entender mejor el impacto que un evento disruptivo tiene en el desempeño de una cadena de suministro a través del tiempo, Sheffiy Rice

(2005) propone analizarlo en tres fases:

En la primera fase, la cadena de suministro se desempeña de acuerdo a lo planeado por los tomadores de decisión, sin embargo, después de un periodo de alerta, el efecto disruptivo toma lugar y un impacto con demora se presenta. Es decir, las primeras consecuencias son resentidas en las operaciones, sin embargo, no se trata aún de los efectos del total del impacto, y esto genera dudas en los tomadores de decisión sobre el tamaño del impacto a recibir. En esta primera fase de alerta, regularmente los tomadores de decisión, si están debidamente reparados, toman acciones de primera respuesta que son claves para la más rápida recuperación posterior de las operaciones.

En una segunda fase, las operaciones de la cadena de suministro resienten el impacto total del evento disruptivo. En ese momento, los tomadores de decisión inician la implementación del total de acciones a su alcance para lograr la recuperación de las operaciones en el menor tiempo posible. En una tercera fase, se implementan totalmente las acciones de recuperación. Si estas acciones son adecuadas y eficazmente implementadas, una paulatina recuperación será percibida.

Sin embargo, la recuperación total llega con demora y los impactos de largo plazo originados tanto por el impacto del evento disruptivo, como por la demora en las acciones emprendidas para la recuperación de las operaciones logísticas, hacen que la recuperación genere impactos que pueden ser catastróficos para una empresa. En una empresa adecuadamente preparada, se tienen también diferentes aspectos de evaluación para dar puntual seguimiento a cada una de las tres fases, (Ver figura 5).

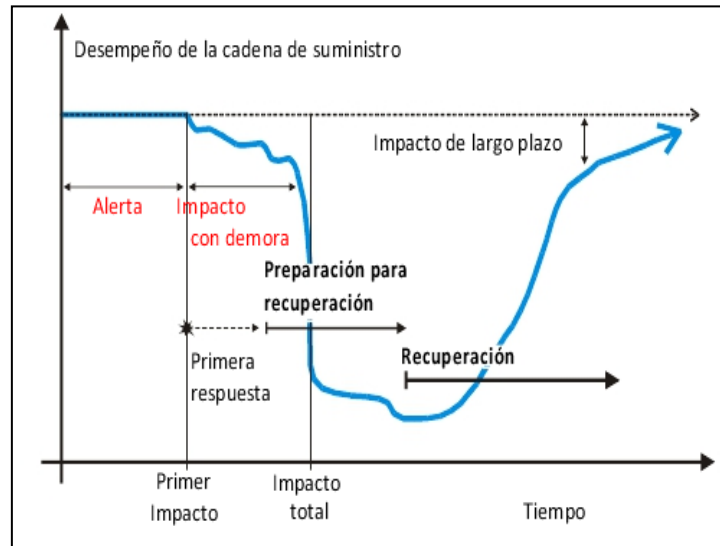


Figura 5. Impacto de evento disruptivo en la cadena de suministros.

Fuente: (Sheffi, Y. and Rice, J., 2005).

2.2.7 Gestión Logística

En el ámbito empresarial existen múltiples definiciones del término logística, pero todos apuntan a un concepto integrador, sistemático y racionalizador que busca optimizar los procesos en la cadena de suministro, orientado a la satisfacción del cliente. Castellano (2015:3) define la logística como:

La parte de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo efectivo y eficiente; el almacenamiento de artículos y servicios y la información relacionada desde un punto de origen hasta un punto de destino con el objetivo de satisfacer a los clientes.

La logística, por medio de la cadena de suministro cubre la gestión y la planificación de las actividades de los departamentos de compras, producción, transporte, almacenaje, manutención y distribución. Partiendo de lo antes expuesto, se puede decir que la misión de la logística y de su gestión, es la de planificar y coordinar actividades necesarias para garantizar el cumplimiento del nivel de servicio deseado, con la calidad requerida, al menor costo posible.

2.2.8 Operadores Logísticos

Los operadores logísticos son empresas dedicadas a cubrir los servicios no medulares dentro de las organizaciones a lo largo de la cadena de suministro, los

cuales se basan en el uso de diversas herramientas y conocimientos que solo la experiencia en el sector le ha permitido adquirir.

Una empresa decida a contratar uno o varios servicios logísticos desea alcanzar objetivos tales como: la reducción y control de los costes directos, flexibilidad en el proceso, calidad del producto o servicio, eliminación en los costos de distribución, entre otros. Es por tal motivo que entre las funciones que desempeña un operador logístico se encuentra enmarcado en las siguientes actividades:

- Servicio de almacenaje, en el cual se busca añadir más valor con menores niveles de stock, control de lotes, suministro de información, preparación de pedidos y todas aquellas actividades inherentes al proceso de almacenamiento.
- Servicio de transporte con mejores plazos de entrega y con más fácil acceso a la información, diversidad de transporte con mayor especialización, materialización y seguimiento de políticas de transporte.
- Servicios complementarios, tales como: etiquetaje, embalaje, cobros, montaje, merchandising, entre otros.
- Actividades de gestión, entre las más conocidas la gestión aduanera, organización de rutas, gestión de caducidad del producto, gestión de stock, control de cantidad y calidad del producto.
- Tratamiento de información: documentación generada por remitentes y destinatarios, sistemas de transmisión de información, otros.
- Consultoría logística: alianzas estratégicas para la mejora continua en los procesos, disposiciones de tecnologías logísticas y cualquier otra actividad relacionada a los procesos.

La clasificación de los operadores, según Ragás (2012), “han desarrollado plataformas tecnológicas y procesos estandarizados para poder trabajar en esta multitud de entornos, manteniendo un alto nivel de atención al cliente y ofreciendo servicios personalizados”. Por lo cual, en la actualidad los operadores logísticos se clasifican en función del grado de externalización que asumen, entre ellos:

- Firstpartylogistics (1PL): subcontratación del transporte.
- Secondpartylogistics (2PL): subcontratación del transporte y del almacenamiento.
- Thirdpartylogistics (3PL): subcontratación de herramientas y soluciones de problemáticas globales según requerimientos de los clientes.
- Fourthpartylogistics (4PL): se basa en la subcontratación de las actividades de la cadena de abastecimiento, que va desde el inicio hasta el fin. Haciéndose responsable de la optimización de los procesos.

2.2.9 Servicio al Cliente

En la logística el servicio al cliente juega un importante papel en la fidelización del cliente, ya que proviene de la calidad del servicio y el precio del mismo, proyectando una visión de satisfacción que permite retenerlo y asegurar la rentabilidad de inversión en captación, desarrollo y coste de los servicios. Casanovas y Cuatrecasas (2003:77), lo definen como “el desempeño constante que debe tener la organización de satisfacer las necesidades que los clientes requieren, convirtiéndose en una ventaja competitiva muy importante, que puede también marcar el liderazgo o no en el mercado”.

En relación con la investigación, se puede argumentar que el servicio al cliente dependerá de la información y del cumplimiento en la entrega con los estándares de calidad exigidos, en el tiempo y lugar adecuado, según requerimiento del cliente.

2.2.10 Manejo de Materiales

El manejo de materiales ha sido definido como el arte y la ciencia del manejo, empaque y almacenamiento de sustancias en alguna forma. Los elementos del manejo de materiales son caracterizados por cambios de localización o posición, por adición de nuevo valor a través del cambio en forma o característica del producto al ser manejado. López, J. (2008).

2.2.11 Equipo y Manejo de Materiales

Es todo aditamento o herramienta que sirva para transportar un material de un lugar a otro será un equipo de manejo de materiales. Es de importancia el costo de equipo, así como los costos auxiliares y los costos de instalación. Los beneficios son tangibles como el incremento de producción, la reducción de fatiga, prevención de accidentes. López, J (2008).

2.2.12 Categorías de Equipos de Manejo de Materiales

Según Bureau Beritas (2011), puede clasificar en tres grandes categorías de equipos: equipo manual, asistido y totalmente mecanizado. Sin embargo, Escudero Serrano (2014) solo considera dos tipos de medios: los manuales y los autopropulsados. En general, dentro de los sistemas de manejo de mercancías en la industria no se van a encontrar de una sola categoría, sino una combinación de las mismas.

Equipo manual

Los equipos de manejo de mercancías operados manualmente, como carretillas y plataformas de dos y cuatro ruedas, proporcionan alguna ventaja mecánica a la hora de transportar los productos dentro del almacén y representan una baja inversión. La mayor parte de estos equipos pueden ser utilizados con una gran variedad de mercancías y bajo diferentes condiciones. No obstante, algunos dispositivos de esta categoría están diseñados para usos especiales, como, por ejemplo, el manejo de alfombras, muebles o tuberías. En general, el equipo manual es una alternativa a tener en cuenta dada la flexibilidad que proporciona y el bajo costo que tiene. También es aconsejable cuando el tipo de mercancías en el almacén sea variable, cuando el volumen de la misma no sea excesivamente alto, o cuando no se desee invertir más en equipos mecánicos. No obstante, su mayor desventaja es que el uso del equipo está limitado de alguna manera por la capacidad física de las personas que lo manejan.

Equipo asistido

La utilización de equipo asistido mecánicamente por algún tipo de motor aumenta la velocidad de las actividades de manejo de mercancías e incrementa la productividad de la mano de obra. En este tipo de equipos podemos incluir las grúas, los camiones industriales, los elevadores y los montacargas. No obstante, el dispositivo de esta clase más importante y extendida es la carretilla elevadora y sus variantes. Generalmente la carretilla elevadora es sólo una parte del sistema de manejo de mercancías, este equipo permite el almacenamiento de la carga en alturas de hasta 12 pies y el transporte de mercancía de gran tamaño; combinándose con el uso de pallets en las operaciones de carga y almacenamiento en estanterías, alcanza gran flexibilidad, permitiendo que una gran variedad de productos pueda ser transportados por equipo de manejo estándar. Por ello, aunque cambien las necesidades de almacenamiento, el sistema globalmente no quedará obsoleto y sólo necesitará de pocas modificaciones ocasionalmente. Este bajo coste en inversiones hace que sea uno de los sistemas más populares.

Equipo mecanizado

En la actualidad, el empleo de sistemas de control automatizados y de equipos de manejo sofisticados ha hecho que algunos sistemas de manejo de mercancías estén cerca de la automatización total, aunque en la mayoría de los casos ésta, no supone la mejor alternativa. A menos que el flujo de productos en el almacén sea muy grande y constante, es difícil justificar la enorme inversión que representa un sistema de este tipo. Además, se caracterizan por la gran inflexibilidad que dan a las operaciones del almacén en cuanto a futuros productos a manejar, a variaciones en el volumen de los mismos, a fiabilidad del sistema (sujeto a fallos mecánicos) y a la ubicación del almacén. No obstante, si se dan todas las circunstancias favorables para su desarrollo, un almacén completamente mecanizado ofrece las ventajas potenciales de costos de operación más bajos y una recogida y preparación de pedidos más rápida que en ningún otro sistema.

2.2.13 Tipos de Equipos de Manejo de Materiales

Según el manual de Manipuleo de Bolz se presentan más de 430 clases de equipos, divididos en las siguientes categorías:

- Transportadores Continuos
- Grúas, ascensores
- Vehículos automotores
- Vagones ferroviarios
- Transportadores acuáticos
- Aeronaves
- Contenedores y equipos auxiliares

La clasificación anterior es de uso universal, sin embargo, se tiene la descripción a los cuatro tipos más difundidos que son:

- Transportadores continuos
- Grúas elevadoras
- Vehículos Industriales
- Contenedores y equipos auxiliares

2.2.14 Definición de Transporte de Mercancías

Torres, M (2004), define el transporte de mercancía como toda actividad encaminada a trasladar los productos desde un punto de origen hasta un punto de destino. Hay reglas básicas para los transportes de mercancías:

- Se entiende por mercancía todo producto, bien sea en forma de materia prima, componentes, semielaborados o productos terminado, debidamente envasado, empaquetado o embalado, que constituye la base del tráfico mercantil.

- Se excluye, por tanto, dentro de ese concepto el transporte de otros productos, tales como fluidos, energía eléctrica o similar que se realizan a través de medios especiales como gaseoductos, líneas de alta tensión, etc., Así como los llamados transportes especiales en obra civil.

2.2.15 Diagrama de Causa y Efecto (Ishikawa)

Un diagrama de Causa y Efecto es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto). Fue desarrollado en 1943 por el profesor Kaoru Ishikawa en Tokio. Es utilizado para identificar las posibles causas de un problema específico. Su uso aumenta la probabilidad de identificar las causas principales. (SLC, 2000)

El diagrama debe utilizarse cuando se pueda contestar “sí” a una o a las dos preguntas siguientes (SLC, 2000):

¿Es necesario identificar las causas principales de un problema?

¿Existen ideas y/u opiniones sobre las causas de un problema?

Los pasos para su construcción son (SLC, 2000):

Identificar el problema. Lo que queremos mejorar y controlar.

Registrar la fase que resume el problema. Escribir el problema identificado en la parte extrema derecha del papel y dejar espacio para el resto del diagrama hacia la izquierda. Dibujar una caja alrededor de la frase que identifica el problema (algunas veces se denomina cabeza del pescado).

Dibujar y marcar las espinas principales. Las espinas principales representan el input principal/ categoría de recursos o factores casuales. Las categorías más comunes utilizadas son materiales, métodos, máquinas, personas y/o el medio. Se dibuja una caja alrededor de cada título.

Realizar una lluvia de ideas de las causas del problema. Este es el paso más importante. Las ideas generadas en este paso guiarán la selección de las causas de raíz. Es importante que solamente causas, y no soluciones del problema sean identificadas. Para asegurarse que se está al nivel apropiado de profundidad, deberá continuamente hacer la pregunta Por Qué para cada una de las causas iniciales mencionadas.

Identificar los candidatos para la “causa más probable”. Las causas seleccionadas son opiniones y deben ser verificadas por más datos. Se debe reducir el análisis a las causas más probables (Ver Figura 6).

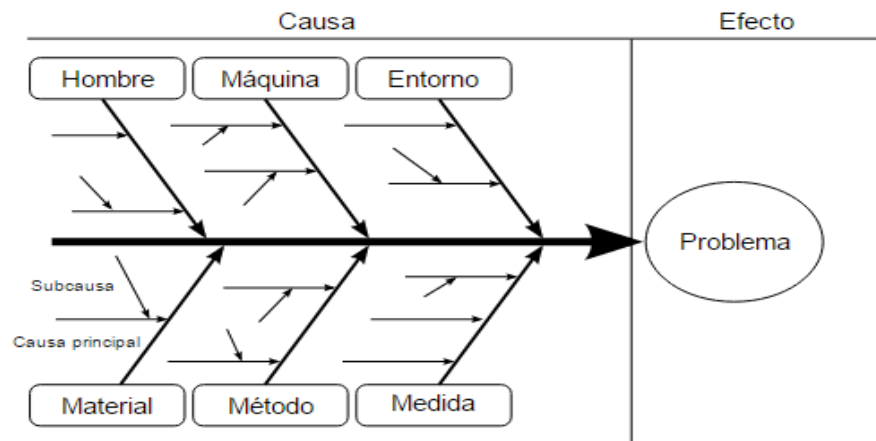


Figura 6. Diagrama Causa y Efecto

Fuente: (Shaffie y Shahbazi., 2012)

2.2.16 Diagrama de Pareto

El Diagrama de Pareto es utilizado para determinar prioridades para ciertas actividades que impulsen el control total de la calidad. Es una gráfica de barra que muestra la frecuencia relativa de problemas en un proceso. Ordena las causas según su importancia de mayor a menor, lo que muestra claramente que algunas destacan mucho más que las otras. (Carro y González, s.f.)

El principio de Pareto se enuncia diciendo que el 80% de los problemas están producidos por un 20% de las causas. Entonces lo lógico es concentrar los esfuerzos en localizar y eliminar esas pocas causas que producen la mayor parte de los problemas.

Previo a construir un diagrama de Pareto es necesario recolectar los hechos, las observaciones o los resultados necesarios. La metodología incluye las siguientes etapas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009):

Se seleccionan los elementos a estudiar.

Se selecciona la unidad de medición para el análisis, por ejemplo: cantidad de sucesos, costos u otra medición de impacto.

Se selecciona el período de tiempo en que se van a analizar los resultados obtenidos.

Se hace un listado de los elementos desde la izquierda hacia la derecha sobre el eje horizontal, de modo que disminuya la magnitud de la unidad de medición. Las categorías que contienen los elementos menores pueden combinarse en una categoría denominada «otros». Esta categoría se coloca en el extremo derecho del eje.

Se construyen dos ejes verticales, uno en cada extremo del eje horizontal. La escala del eje izquierdo debería estar calibrada en la unidad de medición y su altura debería ser igual a la suma de las magnitudes de todos los elementos. La escala sobre el eje derecho debe tener la misma altura y calibrarse de 0 a 100 %.

Se dibuja, encima de cada elemento, un rectángulo cuya altura representa la magnitud de la unidad de medición para ese elemento.

Se construye la curva de frecuencia acumulada, sumando las magnitudes de cada elemento, de izquierda a derecha (Ver Figura 7).

Se usa el diagrama de Pareto para identificar los elementos más importantes para la mejora de la calidad.

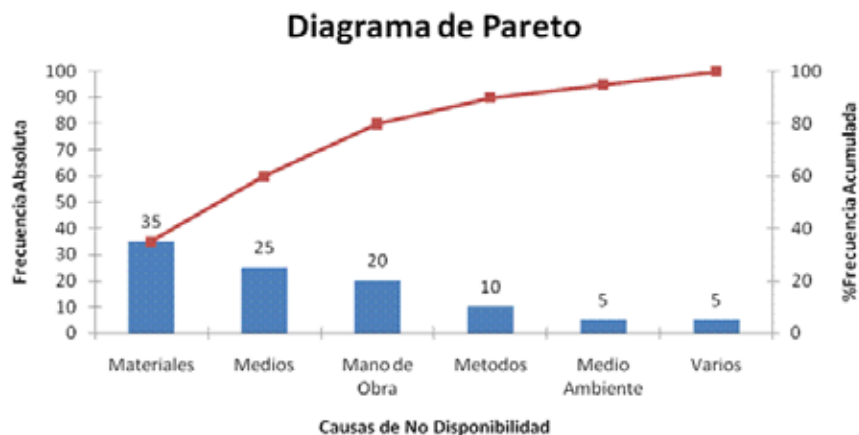


Figura 7. Diagrama de Pareto
Fuente: (SPC Consulting Group, 2015)

2.2.17 Diagrama de Flujo

El diagrama de flujo es una representación gráfica que indica las actividades que constituyen un proceso dado y en el cual se da la ordenación de los elementos. Es la forma más fácil y mejor de comprender cómo se lleva a cabo cualquier proceso.

De esta manera se puede representar la sucesión de acontecimientos que ocurren para la realización de un producto (desde los materiales hasta los productos). Esto permite, asimismo, que cada persona sepa que se hace antes y que se va a hacer después de la actividad o la tarea que ejecuta. (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009)

Las etapas para elaborar un diagrama de flujo incluyen (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009):

Una sesión de torbellino de ideas para la identificación de las actividades del proceso.

Empleo de un diagrama de afinidades para clasificar las ideas generadas en el torbellino de ideas y eliminar todas aquellas tareas que son parte de otra actividad (por ejemplo: limpiar un equipo al final de la jornada), las que pertenecen a otro proceso o las que se duplican.

Seleccionar el formato del diagrama de flujo (vertical u horizontal).

En la construcción de un diagrama de flujo son necesarias las siguientes etapas (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009):

Identificar el comienzo y el final del proceso.

Observar el proceso completo desde el comienzo hasta el final.

Definir las etapas del proceso (actividades, decisiones, elementos de entrada, elementos de salida) (Ver Figura 8).



Figura 8. Simbología para el diagrama de flujo.

Fuente: (Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, 2009)

Construir un borrador del diagrama de flujo para representar el proceso.

Revisar el borrador del diagrama de flujo con la gente involucrada en el proceso.

Mejorar el diagrama de flujo basándose en esta revisión.

Verificar el diagrama de flujo con respecto al proceso real.

Fechar el diagrama de flujo para referencia y uso futuros. Esto último sirve como un registro de cómo funciona el proceso realmente y, también, puede usarse para identificar oportunidades de mejora (Ver Figura 9).

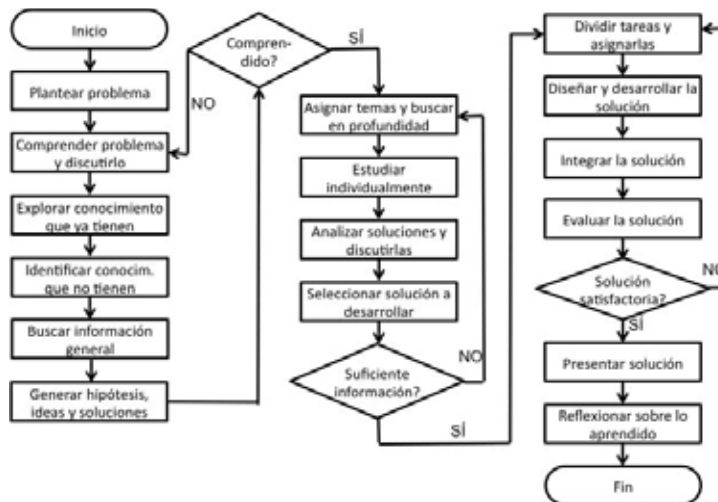


Figura 9. Diagrama de flujo para la construcción de un diagrama de flujo.

Fuente: (Polo, 2019)

2.3 Bases legales

De la Constitución Nacional de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Artículo 83. La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte de la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la república.

En este artículo, el Estado Venezolano garantiza el derecho a la vida y por ende a la salud, y a su vez, manifiesta el deber social de participar activamente en la promoción y defensa de esta, y se llevará a cabo a través de políticas y medidas tanto Nacionales como Internacionales.

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el debe 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 derecho. 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 y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuado. El Estado adoptara medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

En este artículo el Estado venezolano señala al patrono el compromiso de acoger medidas de gestión y de control en materia de seguridad y salud laboral, donde es importante la creación de condiciones ideales de trabajo a fin de garantizar a los trabajadores y trabajadoras, bienestar y comodidad en la ejecución de sus actividades.

Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN): Las normas COVENIN representan el conjunto de normativas y estándares de calidad que describen y establecen los requisitos mínimos necesarios a seguir en los procedimientos de una determinada actividad industrial y regulan las condiciones bajo las cuales debe funcionar dicha actividad. Para efectos de la actual investigación, la norma establece distintos requerimientos técnicos necesarios a considerar en el diseño de un plan de mejoras en la línea productiva de la empresa en estudio. En este sentido, las siguientes normas constituyen un aporte útil para los criterios empleados en la propuesta del proyecto.

- **Norma COVENIN 187-92.** Colores símbolos y dimensiones para señales de seguridad Esta establece los colores, símbolos y dimensiones de las señales de seguridad para prevenir accidentes, riesgos a la salud y facilitar el control de las emergencias. Se aplica a todos los lugares residenciales, públicos, turísticos, recreacionales, así como de trabajo.

La Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (LOPCYMAT), publicada en Gaceta Oficial número 38.236, de fecha 26 de julio de 2005, la cual promueve la implementación del Régimen de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el marco del nuevo Sistema Seguridad Social, abarca la promoción de la salud de los trabajadores, la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo, la atención, rehabilitación y reinserción de los trabajadores y establece las prestaciones económicas que correspondan por los daños que ocasionen enfermedades ocupacionales y accidentes de trabajo.

De esta manera, las leyes y regulaciones antes descritas deberán ser consideradas dentro del proceso de selección de proveedores de transporte, los cuales podrán participar en el proceso, siempre y cuando garanticen y demuestren que

cumplen con todos los requisitos y las disposiciones legales señaladas en los artículos contenidos en estas leyes y sus reglamentos. Así como también deberán cumplir con las siguientes normas técnicas:

- **COVENIN 795:1975.** Definiciones y terminologías de las dimensiones de los vehículos.
- **COVENIN 614:1997.** Límite de peso para vehículos de carga.
- **COVENIN 2402:1997.** Tipología de los vehículos de carga.

Normas de buenas prácticas de fabricación, almacenamiento y transporte de alimentos para consumo humano. En la Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela. Emitida por el Ministerio de sanidad y asistencia social, Gaceta N°SG-457-96, Caracas: 1996.

Artículo 31, Gaceta Oficial de Venezuela (1996, p.11) establece que:

Los equipos y utensilios utilizados para el manejo de los alimentos deben cumplir con los siguientes requisitos de diseño y construcción.

1. Estar fabricados con materiales resistentes al uso y a la corrosión, así como al empleo repetido de los agentes de limpieza y desinfección.
2. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser inertes bajo las condiciones de uso previstas, de manera que no exista interacción entre éstas con el alimento, a menos que él o los elementos contaminantes migren al producto dentro de los límites permitidos en la respectiva legislación. De esta forma, no se permite el uso de materiales que contengan contaminantes como: plomo, cadmio, zinc, antimonio, arsénico u otros que resulten peligrosos para la salud.
3. Todas las superficies de contacto directo con el alimento deben poseer un acabado liso, no poroso, no absorbente, y estar libres de defectos, intersticios u otras irregularidades que puedan atrapar partículas de alimentos o microorganismos que afecten la calidad sanitaria del producto.

4. Todas las superficies de contacto con el alimento deben ser fácilmente accesibles para la limpieza o inspección o ser fácilmente desmontables. Cuando se utilicen técnicas de limpieza mecánica, los equipos deben estar especialmente diseñados para este propósito y disponer de los instrumentos y accesorios para su control.

5. Las superficies exteriores de los equipos deben estar diseñadas y construidas de manera que faciliten su limpieza, y eviten la acumulación de suciedades, plagas u otros agentes contaminantes del alimento.

6. Las mesas y mesones empleados en el manejo de alimentos deben tener superficies lisas, con bordes sin aristas, y estar construidas con materiales resistentes, impermeables y lavables.

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras (LOTTT) Decreto N° 8.938 de fecha 30 de abril de 2012, la cual protege al trabajo como hecho social y garantiza los derechos de los trabajadores y de las trabajadoras, creadores de la riqueza socialmente producida y sujetos protagónicos de los procesos de educación y trabajo para alcanzar los fines del Estado democrático y social de derecho y de justicia, de conformidad con la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela y el pensamiento del padre de la patria Simón Bolívar.

2.4 Conceptos básicos

Gestión: Se refiere a la administración de recursos para alcanzar los objetivos propuestos de la misma.

Check List: Formato que se utiliza para el control de un listado de requisitos.

Distribución: Comprende toda la infraestructura y la organización que posibilita la llegada de productos y servicios a los mayoristas, a los minoristas y/o a los consumidores finales.

Manejo de materiales: Comprende todas las operaciones básicas relacionadas con el movimiento de los productos, empacados y unitarios, por medio de equipos y maquinarias y dentro de los límites de un lugar de comercio.

Third party logistics (3PL): Llamados por sus siglas en español logística tercerizada que consiste en proveedores externos que facilitan el desarrollo de la cadena de distribución de una empresa.

Mejora: Es el cambio beneficioso o progreso de una cosa que está en cierta condición hacia un estado mejor.

Optimización: Proceso para reducir o eliminar la pérdida de tiempo y recursos, gastos innecesarios, obstáculos y errores, llegando a la meta del proceso.

Organización: Es el resultado de coordinar, disponer y ordenar los recursos disponibles (humanos, financieros, físicos y otros) y las actividades necesarias, de tal manera, que se logren los fines propuestos.

Reporte: Son informes que organizan y exhiben la información contenida en una base de datos. Su función es aplicar un formato determinado a los datos para mostrarlos por medio de un diseño atractivo y que sea fácil de interpretar por los usuarios.

Montacargas: Máquina que se desplaza por el suelo, de tracción motorizada, destinada fundamentalmente a transportar, empujar, tirar o levantar cargas.

Productividad: Capacidad de producción por unidad de trabajo, superficie de tierra cultivada, entre otros.

Embalaje: Son aquellos objetos manufacturados que protegen de manera unitario-colectiva, bienes o mercancías para su distribución física a lo largo de la cadena logística; es decir, durante las operaciones de manejo, carga, transporte, descarga, almacenamiento, estiba y posible exhibición, las cuales hacen que el producto este expuesto a un trato no adecuado.

Empaque: Es un nombre genérico que se usa cuando en la industria se hace referencia al envase, ya sea como un material de amortiguamiento, o simplemente como el sistema de sello en la unión de dos productos.

Mejora continua: Acción recurrente que aumenta la capacidad para cumplir los requisitos. El proceso mediante el cual se establecen objetivos y se localizan oportunidades para la mejora es un proceso continuo a través de la utilización de los

resultados de las auditorias, el análisis de los datos, las revisiones por la dirección u otros medios y generalmente conducen a acciones correctivas y preventivas.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLOGICO

El presente capítulo expone la metodología utilizada en este estudio para buscar las distintas soluciones a los objetivos planteados. El marco metodológico según Tamayo y Tamayo (2012:179), definen el marco metodológico como “el procedimiento general para lograr de manera precisa el objetivo de la investigación, por lo cual nos presenta los métodos y técnicas para la realización de la investigación”. Cabe agregar que el marco metodológico muestra el tipo, nivel y diseño de la investigación, las técnicas utilizadas a lo largo del transcurso de la misma, para poder cumplir con los objetivos específicos planteados con anterioridad.

3.1 Tipo de investigación

El tipo de investigación en el cual se orientó esta investigación es de un Estudio no Experimental debido a que los datos obtenidos para ejecutar el estudio son extraídos en la empresa de manera directa; tomando en cuenta lo que señala Hernández, Fernández y Baptista (2010:186) “por su dimensión temporal o el número de momentos o puntos en el tiempo en los cuales se recolectan datos”. Asimismo, es de tipo transversal ya que según los mismos autores señalan que este tipo se encuentra cuando “se recolectan datos en un tiempo único y con una sola medición para así dar soporte al estudio”. En el caso de la presente investigación se recolectaron datos en un solo momento, en un tiempo único, con el propósito de describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado de la realidad que viven las empresas que prestan servicio de logística en Venezuela.

Teniendo en cuenta que la investigación se basa en un diseño no experimental la modalidad de estudio en esta investigación se enmarca en un proyecto factible. Al respecto, Hurtado (2008) afirma que:

Consiste en la elaboración de una propuesta, un plan, un programa o un modelo, como solución a un problema o necesidad de tipo práctico, ya sea de un grupo social, o de una institución, o de una región geográfica, en un

área particular del conocimiento, a partir de un diagnóstico preciso de las necesidades del momento, los procesos explicativos o generadores involucrados y de las tendencias futuras, es decir, con base en los resultados de un proceso investigativo (p. 47).

En este sentido, el presente estudio está destinado al desarrollo de un Sistema de gestión de riesgo en cuanto al manejo de mercancía de la empresa Clover internacional C.A. y se considera factible ya que tiene como finalidad presentar soluciones ante la problemática planteada y obtener beneficios económicos. En cuanto a esto se comprende diversas etapas en las que se encuentra el diagnóstico de una problemática, analizando y la evaluación de la viabilidad en la realización del proyecto.

En relación la fundamentación epistemológica de estudio se enmarca en la metodología cuantitativa, el cual de acuerdo a Hernández Fernández y Batista (2001), expresa que:

Los investigadores cuantitativos, basándose en la teoría disponible desde el inicio del estudio generan hipótesis que contienen variables medibles, los cuales se someten a prueba desde un enfoque. Tales hipótesis no son producto de su imaginación, sino que se derivan de conocimiento y teorías existentes el cual se analiza y profundizan como parte del plan de investigación (p.87).

3.2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación está basado en una investigación de campo y documental. Al respecto Arias (2012) indica que: “es aquella que consiste en la recolección de los datos directamente de los sujetos investigados o de la realidad donde ocurren los hechos sin manipular las variables”. De allí que se tuvo el acceso a toda la información que se necesita para diagnosticar si la empresa Clover Internacional C.A realizan un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza en cuanto a su manejo de mercancía en su cadena de logística, distribución y despacho, a través de una secuencia de actividades que incluyeron

identificación y la evaluación de riesgo, estrategias de desarrollo para manejarlo y mitigación del riesgo.

3.3 Nivel de investigación

El trabajo de investigación es de nivel descriptivo, ya que consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento; en este caso, la situación actual del área de almacenamiento.

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. (Arias, 2012; p.24).

3.4 Población y muestra

Según Hurtado (2008) **la población** es “un conjunto de elementos, seres o eventos, concordantes entre sí en cuanto a una serie de características, de los cuales se desea obtener alguna información” (p. 152). Hay que hacer notar que en esta organización la población está determinada por un almacén, el cual este se encuentra conformado por las zonas de despacho, recepción y la zona de almacenamiento de productos.

Para Balestrini (2006) **la muestra** es “una parte representativa de una población, cuyas características deben reproducirse en ella, lo más exactamente posible” (p. 142). Por consiguiente, para esta investigación en estudio se tomó como muestra el área de almacenamiento de productos de la empresa Clover Internacional C.A., con el fin de recolectar datos representativos que permitieron un mejor análisis del caso en estudio; se seleccionó el historial de despachos, en específico se escogió los registros del último semestre del año, Agosto 2019 - Enero 2020. En base a esto, se propone un sistema de gestión de riesgo que permita la reducción de pérdidas en los servicios, optimizando tiempos y generando ahorros económicos para la misma.

3.5 Técnicas de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos son definidas por Arias (2012), “(...) son distintas formas o maneras de obtener la información. Son ejemplos de técnicas: la observación directa, la encuesta en sus modalidades (entrevista o cuestionario), el análisis documental, análisis de contenidos, etc.” (p.111). En esta investigación se utilizaron datos primarios y secundarios. En este sentido, según Méndez (1999):

Una fuente primaria “es la información oral o escrita que es recopilada directamente por el investigador a través de relatos o escritos transmitidos por los participantes en un suceso o acontecimiento” (p.143).

Una fuente secundaria “es la información escrita que ha sido recopilada y transcrita por personas que han recibido tal información a través de otras fuentes escritas o por un participante de un suceso o acontecimiento” (p.143).

Para lograr la recolección de información necesaria para el desarrollo de esta investigación se utilizaron las siguientes técnicas:

Técnicas para fuentes primarias

Para la obtención de datos primarios las técnicas a utilizar fueron:

Observación directa: observar atentamente y tomar nota de todos los detalles del proceso llevado a cabo en el almacén de la empresa, desde la recepción de un servicio hasta el despacho de éste y recolectar información de la situación actual para la obtención de datos que generan los problemas presentados en el almacén y con ello encontrar oportunidades de mejora.

Entrevistas no estructuradas: indagar información mediante entrevistas no estructuradas de tipo informal con el personal labora en empresa Clover Internacional C.A. y con aquellas personas que intervienen directa o indirectamente en el desarrollo de las operaciones que se realizan en toda la cadena de manejo, distribución y despacho en la empresa.

Técnicas para fuentes secundarias

Para la obtención de datos secundarios la técnica a utilizar fue:

- Revisión documental: es una técnica en la cual se recurre a la información escrita, ya sea bajo la forma de datos que pueden haber sido productos de mediciones hechas por otros, o como textos que en sí mismos constituyen los eventos de estudio. (Hurtado, 2008; p.427) Esto quiere decir que, la información secundaria se tomó directamente de los registros históricos de la empresa tales como: servicios, reportes, órdenes, distribución de los almacenes, distribución de la mercancía, entre otros.
- También se efectuó una revisión bibliográfica de trabajos de grado y libros especializados en área de interés para obtener estos datos y con ello fortalecer la aplicación de las técnicas y herramientas utilizadas en el desarrollo de esta investigación.

3.6 Instrumentos de Recolección y Análisis de Datos

Los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos son los siguientes:

- Check-List: se utilizó para observar y establecer las condiciones en las que se maneja la mercancía.
- Cámara fotográfica y de vídeo: con el fin de tener un registro fotográfico de toda la mecánica, las condiciones de trabajo y demás aspectos que puedan interesar.
- Libreta para anotar lo observado y preguntado: con el propósito de llevar un control de los procesos observados y de las dudas saciadas por los trabajadores, se usó en conjunto del Check-List.
- Registros históricos de la empresa: son un conjunto de documentos que conservan información sobre el desarrollo de la empresa.
- Diagrama de Flujo: para representar los procesos de almacenaje de la organización.
- Diagrama de Ishikawa: con el propósito de determinar las causas que contribuyen a la deficiente distribución y organización del almacén.
- Diagrama de Pareto: se utilizó para organizar por orden de relevancia las causas que inciden en el problema.

3.7 Fases metodológicas

El proceso investigativo se divide en 4 fases el cual sigue una serie de pasos, los cuales fueron establecidos en orden lógico con el fin cumplir con los objetivos establecidos en esta investigación.

Fase I: Diagnostico de la situación actual el uso de gestión de riesgos en el manejo de Mercancía como practica gerencial.

En esta fase se realizó el diagnóstico de la situación actual mediante un recorrido por las instalaciones de la empresa Clover Internacional C.A., con la finalidad de observar el proceso de entrega de pedidos, haciendo énfasis en su proceso de manejo de mercancía, y así identificar posibles debilidades que presentan y sus causas.

Para ello se realizaron las siguientes actividades:

Observación directa de los procesos y materiales del almacén.

Entrevistas no estructuradas de tipo informal a los trabajadores de la empresa.

Definición y descripción de las etapas del proceso en conjunto con la elaboración de diagramas de flujo.

Resumen de aspectos negativos en las áreas de trabajo.

Fase II: Análisis de los factores que afectan el funcionamiento de la distribución y despacho de mercancía, en función de la práctica gerencial.

En la siguiente fase se realizó el análisis de la información recopilada en el diagnóstico, con el fin de profundizar en las debilidades encontradas. En este sentido, se utilizaron las siguientes técnicas de análisis:

Diagrama de Pareto

Método de los 5 ¿Por Qué?

Matriz FODA

Técnica de Grupo Nominal.

Diagrama causa y efecto (Ishikawa)

Fase III: Diseño de un Sistema de gestión de riesgo para los diferentes manejos de mercancías en la empresa.

En esta tercera fase el objetivo fue proponer el sistema de gestión de riesgo en cuanto al manejo de mercancía en la empresa, con el fin de generar mejoras en los procesos; en base a esto se realizaron cinco (5) propuestas de mejoras con la finalidad de implementar cada una de las adecuaciones al proceso de manejo y despacho de mercancía. De esta forma, con el sistema de gestión se quiere reducir al mínimo las fallas que se ocasionan a la hora de ofrecer servicios con la empresa, y que las propuestas permitan mejorar el proceso de manejo de manipulación de mercancía.

Fase IV: Evaluación de los costos económicos, operativos, técnicos, sociales y ambientales de la implementación del sistema de gestión riesgo.

En esta última fase de la investigación se realizó la evaluación económica, social y operativa de dicho sistema propuesto para determinar si era factible su implementación o no. Así, se hizo una evaluación de:

Costos incurridos en las propuestas planteadas.

Análisis y evaluación de las propuestas planteadas a través de un estudio costo-beneficio con el fin de determinar su factibilidad

CAPITULO IV

RESULTADOS

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos mediante el desarrollo de esta investigación, utilizando la aplicación de metodologías y diversas técnicas para el desarrollo de las cuatro fases establecidas en el trabajo de grado para el cumplimiento de los objetivos propuestos.

4.1 Fase I: Diagnostico de la situación actual del uso de gestión de riesgos en el manejo de Mercancía como practica gerencial.

Esta primera fase, consiste en obtener un panorama general de los diferentes espacios de la empresa, con el fin de obtener mayor comprensión de la gestión del manejo de mercancías, así como su organización y distribución. Se realizó la visita a la empresa y mediante la observación directa se identificó la ubicación de las diferentes zonas de operaciones tales como la recepción, las divisiones del almacén, el manejo de la mercancía, la distribución y organización de esta y el despacho. Al mismo tiempo se realizaron entrevistas no estructurada al personal encargado para conocer si la empresa aplica estrategias en cuanto a la gestión de riesgo en el manejo de la mercancía con el objetivo de proteger los bienes (mercancía movilizada, instalaciones, equipos, información, vehículos de la empresa de transporte, chuto, y personal) de cualquier evento como robo o daño con la finalidad de observar el proceso de entrega de los servicios, haciendo énfasis en su proceso de manejo de mercancía, y así identificar posibles debilidades que presentan y sus causas.

4.1.1 Descripción general

La empresa Clover internacional C.A es una compañía multimodal especializada en la organización de logística integral. La logística integral son todas aquellas decisiones, estrategias y acciones concretas que promueve Clover para ayudar al cliente a aumentar la productividad de la cadena de suministro y, de esta manera, cumplir con los objetivos comerciales previstos.

La cadena de suministro es el conjunto de actividades, instalaciones y medios de distribución necesarios para llevar a cabo el proceso de comercialización de un producto en su totalidad. Esto es, el manejo inteligente de inventarios, control de cada eslabón de la cadena de suministro, asegurar la reducción de costos y tiempos de entrega de la mercancía, proporcionar información en tiempo real, trazabilidad de los embarques (Tracking), enlace de todos los componentes claves de suministros con la tecnología eficiente, el uso de infraestructura y recursos propios, recepción, almacenaje y centro de distribución de carga.

El manejo de materiales debe asegurar que las partes, materias primas, material en proceso, productos terminados y suministros se desplacen periódicamente de un lugar a otro. Cada operación del proceso requiere garantizar la eficiencia y eficacia en el manejo de materiales.

Identificación de los servicios globales de Clover Internacional C.A (Ver figura 10).



Figura 10. Identificación de los servicios globales de Clover internacional C.A

Fuente: Sánchez, M. Sandoval, L. (2020)

Cuenta con una infraestructura propia, un personal capacitado, que permite ofrecer servicios personalizados y adecuados a las empresas sin importar cuál sea su punto de partida; además que está especializado en ser un Operador Logístico. Al momento de realizar sus operaciones es muy versátil con sus clientes ya que no solo funciona como lugar de almacenaje, sino que diseña los procesos de una o varias

etapas de su cadena de suministro como son el aprovisionamiento, transporte, almacenaje y distribución.

El almacén tiene una capacidad superior a 9469,57 M2 donde este cumple con tres (3) funciones básicas: recepción, almacenaje y despacho de productos pertenecientes a diversas categorías, las cuales son: alimentos para perros, envases de vidrios, confitería, higiene personal, enlatados, salsas, maquinarias, vehículos y artículos para el hogar. Siendo los alimentos para perros y la confitería los productos observados directamente en el estudio de este trabajo de grado. Al ser un operador logístico que presta servicios de logísticas a las demás empresas, se ve totalmente involucrado en toda el área del manejo de mercancía, movilizándola, almacenándola y hasta empaquetándola para ser despachada; todos estos procesos a su vez fueron visualizados y tomados en cuenta para investigación y encontrar la dificultad que se está presentando a la hora de despachar la mercancía exitosamente.

La empresa ejerce sus procesos de logística y trabaja con unos pasos a seguir, pero sin tener en cuenta lo que es un sistema de riesgo a la hora de la manipulación con la mercancía, esto se pudo notar en la entrevista no estructurada que fue realizada a personal clave en la empresa Clover Internacional C.A.

La organización sigue manejando la mercancía sin evitar riesgos en el área, ocasionando problemas desde el manejo de la mercancía, el posible deterioro y hasta la pérdida de clientes, ya que solo siguen su línea de trabajo sin ningún cuidado. A su vez los tres procesos más involucrados en el manejo de la mercancía y que pueden ser las principales áreas donde se encuentre el problema son la recepción de mercancía, el almacenaje y despacho.

Ahora bien detalladamente mediante la observación directa que se hizo en Clover internacional C.A que es una empresa con miras a ser una organización líder mercado en las área de almacenaje y transporte de carga, tanto en el ámbito nacional e internacional orientada a la comercialización de servicios como agentes de carga, sus actividades incluyen mudanzas nacionales e internacionales, manejo de documentación, embalaje, transporte consolidación de caras áreas marítimas, así

como el manejo general de carga y que también realiza actividades de distribución en el ámbito nacional de productos industriales y de consumo, actualmente se encuentra distribuido a lo largo de todo el territorio nacional: La Guaria, Maiquetía, Caracas , Valencia, Puerto Cabello, Puerto La cruz , San Antonio de Táchira, Maracaibo, Barquisimeto, Puerto Ordaz y Cumana e internacional en Houston y Miami. Nos centramos específicamente en la sede de Valencia que opera en la zona industrial municipal norte de la ciudad de la ciudad, en ella se contemplan los procedimientos realizados a la hora de ofrecer su servicio, los cuales son: recepción del producto terminado, descarga de la mercancía, chequeo de mercancía, traslado de mercancía al almacén, ubicación de mercancía y despacho de mercancía, donde se identificaron los posibles factores que afectan en el área de estudio.

4.1.2 Descripción de los procesos en cual está involucrado el manejo de la mercancía

El proceso del manejo de mercancía en cuanto al almacenaje en la empresa Clover Internacional C.A tiene varias etapas el cual tienen que cumplirse para que el proceso en las instalaciones sea exitoso; en todo esto se ve involucrado el manejo de materiales, que es necesario para poder garantizar la movilización y buen estado de la mercancía, a continuación, el mismo se presenta esquemáticamente con un diagrama de flujos (Ver Figura 11).

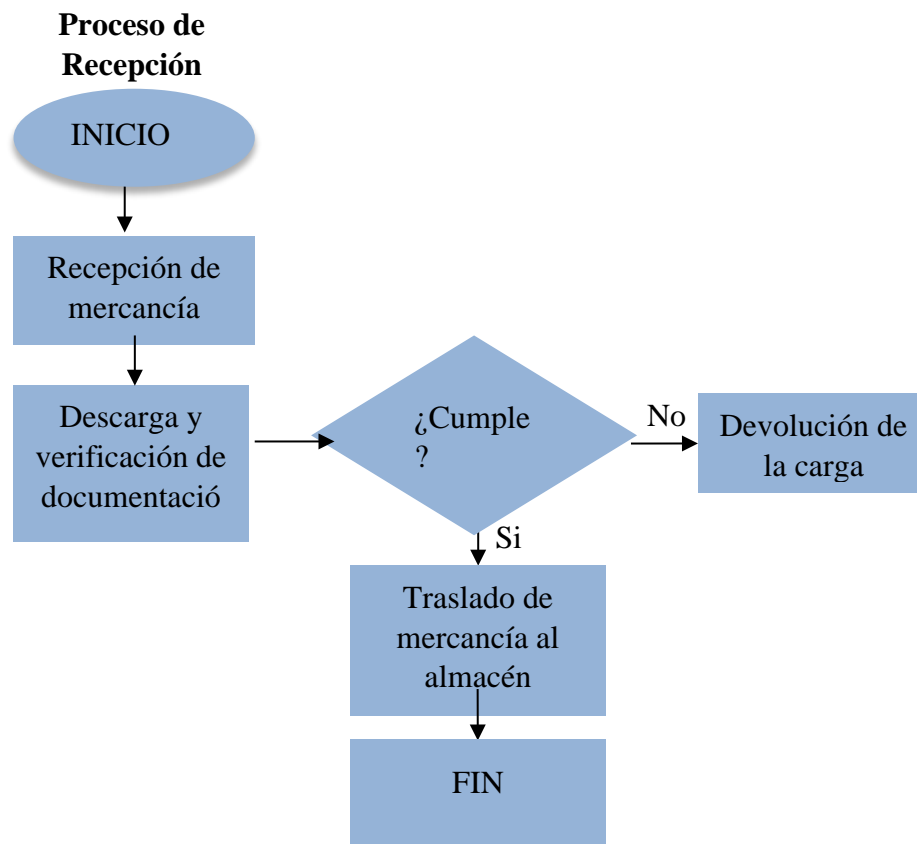


Figura 11. Proceso de manejo de la mercancía en la recepción

Fuente: Sánchez, M. Sandoval, L. (2020)

Recepción

Recepción de mercancía: El proceso de recepción inicia cuando el conductor avisa que está fuera con la carga, comunicando al vigilante, allí anotan el conductor, la unidad y la hora de llegada. Luego el personal de almacén indica en que puerta debe ubicarse para realizar la descarga.

Descarga y verificación de documentación: Se procede a la verificación de documentación y descargar el contenido según el tamaño de lo que se tenga en la unidad, en cuanto a tiempo esto podría variar por las magnitudes de la carga, pero es de aproximado entre hora y media a dos horas. En este proceso se realiza el conteo y se valida la cantidad descrita en la guía. El encargado del almacén coteja la guía de orden que emite la empresa para verificar si

tiene relación de las cantidades emitidas en el documento con las que ya están en físico en el almacén, es por ello que se realiza un conteo y se valida la cantidad para así relacionarlas y poder ver si cumple o no; al mismo tiempo se verifica que cada una de las unidades estén en perfecto estado y sin ningún inconveniente.

¿Cumple?: Se refiere a si la mercancía entrante está completa y cumple con la guía, es decir, que las cantidades relacionadas coinciden con la orden de entrega. En este paso se tienden a hacer recibimientos parciales, es decir, lo que coincide se permite entrar y lo que no se devuelve.

Sí: El jefe del almacén emite la orden de trasladar los productos.

No: Se gestiona la devolución al proveedor, se coloca una nota de devolución por el dorso.

Traslado de la mercancía al almacén: La mercancía luego de ser inspeccionada y cumple con las guías de documentación se traslada a el área del almacén, en ese momento luego de tener esa orden, el montacarguista se encarga de trasladar toda la mercancía hacia la zona del almacén.

Almacenaje

Recepción de almacenaje: Este proceso inicia cuando el montacarguista traslada la mercancía entrante al almacén, allí el almacenista se encarga de recibir la mercancía y su documentación para tal fin y son movidos posteriormente cuando se requieran para el despacho.

Se ubica y se identifica: el almacenista da la orden y lugar donde descargar la mercancía, el montacarguista se traslada al lugar y la deposita en el rack correspondiente; luego el almacenista identifica el área donde fue colocada la mercancía.

Almacenamiento de la mercancía: El almacenista se encarga de guiar y direccionar al montacarguista donde será descargada la mercancía, todas estas deberían de estar identificados con su respectiva etiqueta, siendo esto de fácil

acceso para los almacenistas. El personal autorizado para ingresar al almacén debe contar con todos los equipos de protección personal requeridos.

Se registra en el sistema: El encargado ingresa los productos en el sistema, con sus respectivas cantidades y empresa dueña de la mercancía, a la espera de la orden de despacho.

Proceso de Almacenaje

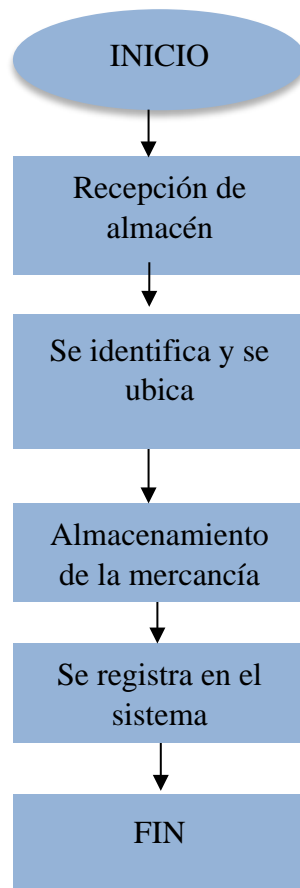


Figura 12. Proceso de manejo de la mercancía en el almacén

Fuente: Sánchez, M. Sandoval, L. (2020)

Despacho

Luego de realizar el proceso de recepción, los productos permanecen almacenados en la misma ubicación física hasta ser requeridos por la empresa; donde se genera el proceso de despacho. (Ver figura 13)

Explicación y descripción del flujo:

Solicitud del pedido de la empresa: la empresa personalmente o por llamada realiza un pedido en donde especifica la cantidad que requiere a Clover y esta a su vez notifica al encargado de almacén de la organización.

Registro de pedido en el sistema: el encargado registra el pedido en sistema con las especificaciones exactas de la empresa.

¿Hay Existencia?: se refiere a si la cantidad del pedido del cliente coincide con la cantidad existente en el almacén. El encargado de almacén verifica las cantidades en el sistema para ver si se disponen o si el producto aún no está en su fecha de vencimiento, es decir se evalúa las condiciones del producto, luego da la orden al almacenista de realizar el conteo físico existente.

Si: hay cantidad suficiente para despachar el producto al cliente.

No: esto sucede cuando el producto ha expirado o sufrió algún daño, se le notifica al cliente.

Traslado de mercancía: Se solicita al departamento de transporte la unidad que realizará el despacho. El departamento de transporte valida las condiciones de las unidades y verifica su estatus con el departamento de taller.

Una vez validado estos requerimientos se procede a cargar la unidad. Luego de tener la respuesta del departamento de transporte el analista de almacén genera la guía Sada, así como también la orden de despacho, con el fin de que este prepare la carga y la traslade, en este proceso se ve involucrado el montacarguista, quien es el encargado de buscar la mercancía en los racks para ser llevada.

Despachar pedido: los almacenistas trasladan los productos al camión y el chofer encargado traslada los productos hasta su lugar de llegada.

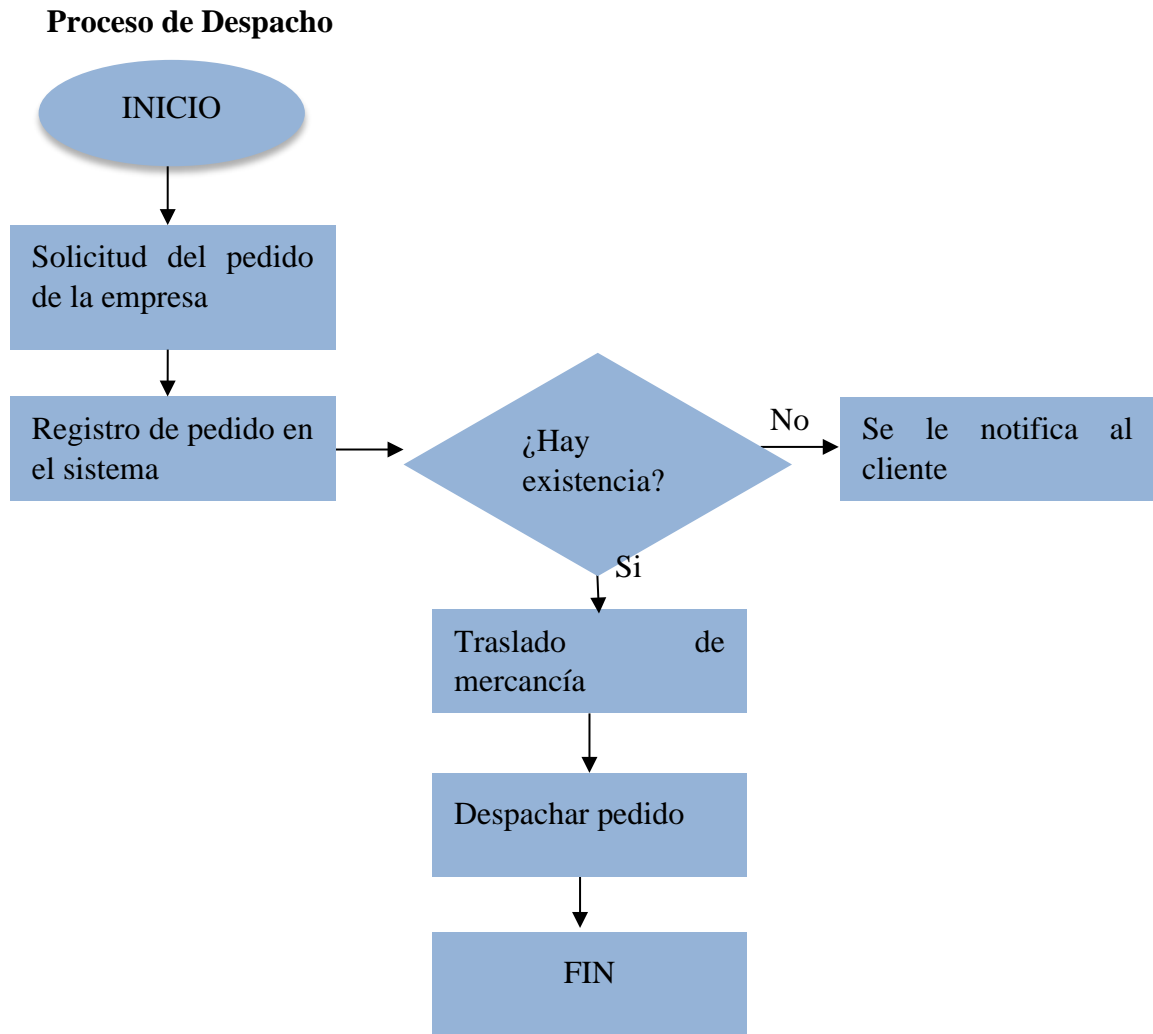


Figura 13. Proceso del despacho de mercancía

Fuente: Sánchez, M. Sandoval, L. (2020)

4.1.3 Descripción del método de trabajo en la recepción, almacenaje y despacho

Una vez descrito el proceso de la cadena logística de la empresa Clover internacional C.A, se procede a ilustrar el método de trabajo en el que se ve involucrado el proceso de manejo de mercancías en la organización, se muestra a continuación un diagrama de operaciones del proceso de recepción de mercancía, cuando es almacenado y luego despachado. (Ver tabla 3).

Tabla 3. Descripción del proceso bajo el método actual

N°	Descripción del método	Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	Tiempo
1	Recepción de mercancía	●	□	⇒	▽	D	10 min
2	Descarga y verificación de documentación	○	■	⇒	▽	D	120 min
3	Verificación de carga	○	■	⇒	▽	D	15 min
4	Traslado de mercancía al almacén	○	□	⇒	▽	D	30 min
5	Recepción de mercancía en el almacén	○	■	⇒	▽	D	15 min
6	Se identifica y se ubica	●	□	⇒	▽	D	8 min
7	Almacenamiento de la mercancía	○	□	⇒	▼	D	25 min
8	Se registra en el sistema	○	□	⇒	▽	●	12 min
9	Solicitud de pedido de la empresa	●	□	⇒	▽	D	
10	Registro de pedido en el sistema	●	□	⇒	▽	D	15 min
11	Verifica existencia	○	■	⇒	▽	D	20 min
12	Traslado de mercancía	○	□	⇒	▽	D	45 min
13	Despacha pedido	●	□	⇒	▽	D	20 min

Fuente: Clover internacional C.A

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

En el proceso recepción, almacenaje y despacho actual se ha evidenciado la presencia de fallas en el método de trabajo, encontrándose entre ellos el deficiente conocimiento y estudio de la manipulación de las cargas que entran en la empresa, se

evidencian también procesos donde la carga se mantiene estática sin llegar a su lugar en el almacén y no es analizada por los posibles riesgos que podría pasar si es manipulada sin la debida seguridad, ocasionando perdidas a la organización por su deterioro en la mercancía. Esta falla es de alta frecuencia y se ha convertido en la causa principal de la pérdida de clientes.

4.1.4 Tipos de Productos Almacenados

Al ser un operador logístico en donde no hay producción, los productos almacenados pertenecen a la categoría de producto terminado. Actualmente, se almacenan los siguientes productos:

Artículos para el hogar: lavatodo multiuso, detergente líquido, limpiador multiuso, suavizante, entre otros.

Cereales: avena, arroz, hojuelas de maíz, entre otros.

Confitería: galletas, chocolates, sambas, compotas, ponquecitos.

Enlatados: maíz condimentado, maíz criollo, atún, entre otros.

Harinas: harina de trigo.

Higiene personal: jabón azul, gel dental, crema dental, champú, entre otros.

Alimento para perros: perrarina

Envases de vidrios: botellas, vasos.

Salsas, condimentos y especias: salsa de ajo, soya, inglesa, de cebolla, salsa para pizza/pasta tipo napolitana, bolognesa.

4.1.5 Equipos de manejo de materiales

El manejo de material no se limita solo al movimiento, si no a la, manipulación, transporte, ubicación y almacenaje teniendo en cuenta el tiempo y el espacio disponibles. Se debe poseer de un buen apoyo logístico y conocer todos los instrumentos, maquinarias y equipos precisos para el desempeño de estas funciones. Así pues, los equipos de manejo de materiales permiten transportar, elevar, apilar y almacenar cargas paletizadas.

En la empresa Clover internacional C.A cuentan con solo tres equipos dentro del almacén para realizar los procesos de recepción, almacenaje y despacho (Ver tabla 4), en el cual se definen las características de los mismos y estos se utilizan para tres procesos donde se ven involucrados el manejo de mercancía. Haciendo énfasis en la velocidad del desplazamiento y capacidad de carga nominal. Esta información será de gran ayuda en fases posteriores.

Tabla 4. Equipos disponibles en la empresa Clover internacional C.A

Equipo	Cant	Figura	Altura Max	Carga Max	Velocidad de desplazamiento	Radio de giro
Montacargas	1		4,30m	2000 kg	11/12 km/h	1,78m

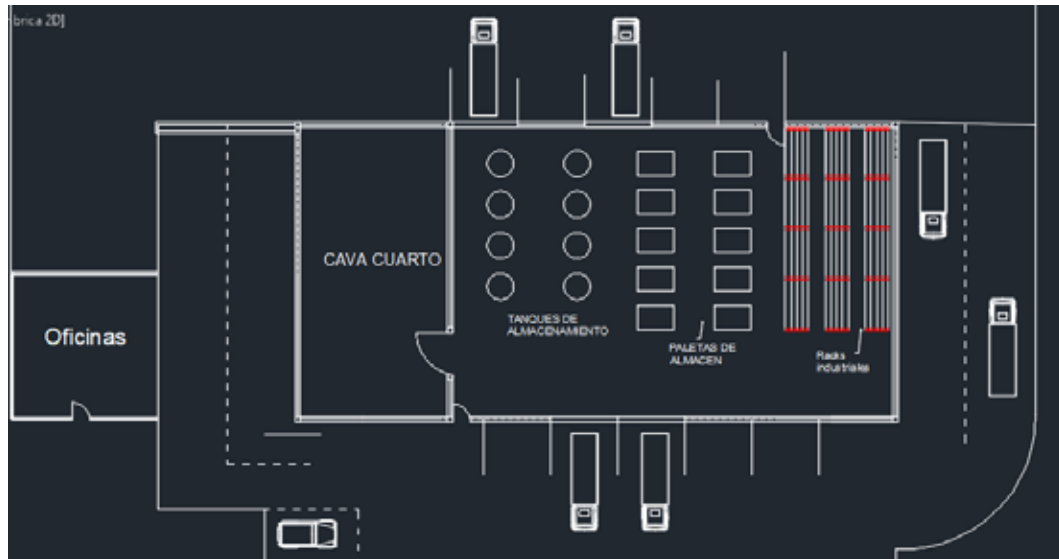
Transpaleta manual	2		0,0085m	2500 kg	impulsada	manual
--------------------	---	---	---------	---------	-----------	--------

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.1.6 Distribución de las áreas y manejo de materiales

Las instalaciones de la empresa Clover internacional C.A son muy amplias, cuenta con una variedad de oficinas donde se manejan los servicios de operaciones especiales, aduanas, las cargas internacionales y nacionales, el área del almacén y los transportes; también cuenta con un almacén donde es el área en el cual desarrollan los principales procesos de manejo de mercancía; tiene una capacidad de almacenaje de 634,84 m³, de total espacio para la carga, descarga y distribución de la mercancía que maneja la empresa; cabe destacar que dentro de ese almacén hay divisiones en racks para el fácil depósito de la mercancía, también cuenta con una cava cuarto donde son resguardados los productos refrigerados, y por ultimo dispone de espacios para ubicar la mercancías en paletas pero sin su respectivo señalización. El área de la recepción y despacho se encuentran dentro del mismo almacén. (Ver figura 14)

Figura 14. Distribución actual de la empresa Clover internacional C.A



Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.1.7 Condiciones en las que la mercancía se ve deteriorada por su manejo de materiales

Una vez identificado los procesos involucrados en el manejo de materiales, entendiendo que en la empresa Clover no existe un sistema de gestión de riesgos para mitigar el impacto dentro del proceso operacional de Clover Internacional, se procedió a recolectar información como data para determinar los riesgos inherentes que pueden afectar mantener la cadena de suministros, servicio clave al cliente de Clover a nivel Nacional e Internacional; para esto se aplicó una entrevista no estructurada a un grupo de ocho (8) operarios con el fin de identificar los riesgos operacionales asociados al manejo de materiales y a su vez las posibles causas que dan vulnerabilidad al riesgo de romper la cadena de suministros en la empresa Clover. Se realizaron cinco (5) preguntas en cada departamento, preguntas que fueron abiertas en relación a como es el manejo de la mercancía, los equipos que usan y el conocimiento sobre la gestión de riesgos, a fin de obtener información relevante a las condiciones con las que trabajan en cuanto al manejo de la mercancía.

Tabla 5. Resultados de la entrevista no estructurada en el área de recepción

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Qué equipos, materiales y medios utilizan para el manejo de materiales en la recepción?	Los entrevistados en el área de la recepción dicen que solo cuentan con 1 montacargas y 2 transpaletas que cumple las tres funciones para movilizar y manejar la mercancía que entra, se almacena y se despacha.
2	¿Cómo es el tipo de carga o producto que se maneja o manipula en la recepción?	Se obtuvo como respuesta que las cargas son variadas, ingresan productos a granel, empaquetados, livianos, pesados.
3	¿Cómo es el embalaje, empaque, envase de la carga o producto?	Los entrevistados respondieron que los productos llegan en formas diferentes, hay cargas a granel que están depositadas en cilindros y otras en paletas, que a su vez empaquetadas.
4	¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?	Los operadores del área de recepción expresaron que no están al tanto de algún documento que los guíe sobre cómo trabajar de forma segura durante el manejo de la mercancía.

5	¿Existen documentos donde difundan los análisis de riesgos del área?	Los trabajadores expresaron que no cuentan con documentos informativos sobre los riesgos que se podrían suscitar en el área de trabajo; realizan el trabajo como lo conocen.
----------	--	--

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 6. Resultados de la entrevista no estructurada en el área de almacén

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Con que medios se trasladan las cargas al Almacén?	Los entrevistados en el área de almacén responden que cuentan con un montacargas y dos transpaletas manuales para movilizar la mercancía.
2	¿Cómo se acomoda la carga en el Almacén, los espacios están demarcados para materiales peligrosos (inflamables, químicos, tóxicos, frágiles)?	Los operadores expresaron que el almacén cuenta con sus divisiones como son los racks, paletas y espacios para colocar la mercancía, pero no cuentan con la señalización ni espacios para materiales frágiles, inflamables, tóxicos, pesados, de alto riesgo; la mercancía solo es colocada en el lugar donde se ordene y se identifica con el nombre de la empresa.
	¿Cómo son las condiciones de almacenamiento (humedad, temperatura, limpieza, vibración, espacio,	Se obtuvo como respuesta que las condiciones del almacén no son del todo optimas, ya que presentan escombros sobrantes de la preparación de la

3	iluminación, sistema contra incendios, etc.)?)	mercancía, la iluminación solo se cuenta con bombillos y no entra suficiente luz solar.
4	¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?	Los operadores expresan que la mercancía la manejan por como crean que es la carga, no existe un procedimiento que garantice que el trabajo del manejo de la mercancía en el almacén sea seguro; además expresaron que se presentan muchos inconvenientes en el área por el desconocimiento.
5	¿Existen documentos donde difundan los análisis de riesgos del área?	Los entrevistados respondieron que no existen documentos que eviten los riesgos en el manejo de la mercancía en el almacén.

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 7. Resultados de la entrevista no estructurada en el área de Despacho

N°	Pregunta	Respuesta
1	¿Con que medios se trasladan la carga desde el almacén al Área de despacho?	Los entrevistados del área de despacho manifestaron que solo se cuenta con 1 montacargas y 2 transpaletas manuales que funcionan en las tres áreas del almacén.

2	¿Cómo es el embalaje de la carga o producto?	El embalaje de los productos en el área de despacho es diferente al de recepción, ya que se organizará según el pedido del cliente y varía las cantidades a pedir, los productos pueden ir empaquetados en paletas y a su vez embalados.
3	¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?	Los entrevistados respondieron que no existe, ni conocen algún procedimiento de seguridad para el manejo de la mercancía.
4	¿Existen documentos donde difundan los análisis de riesgos del área?	Respondieron que no existen documentos sobre los riesgos que pueden suceder en el área.
5	¿El área se presta para la fácil distribución?	Los operarios manifestaron que, si cuentan con un área de fácil distribución, pero sin ninguna señalización.

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

4.1.8 Identificación del universo del riesgo.

El riesgo de las Cadenas de Suministro es uno de los aspectos que concentra la atención de los diferentes actores del sector a nivel externo e interno que han dedicado esfuerzos a evaluar este fenómeno y comprender su importancia. En este trabajo de investigación en Clover Internacional C.A. se limita el diagnóstico de la

situación actual en la evaluación de los riesgos operativos dentro de la organización y las causas incidentes.

A través de consultas con la Gerencia de la empresa implicó la definición general de los riesgos que pueden afectar a la organización y la descripción de estos, para tal efecto la metodología usada se agrupó en cuatro categorías de riesgos:

1. **Estratégicos:** Relacionados principalmente a los clientes de Clover, competidores e inversionistas.
2. **Operacionales:** los que afectan los procesos, sistemas y personas con principal énfasis en el manejo de materiales.
3. **Cumplimiento:** originado de las políticas, leyes, reglamento o gobierno corporativo.
4. **Financieros:** volatilidad en los mercados, la economía real imperante en Venezuela y la presentación de los estados financieros.

Luego de determinar el universo del estudio en nuestro trabajo de investigación se concentró en los temas relacionados al análisis de riesgo operacional en el manejo de materiales.

Para la identificación de los riesgos, se realizaron las entrevistas no estructuradas al personal y en conjunto se definieron los siguientes criterios:

Identificación de tipo de riesgos

El proceso para identificar los riesgos comprendió las siguientes etapas

1. Se realizó una lluvia de ideas (**Brainstorming**) de todos los posibles riesgos relacionados con los procesos logísticos del negocio. También se pudo utilizar otras herramientas para identificar riesgos como entrevistas no estructuradas, y la información recabada de las encuestas.
2. Una vez identificados se asignó las principales características de cada riesgo. Detalle cómo y a quién puede afectar, nivel del riesgo, a qué puede afectar, etc.

3. Y el último paso se elaboró una tabla de riesgos como registro que se identificó los riesgos y sus características que inciden directamente en el manejo de materiales en la empresa.

Tabla 8. Tipo de riesgos

TIPOS DE RIESGOS	
Tipo	Descripción
Riesgo Estratégico	Se asocia con la forma en que se administra la organización. El manejo del riesgo estratégico se enfoca a asuntos globales relacionados con la misión y el cumplimiento de los objetivos estratégicos, la clara definición de políticas, planeación estratégica por parte de la alta gerencia.
Riesgo cliente o imagen	Están relacionados con la percepción y la confianza por parte de las partes interesadas (ver matriz de partes interesadas a nivel interno y externo).
Riesgos operativos	Comprenden riesgos en la operación de los procesos, de la definición de los procesos, de la estructura de la organización, y la articulación entre dependencias.
Riesgos legales o de cumplimiento	Se asocian con la capacidad de la organización para cumplir con los requisitos legales y de otra índole.
Riesgos tecnológicos	Están relacionados con la capacidad tecnológica de la organización para satisfacer sus necesidades.

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Calificación del riesgo

La valoración e identificación del riesgo incluye:

1. Llevar a cabo una valoración cualitativa del riesgo, que tuvo como objeto discutir con las personas cercanas o involucradas en el proceso afectado el impacto de este.

2. Para riesgos de mayor significado, se desarrollar una valoración cuantitativa de los mismos que se presentan a continuación:

Una vez que se categorizo y se determinó los riesgos que pueden ocurrir en la Cadena de Suministros, se doto de una valoración objetiva. Esta valoración comprendió fundamentalmente dos valores:

Probabilidad: Es la probabilidad de que ocurra el evento. Para ello se crean diferentes categorías y se le asigna una probabilidad. (De menor a mayor probabilidad).

Impacto: Representa la magnitud de la pérdida (o ganancia). Igual que lo anterior, existen diferentes categorías y magnitudes del impacto.

Donde la combinación de ambos nos ofrece un rating del riesgo (Calificación de riesgo), y nos ayudó a comprender mucho mejor dónde la organización debe enfatizarse, para evitar los futuros riesgos. A su vez se realizó una tabla describiendo el nivel de probabilidad (Ver tabla 9) y de impacto (Ver tabla 10), que nos servirán para identificar que tan probables o no pueden ser los riesgos y el impacto que generan en la empresa.

Tabla 9. Nivel de probabilidad

NIVEL DE PROBABILIDAD			
	Muy Improbable	El evento se presenta solo en circunstancias excepcionales	No se ha presentado en los últimos 3 años
	Improbable	El evento puede ocurrir bajo condiciones normales, pero su frecuencia de ocurrencia es muy baja	Al menos una vez en los últimos 3 años
	Posible	El evento puede ocurrir en algunas circunstancias teniendo en cuenta que su frecuencia de ocurrencia es baja.	Al menos una vez en los últimos 2 años
	Probable	La frecuencia de ocurrencia del evento es	Al menos una vez en el último año

		medianamente alta, por lo que se puede presentar en cualquier instante	
	Muy Probable	Se espera que el evento ocurra en la mayoría de las circunstancias	Más de una vez al año

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 10. Nivel de impacto


























NIVEL DE IMPACTO	
Insignificante	Sus consecuencias no afectarían el normal desarrollo de las operaciones de la organización.
Menor	En caso de materializarse el riesgo, los efectos o consecuencias tendrían un efecto mínimo sobre la organización y pueden solucionarse fácilmente.
Moderado	Se llegará a presentar, se podría ver afectada la operación de la organización y la presentación de los productos y/o servicios.
Mayor	Sus consecuencias causarían la imposición de multas, el deterioro de la imagen, el incumplimiento a clientes.
Extremo	Causaría pérdidas millonarias y el cierre parcial o total de la organización

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

La combinación de la probabilidad de que ocurra y la magnitud de la pérdida nos dan como resultado una matriz como la que se representa a continuación. De esta forma, los riesgos se pueden cuantificar y valorar, ofreciendo una herramienta de gran facilidad de construcción en la que se puede enfocar los recursos humanos, técnicos y financieros para mitigar los riesgos (Ver tabla 11).

Tabla 11. Matriz de Probabilidad e Impacto

PROBABILIDAD	IMPACTO				
	1	2	3	4	5
	INSIGNIFICANTE	MENOR	MODERADO	MAYOR	EXTREMO
	5%	10%	20%	40%	80%

1	MUY PROBABLE	90%	M 5% 	A 9% 	A 18% 	E 36% 	E 72% 
2	PROBABLE	70%	B 4% 	M 7% 	A 14% 	A 28% 	E 56% 
3	POSIBLE	50%	B 3% 	M 5% 	M 10% 	A 20% 	A 40% 
4	IMPROBABLE	30%	B 2% 	B 3% 	M 6% 	M 12% 	A 24% 
5	MUY IMPROBABLE	10%	B 1% 	B 1% 	B 2% 	B 4% 	M 8% 

ZONA DE RIESGO	RESPUESTA AL RIESGO
B: BAJA	ASUMIR EL RIESGO
M: MODERADA	ASUMIR EL RIESGO, REDUCIR EL RIESGO
A: ALTA	REDUCIR RIESGO, EVITAR, COMPARTIR O TRANSFERIR
E: EXTREMA	REDUCIR RIESGO, EVITAR, COMPARTIR O TRANSFERIR

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Así, como se puede ver en la matriz de probabilidad e impacto, el valor del riesgo para un determinado suceso que sea **PROBABLE** y con un impacto **EXTREMO** tendría un valor de:

$$70\% \times 80\% = 56\%$$

Y si el valor del riesgo para un determinado suceso que se **POCO PROBABLE** y con un impacto **EXTREMO** tendría un valor de:

$$30\% \times 80\% = 24\%$$

Los riesgos serán catalogados de una forma más general como Riesgo Bajo, si se encuentra en la zona blanca, Riesgo Medio, si está en la zona gris y Riesgo Elevado, si está en la zona oscura (Marrón).

A continuación, se presenta una matriz de los posibles riesgos operativos, describiendo que tipo de riesgo se presenta, su posible causa y la probabilidad e impacto que genera en la organización. (Ver tabla 12)

Tabla 12. Matriz de riesgo operativo

PROCESO	RIESGO INHERENTE	TIPO	I N T E R N O	E T E R N O	CAUSAS	CONSECUENCIAS	CONTROLES EXISTENTES	V A L O R	PROBABILIDAD	V A L O R	IMPACTO
RECEPCIÓN	Producto No Conforme (empaque o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	Riesgo Operativo	X		Fallas en origen, almacenamiento o carga, detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción	Despacho de producto no conforme a clientes	Adecuado manejo de la carga en el apilamiento y durante el cargue y descargue.	3	POSIBLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Producto mal almacenado	Riesgo Operativo	X		Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento. Incorrecto apilamiento de las unidades Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén	Mayores tiempos en la operación Reprocesos relacionados con acomodación de los productos. Obstrucción de vías y accidentes	Adecuado almacenamiento y apilamiento de mercancía según zonas establecidas Optimización de espacios	3	POSIBLE	4	MAYOR
RECEPCIÓN	Entrega de mercancía sin documentación soporte al transportado	Riesgo Operativo	X		Mercancía deteriorada por la mala manipulación	Reclamaciones por parte del cliente debido a la entrega incompleta de la documentación Demoras en la entrega.	Verificar que la documentación este completa antes de las entrega de la mercancía. Dejar anotaciones claras en los documentos especificando el número de la tomaguía	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
DESPACHO	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma	Riesgo Operativo	X		Falta de verificación de la firma del transportador.	Reporte de mercancía faltante por parte del cliente final. Falta de soporte para validar la entrega ante el cliente.	Verificar que el formato de salida cuente con la firma del transportador.	2	IMPROBABLE	4	MAYOR

DESPACHO	Error en la referencia despachada	Riesgo Operativo	X	<p>Productos devueltos por los clientes.</p> <p>Inadecuado arreglo dentro del transporte.</p>	<p>Despacho mal ejecutado al cliente</p> <p>Error en el inventario.</p>	<p>Inventarios cíclicos</p> <p>La mercancía es inspeccionada por personas diferentes La mercancía es almacenada por pedidos en cada hilera.</p>	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
RECEPCIÓN	Accidente en que se vea comprometida la carga	Riesgo Operativo	X	<p>Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga</p> <p>Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista.</p>	<p>Perdidas económicas</p> <p>Reclamaciones por parte del cliente.</p>	<p>Correcto apilamiento</p> <p>Capacitaciones al personal.</p>	4	PROBABLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Número del sello no registrado en la documentación de salida	Riesgo Operativo	X	<p>Error del auxiliar de almacén</p> <p>Ausencia del sello por parte del transportador</p> <p>Equipo de manejo de materiales con capacidad de carga limitada</p>	<p>Falta de soporte para validar la entrega ante el cliente.</p> <p>Falta de producto o contaminación de la carga</p>	<p>Registros de sellos en el formato de salida</p>	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Inadecuado FIFO en los inventarios	Riesgo Operativo	X	<p>Deficiente control del inventario.</p> <p>Ausencia de formatos para la verificación de la mercancía</p> <p>Inadecuada limpieza en las áreas</p>	<p>Mercancía vencida en el almacén</p> <p>Perdida de mercancía a consecuencia de plagas</p>	<p>Índice de frescura en el Kardex</p>	2	IMPROBABLE	4	MAYOR

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.1.9 Tratamiento del Riesgo

En este proceso se seleccionaron y aplicaron las medidas adecuadas con el fin de poder modificar el riesgo, para evitar de estos modos daños intrínsecos al factor riesgo. En la fase III estas premisas fueron consideradas para la elaboración del sistema de gestión de riesgo propuesto en la empresa Clover internacional C.A. (Ver tabla 13).

Tabla 13. Descripción del riesgo

Descriptor	Descripción
ACEPTAR	Se decide no cambiar las condiciones actuales del riesgo
MITIGAR	Llevar a cabo acciones que disminuyan la probabilidad de aparición

	de la amenaza o bien su impacto si termina materializándose
TRANSFERIR	Trasladar el impacto negativo del riesgo hacia un tercero
EVITAR	Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Bajo las premias anteriores en el desarrollo de la matriz se identificaron los siguientes riesgos operacionales por proceso:

Recepción de mercancía: Se identificaron cuatro riesgos de los cuales dos se encuentran con calificación media (producto mal inventariado al ingreso de la mercancía y número del sello del contenedor no coincide con la documentación suministrada) y dos con calificación baja (documentación incompleta entrega por el cliente o transportador y mercancía física con errores en comparación con el certificado de origen).

Almacenamiento y entrega: se evidenciaron ocho riesgos de los cuales tres son clasificados como altos (producto no conforme por averías en el producto o empaque, producto mal almacenado y accidente en el que se vea comprometida la carga) y cinco como medio (Entrega de mercancía sin documentación soportes al transportador, formato de entrega de mercancía sin firma por el transportador, error en la referencia despachada, numero de sello no registrado en la documentación de salida e inadecuado FIFO en el inventario).

Mantenimiento: Se identificaron tres riesgos, uno clasificado como alto (equipos, maquinaria e infraestructura en malas condiciones) y dos clasificados como medio (no realización del plan de mantenimiento preventivo y no realizar pruebas de funcionamiento de la planta eléctrica y red contra incendio).

4.1.10 Resumen de aspectos negativos en las áreas de trabajo

Check-List de las condiciones del manejo de mercancías

Las observaciones llevadas a cabo en el manejo de materiales fueron realizadas mediante un Check-List en donde se reflejan las condiciones en las que se maneja la mercancía, así como los factores que la afectan y los que la favorecen (Ver Tabla 14).

Tabla 14. Check-List de las condiciones del manejo de mercancías

Condiciones	SI	NO	Observación
Falla en origen, almacenamiento, embalaje o carga detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción.	X		
Error en el apilamiento de la carga o material dentro del medio de transporte	X		
Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista	X		Personal no capacitado
Falta claridad en los requisitos de recepción solicitados por parte del cliente.	X		
Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento.	X		El espacio no tiene delimitado los espacios vigentes
Identificación de las paletas		X	Se identifican cuando la carga llega al almacén
Inadecuado apilamiento de las unidades	X		No se estudia el peso, ni las cantidades de la carga
No reporte del inventario.	X		
Estanterías suficientes para el almacenamiento de productos	X		Sin su identificación
Falta de verificación de la guía que debe tener el transportador	X		
Tiempos óptimos para la búsqueda de productos		X	Pierden tiempo buscando los productos ya que no cuentan con un layout los operarios
Falta de verificación de la firma del transportador.	X		
Necesidad de formación de los almacenistas	X		
Pérdidas por productos vencidos durante su almacenaje	X		

Inadecuado alistamiento del producto.	X		
Eficiencia en el control de inventarios		X	
Temperatura idónea para el resguardo de los productos	X		
Incorrecto arreglo dentro del transporte.	X		
Métodos de trabajo ergonómicos		X	
Existencia de Layout	X		Los operarios no tienen total acceso a el
Información visual sobre normas y aspectos de seguridad	X		Aunque no están completas

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Teniendo claro la verificación de los requisitos del diagnóstico inicial al finalizar el desarrollo del trabajo de investigación, con esta lista de chequeo se pretende evaluar los componentes estratégicos (direccionamiento general y gobernanza), operativos (actividades y procesos) y humanos (involucra personas de la organización).

Permitiendo de esta manera priorizar los riesgos más relevantes y centrar los esfuerzos de mitigación en ellos. Así mismo, la metodología propuesta busca soportar el proceso de identificación de riesgos, al plantear una serie de características de las redes de abastecimiento, que pueden incrementar o reducir su vulnerabilidad frente a la posible ocurrencia de riesgos. Esta investigación también busca apoyar el proceso de toma de decisiones relacionado con la selección de la estrategia de mitigación más apropiada para cada uno de los principales riesgos identificados, al proveer un compendio clasificado de estrategias de mitigación recomendadas en la literatura para cada tipo de riesgo.

A continuación, se detalla las causas posibles de los riesgos en los procesos operativos de la empresa Clover internacional C.A a ser tratadas a detalle en la fase II (Ver tabla 15).

Tabla 15. Riesgos en los procesos operativos

Proceso	Riesgo Inherente	Causas Posibles
Recepción	Riesgo Operativo	<p>Falla en origen, almacenamiento, embalaje o carga detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción.</p> <p>Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista.</p> <p>Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga</p>
Almacén	Riesgo Operativo	<p>Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén..</p> <p>Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento.</p> <p>Inadecuado apilamiento de las unidades</p> <p>Error del auxiliar de almacén</p> <p>Ausencia del sello entregado por parte del transportador</p> <p>Deficiente control del inventario.</p> <p>Ausencia de formatos para la verificación de la mercancía.</p> <p>Mercancía deteriorada por mala manipulación.</p> <p>Inadecuada limpieza en las áreas</p>
		Falta de verificación de la firma del transportador

Despacho	Riesgo Operativo	Inadecuado alistamiento del producto. Incorrecto arreglo dentro del transporte. Productos devueltos por los clientes
----------	-------------------------	--

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.2 Fase II: Análisis de los factores que afectan el funcionamiento de la distribución y despacho de mercancía, en función de la práctica gerencial.

Luego de haber realizado el diagnóstico en la fase anterior a través de las técnicas de recolección de información aplicadas, se pudo detectar cuáles son las causas que están afectando el funcionamiento correcto de la distribución y despacho de mercancía, por ello se procedió a hacer un análisis de las mismas con el fin de identificar oportunidad de mejoras que le permitan a la empresa Clover internacional C.A cumplir sus objetivos.

4.2.1 Clasificación de las causas encontradas

Para clasificar las principales causas que hacen vulnerable la distribución y despacho de la mercancía en la empresa Clover internacional C.A, se presentan a continuación mediante el Diagrama de Ishikawa (Causa y Efecto), el cual puede apreciarse en la siguiente figura: (Ver Figura 15).

Análisis Integral del Diagrama

En el Diagrama se puede apreciar las condiciones en las que la mercancía es manejada en el área de recepción, almacenaje y despacho. Entre los puntos más relevantes se encuentran:

Falla en origen, almacenamiento, embalaje o carga detectada por el personal del cliente o Clover durante la recepción: la mercancía esta golpeada o dañada de origen, sin tener conocimiento alguno de donde fue, pero se ingresa a la empresa.

Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista: operarios sin capacitación de como manipular la carga, ocasionan daños en la mercancía.

Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga: las zonas de recepción y despacho no se encuentran delimitadas dentro del almacén, las cargas son colocadas en cualquier lugar sin previa seguridad.

Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén: la mercancía se maneja sin ninguna protección para evitar posibles riesgos, no se estudia si es vulnerable y las debilidades que presenta la carga, los auxiliares solo cumplen órdenes de manipulación sin ningún conocimiento.

Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento: no se lleva ningún orden para almacenar, además falta de señalización y distribución en el área del almacén.

Inadecuado apilamiento de las unidades: mercancías frágiles ubicadas en lugares vulnerables y reposan sobre ella más cantidad.

Error del auxiliar de almacén: auxiliar de almacén sin conocimiento sobre las dimensiones de la carga, mala manipulación de la mercancía.

Ausencia del sello entregado por parte del transportador: desconocimiento de la importancia de las guías de entrega de mercancía.

Deficiente control del inventario: falta de conocimiento de la mercancía por mala distribución.

Ausencia de formatos para la verificación de la mercancía: falta de formatos que identifiquen las magnitudes y dimensiones de las cargas, al mismo tiempo la valoración de que pueda ocasionar un riesgo operativo.

Mercancía deteriorada por mala manipulación: No se realiza un estudio de las cargas, no se conocen las dimensiones que se van a manipular, ya que no se implementa un sistema de gestión de riesgos.

Falta de verificación de la firma del transportador: por la falta de verificación de la firma hay retraso para que el transportador haga el movimiento de la mercancía, ocasionando pérdidas de tiempo en los procesos.

Inadecuado alistamiento del producto: la mercancía es colocada donde el almacenista ordene, sin estudiar sus características y posibles debilidades, no es resguardada.

Incorrecto arreglo dentro del transporte: no se estudia el espacio con el que se cuenta en el transporte, la mercancía es ingresada sin ningún orden y cuidado.

Productos devueltos por los clientes: los servicios ejecutados por el operador logístico presentan deterioro por una mala manipulación, no se estudian las causas que podrían generar riesgos.

Inadecuada limpieza en las áreas: los productos alimenticios necesitan de un cuidado especial, tanto áreas en orden y buen estado.

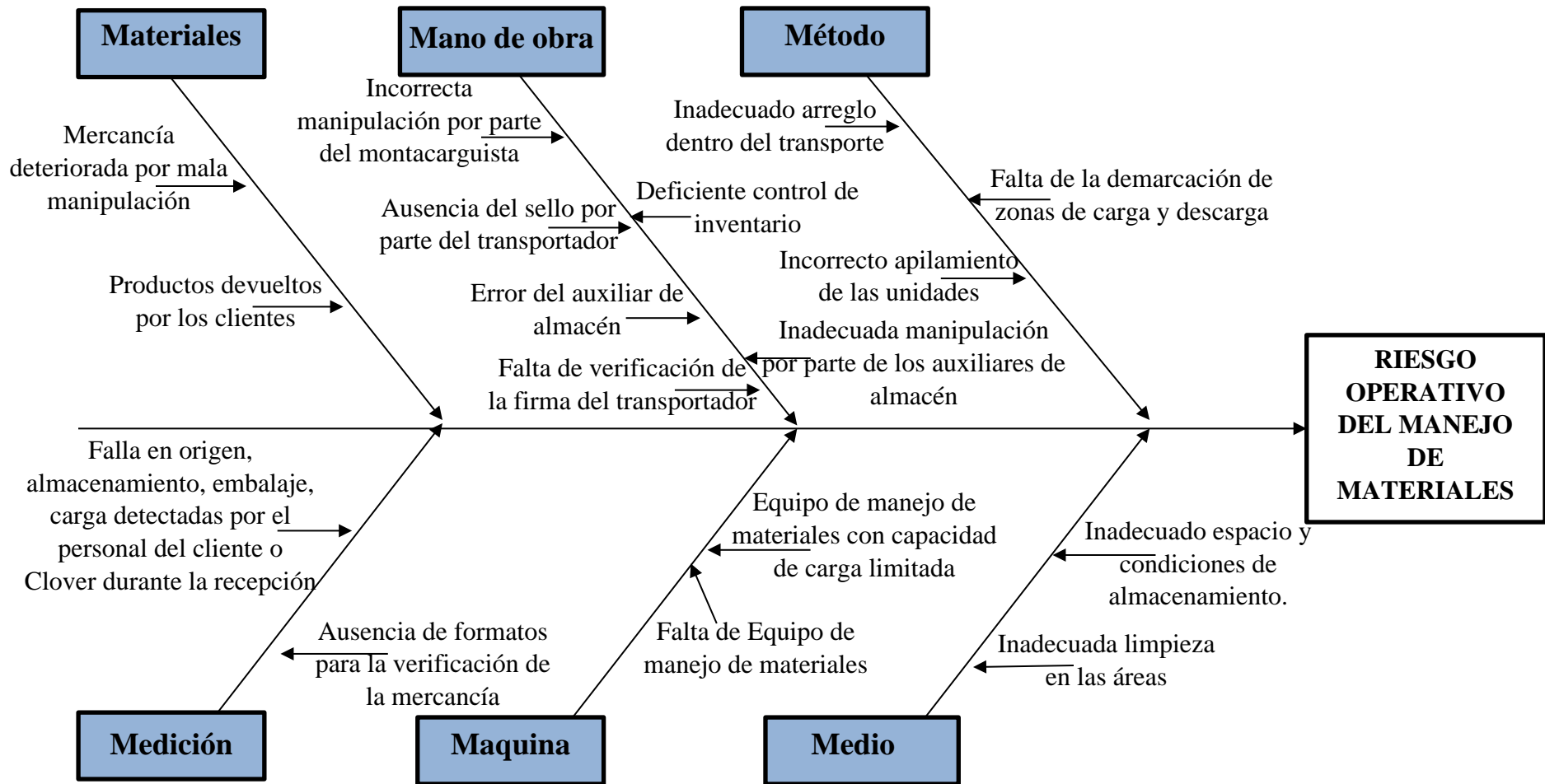


Figura 15. Diagrama de Ishikawa Riesgo operativo del manejo de materiales

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.2.2 Análisis de las causas

Se hizo un análisis de las causas usando el método de los 5 ¿Por Qué? Con el fin de preguntarse ¿por qué sucede? o ¿por qué es así?, al menos unas cinco (5) veces hasta llegar al fondo del problema. El uso de esta herramienta se hizo en base a las causas clasificadas en el Diagrama de Ishikawa, en base a esto se tomó como primera pregunta referencial la siguiente: en términos de categoría (se menciona la categoría), ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo mercancía?

Materiales

Primera pregunta general: En términos de materiales, ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Mercancía deteriorada por mala manipulación

¿Por qué la mercancía se ve deteriorada? Porque la manipulación que le están aplicando los auxiliares del almacén no es la indicada.

¿Por qué manipulan la mercancía inadecuadamente? Porque no realizan un estudio de las dimensiones y sus características.

¿Por qué no realizan el estudio? Porque no conocen los riesgos que ocasionan una mala manipulación de las mercancías para la empresa.

¿Por qué no? Porque realizan sus labores sin ningún conocimiento para evitar los riesgos en las áreas.

Mano de Obra

Segunda pregunta general: En términos de mano de obra ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista

¿Por qué el personal no maneja la mercancía adecuadamente? Porque no conoce las debilidades que presenta la mercancía y la maneja como generalmente creen que puede estar bien.

¿Por qué no lo conoce? Porque en la organización no estudian donde es más vulnerable la mercancía.

¿Por qué no? Porque no le dan importancia a como el montacarguista puede realizar el manejo de la mercancía.

¿Por qué no han establecido una guía para el montacarguista? Porque no creen que el mal manejo del montacarguista pueda deteriorar la mercancía.

Ausencia del sello entregado por parte del transportador

¿Por qué no está el sello de entrega? Porque el transportista no conoce de sus responsabilidades cuando se entrega la mercancía.

¿Por qué no las conoce? Porque no se ha capacitado en sus labores y no conoce los problemas que ocasionaría movilizar una mercancía sin verificarla

¿Por qué la mercancía es movilizada sin ser verificada? Porque no tienen pasos a seguir para el buen desempeño de la movilización de la mercancía.

¿Por qué no esperar la aprobación y seguir los pasos? Porque no conocen los riesgos que trae movilizar una mercancía sin sus cuidados pertinentes.

Error del auxiliar de almacén

¿Por qué presentan errores en el almacén? Porque no tienen estructurado un sistema de movilización de la mercancía seguro y eficiente.

¿Por qué no cuentan con un sistema que asegure los pasos y verificación de los involucrados? Porque no han estudiado las debilidades que presenta la organización en el manejo y distribución de la mercancía.

¿Por qué no las han estudiado? Porque no se han visto en la necesidad de evaluar los problemas en el manejo de mercancía en la empresa.

¿Por qué no ven problemas en el manejo de materiales? Porque no conocen las debilidades que puede tener una carga y los riesgos que tiene una mala manipulación.

Falta de verificación de la firma del transportador

¿Por qué la firma del transportador hace falta? Porque sin ella no se puede verificar si la carga está en buenas condiciones y completa a la hora de transportarla.

¿Por qué el transportador no reconoce su estatus a la hora de entregar la mercancía? Porque no tiene conocimiento de las responsabilidades que tiene como transportador a la hora de entregar una carga.

¿Por qué no? Porque no le han suministrado el nivel de responsabilidad que tiene la movilización de la mercancía.

¿Por qué no se la han suministrado? Porque no conocen la importancia que tiene el manejo de mercancía a la hora de ser transportada para que no sufra deterioros.

¿Por qué no le dan importancia? Porque no tienen conocimiento de los riesgos que podría sufrir y como diseñar un sistema que pueda evitarlos.

Deficiente control de inventario

¿Por qué el inventario presenta deficiencias? Porque no hay una persona capacitada en el manejo de inventario que lleve al día las cargas que entran y salen.

¿Por qué no hay una persona capacitada? Porque a nadie se le ha enseñado hacerlo,

¿Por qué no? Porque no definen como quieren manejar el inventario y así buscar capacitación.

¿Por qué no? Porque no se ha estimado la importancia del control de inventario en la mercancía que entra y se maneja en la organización.

Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén

¿Por qué los que manipulan la mercancía en el área del almacén no lo hacen de forma adecuada? Porque no conocen la manera indicada en que tiene que ser manipulada cada carga.

¿Por qué no lo conocen? Porque no hay un sistema que diga como manipular la mercancía adecuadamente y este a salvo.

¿Por qué no? Porque nadie ha visto la necesidad de realizar un diseño para evitar los riesgos o perdidas en la manipulación de la mercancía.

¿Por qué no? Porque no conocen lo útil y beneficioso que resultaría diseñar un sistema que evite la mala manipulación de mercancía.

Método

Tercera pregunta general: En términos de método ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Inadecuado arreglo dentro del transporte

¿Por qué la mercancía no es bien distribuida dentro del transporte? Porque no se hace un estudio de las dimensiones del transporte y la capacidad que tiene, a su vez de la carga para la buena distribución.

¿Por qué no se estudia la dimensión y capacidad? Porque no ven la necesidad de estudiar un transporte para ingresar mercancía.

¿Por qué no? Porque no conocen los beneficios que sería distribuir adecuadamente la mercancía dentro del transporte.

¿Por qué no lo conocen? Porque no se les ha instruido en cuanto al buen almacenamiento y cuidado de la mercancía en el transporte.

¿Por qué no? Porque no hay un sistema que describa como debe ser almacenada por sus características.

Incorrecto apilamiento de las unidades

¿Por qué las unidades no son apiladas correctamente? Porque no existe un sistema de riesgos donde especifique las cantidades máximas que podría llevar y el orden de cómo realizarlo.

¿Por qué no han evaluado la situación? Porque se desconocen las magnitudes de las unidades para apilar

¿Por qué las desconocen? Porque no manejan la información exacta.

¿Por qué no? Porque no existen unas guías que manejen los operadores.

Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga

¿Por qué las zonas no se encuentran demarcadas? Porque no ven la necesidad de colocar la mercancía en un lugar exacto para descargar y cargar.

¿Por qué no? Porque no conocen el riesgo que puede sufrir la mercancía por una mala posición en lugares no especificados.

¿Por qué no lo conocen? Porque no ven la necesidad de reinvertir en la demarcación de las áreas, sin darse cuenta de que eso podría mantener en orden y segura la mercancía.

¿Por qué no lo toman en cuenta? Porque no tienen conocimiento de los riesgos que se generan si la mercancía se encuentra en lugares inadecuados.

Medición

Cuarta pregunta general: En términos de medición ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Falla en origen, almacenamiento, embalaje, carga detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción

¿Por qué las cargas presentan fallas de almacenamiento o embalaje? Porque no estudian las dimensiones de la carga y que tan frágiles pueden ser.

¿Por qué no estudian las dimensiones? Porque no tienen el conocimiento necesario de la mercancía que se está embalando o almacenando.

¿Por qué no tienen el conocimiento? Porque la información no es suministrada a los operarios encargados del embalaje y manejo de la mercancía.

¿Por qué no? Porque no han estudiado lo importante que es tener una buena distribución de la mercancía para embalarla.

Ausencia de formatos para la verificación de la mercancía

¿Por qué el transportador no tiene formatos para la verificación de las mercancías? Porque no conoce la importancia de llevar el control de la documentación de la carga que manipula.

¿Por qué no la conoce? Porque no hay formatos que garanticen el seguimiento y la seguridad de la carga.

¿Por qué no hay? Porque no le han dado importancia de establecer formatos que lleven el control de los posibles riesgos que se podrían generar en cuanto a la manipulación de mercancía.

¿Por qué no le han dado importancia? Porque no se han planteado estudiar las cargas e implementar una mejora en la manipulación.

Maquina

Quinta pregunta general: En términos de maquina ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Equipo de manejo de materiales con capacidad de carga limitada

¿Por qué no cuentan con equipos para satisfacer las necesidades de la organización? Porque no han estudiado las demoras que puede generar el método actual que se aplica en las áreas de carga, descarga y almacenaje de mercancía.

¿Por qué no lo han hecho? Porque no han estudiado la viabilidad de reducir los tiempos con un nuevo equipo para la manipulación de la mercancía.

¿Por qué no? Porque han evaluado la posibilidad de mejora con el nuevo equipo.

¿Por qué no la han evaluado? Porque no se han planteado utilizar equipos puntuales para cada área.

Medio

Sexta pregunta general: En términos de medio ¿Por qué hay una deficiencia en el manejo de mercancía?

Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento

¿Por qué los espacios y los medios son inadecuados? Porque no cuentan con el rayado específico de las áreas, sin ningún espacio delimitado para fácil acceso.

¿Por qué no existe el rayado específico de las áreas? Porque no hicieron el mantenimiento adecuado, dejando que las áreas no tengan orden específico.

¿Por qué no realizaron el mantenimiento? Porque no cuentan con el tiempo para dedicárselo a un nuevo rayado en la organización.

¿Por qué no le toman importancia? Porque no tienen en cuenta que el rayado de las áreas hace un mejor y fácil acceso para distribución y manejo de mercancía dentro del almacén.

Inadecuada limpieza en las áreas:

¿Por qué la limpieza en las áreas no es adecuada? Porque no han evaluado la posibilidad de tener plagas por los productos alimenticios

¿Por qué no lo han hecho? Porque no llevan el control de limpieza

¿Por qué no lo llevan? Porque no han realizado un formato el cual se llene para el cumplimiento de las actividades de limpieza y las fumigaciones periódicas

¿Por qué no lo tienen? Porque no se han planteado seguir el orden y limpieza bajo un formato de control.

Finalmente, se elaboró un resumen con los resultados de los 5 ¿Por qué? (Ver tabla 16).

Tabla 16. Resultados 5 ¿Por qué?

Clasificación	Causa	¿Por Qué?
Materiales	Mercancía deteriorada por mala manipulación	No se han evaluado los factores necesarios para diseñar una guía para el manejo de mercancías.
Mano de obra	Incorrecta manipulación por parte del montacarguista	Desconoce la importancia que tiene el manejo de mercancía al momento de ser movilizadas.
	Ausencia del sello por parte del transportador	Desconocen sus responsabilidades en la manipulación de las cargas y las consecuencias de una acción.
	Error del auxiliar de almacén	No cuenta con un sistema que asegure los pasos y la mercancía, con el fin de que no sufra ningún riesgo la mercancía.
	Falta de verificación de la firma del transportador	Sin ella no se puede verificar si la carga está en buenas condiciones y completa a la hora de transportarla.
	Deficiente control de	No toman la importancia

	inventario	de llevar al día lo que entra y sale de la organización.
	Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén	No cuenta con un sistema que rija el orden en la organización dentro del almacén.
Métodos	Incorrecto arreglo dentro del transporte	Falta de evaluaciones de las dimensiones y espacio del transporte
	Inadecuado apilamiento de las unidades	Se desconoce la importancia de mantener las unidades en perfecto estado y así evitar los riesgos posibles en su manipulación.
	Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga	Las zonas de recepción y despacho no están delimitadas, generando desorganización en el almacén.
Medición	Falla en origen, almacenamiento, embalaje, carga detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción	No presentan guías donde demuestren la manera en la que hay que manipular la carga para así evitar los posibles deterioros de la mercancía.
	Ausencia de formatos para la verificación de la mercancía	No cuentan con formatos donde se verifiquen los posibles riesgos por manejo de mercancías en las cargas que entran y salen del almacén.
Maquina	Equipo de manejo de materiales con capacidad de carga limitada	Desconocen las oportunidades de mejora con la adquisición de un nuevo equipo que agilice la movilización de las mercancías.
	Inadecuado espacio y	No cuenta con ningún

Medio	condiciones de almacenamiento	de espacio delimitado.
	Inadecuada limpieza en las áreas	Inexistencia de formatos que garanticen el seguimiento del orden y limpieza diaria y periódica de las áreas.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.2.3 Análisis FODA

Se procedió al análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene el área de recepción, almacén y despacho de la empresa Clover internacional C.A., con el fin de conocer de forma detallada los factores internos y externos que pueden influir en el éxito o fracaso del manejo de mercancía dentro de la organización. (Ver Tabla 17).

Tabla 17. Análisis FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Hay trabajo en equipo y compañerismo. -Cuentan con un montacarga para facilitar el manejo de mercancía. -Cuenta con amplia infraestructura propia. -Brinda una gran gama de servicios. 	<ul style="list-style-type: none"> -No evalúan los posibles riesgos por el mal manejo de mercancía. -No cuentan con un documento que guie cada uno de los pasos a seguir en las áreas. -Devoluciones por productos maltratados y dañados. -No cuenta con un layout en físico para los operarios.
AMENAZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Demandas de clientes. -Costo adicional a la empresa por devolución. -Incremento en los costos por reproceso en los servicios. -Disminución de la fidelidad y confiabilidad del cliente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Es uno de los operadores logísticos más reconocido a nivel nacional. -Posee más de 50 años de experiencia. -Variedad de transportes en la organización.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.2.4 Jerarquización de las causas

Luego de conocer la clasificación de las causas y analizarlas, se procedió a establecer la prioridad de cada una mediante la Técnica de Grupo Nominal en conjunto con el encargado de Operaciones(EO), el Montacarguista(MT), el encargado de manejo del Transpaleta (ET) y los tres (3) operarios en cargados de la recepción, almacenaje y despacho de la mercancía, asignándoles un valor del 1 al 6 (1 menos importante, 6 más importante) a las seis categorías del diagrama de Ishikawa. Fue realizado de la siguiente forma:

Se explicó de forma clara y precisa cada una de las categorías y las causas desglosadas en el Diagrama de Ishikawa a los participantes.

Una vez aclaradas las dudas, fue entregado un papel con las clasificaciones para que pudieran anotar las puntuaciones de cada una.

Se procedió a la suma de las puntuaciones otorgadas a cada clasificación para poder realizar la jerarquización. Teniendo en cuenta que la clasificación con mayor puntaje es considerada la más importante (Ver Tabla 18).

Tabla 18. Técnica del grupo nominal

Clasificación	Puntaje						Total
	EO	MT	ET	O1	O2	O3	
Materiales	2	1	2	1	4	3	13
Mano de obra	6	5	5	6	5	5	32
Método	5	6	6	3	6	4	30
Medición	4	4	3	5	2	6	24
Maquina	3	2	1	2	1	1	10
Medio	1	3	4	4	3	2	17

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Finalmente, se representó gráficamente la jerarquización de la clasificación de las causas mediante el Diagrama de Pareto (Ver gráfico 2).

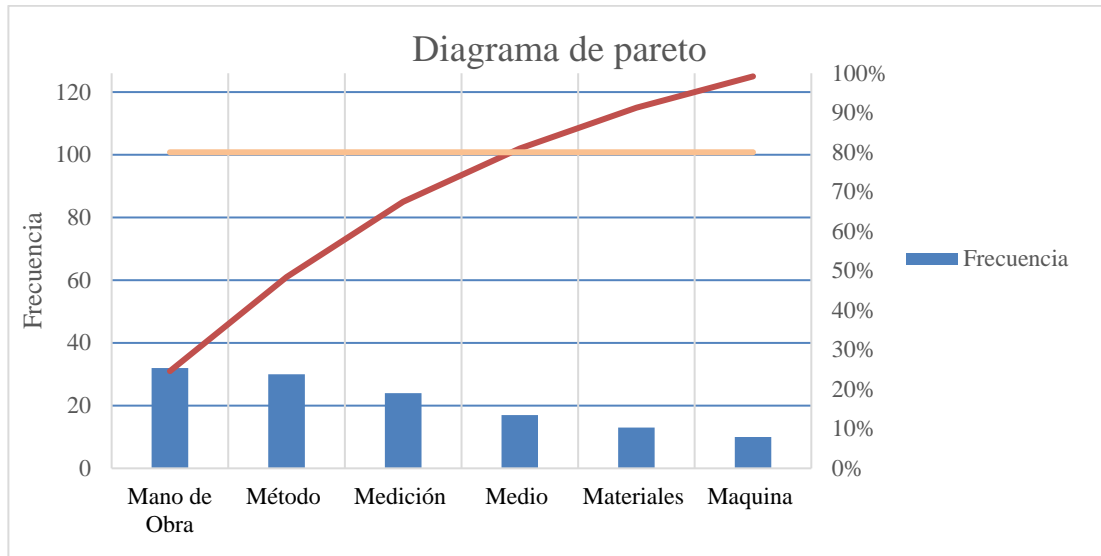


Gráfico 2. Diagrama de Pareto

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Como se observa en el Diagrama de Pareto proveniente de los resultados de la Técnica de Grupo Nominal, las causas que son más importantes son: mano de obra, método, medición y medio; para ello, se creará una propuesta de mejora que permita disminuir los inconvenientes que están sucediendo en el manejo de mercancía en la empresa Clover internacional C.A.

4.3 Fase III. Diseño de un Sistema de gestión de riesgo para los diferentes manejos de mercancías en la empresa.

En esta siguiente fase se describe la propuesta del Sistema de Gestión de Riesgo basado en la norma de la ISO 31000:2009 en el proceso del manejo de mercancías de la empresa Clover internacional C.A, quien está dedicada a brindar servicios de Logística Integral, con un enfoque orientado a su más importante proceso, que es mantener la cadena logística del cliente, ya que en la actualidad evidencia muchos factores de riesgo. Así mismo tiene la finalidad de plasmar debidamente el camino al logro de las metas planteadas, promover la cultura de riesgos externos e internos de la

organización y aprovechar sus recursos existentes de manera adecuada para integrarlos y emplearlos conjuntamente en el transcurso de la implementación del sistema de gestión de riesgos.

4.3.1 Objetivo del sistema de gestión de riesgo

El sistema de gestión de riesgos está diseñado con el fin de hacer más que solo identificar el riesgo, busca predecir el riesgo y cuantificar su impacto en el proyecto, ya que con el diseño del sistema de gestión de riesgos está configurada como un proceso continuo y disciplinado de la identificación y resolución de problemas. A su vez esto incluye la organización, la planificación el presupuesto y el control de costos. Las sorpresas disminuirán porque el énfasis ahora será una gestión proactiva en lugar de una reactiva.

4.3.2 Campo de aplicación del sistema de gestión de riesgo

El sistema de gestión de riesgos será aplicado en la empresa Clover internacional C.A, ubicada en Valencia estado Carabobo; las áreas en el cual se hizo el estudio de la logística integral de cómo es manejada la mercancía fueron la recepción, el almacén y el despacho; con el fin de detectar donde es vulnerable el proceso de manejo de mercancía y así asegurar la mejorar en las áreas, para luego realizar el seguimiento del sistema y verificar la eficacia del diseño.

4.3.3 Términos y definiciones

Sistema de gestión de riesgos: El sistema de gestión de riesgo se plantea con el fin de dirigir y controlar las operaciones que son vulnerables en la organización con relación a los riesgos, las áreas tomadas en el estudio de investigación y que presentan la problemática más preocupante en la empresa Clover internacional C.A en relación con el manejo de la mercancía son la recepción, el almacenaje y el despacho.

Tratamiento del riesgo: el propósito del tratamiento del riesgo fue en base a las causas raíz de los riesgos inherentes seleccionar e implementar opciones para abordar el riesgo operativo, este implico formular y seleccionar

opciones para el tratamiento del riesgo operativo con el fin de solucionar los problemas encontrados y evitar pérdidas en la organización. Planificar e implementar estrategias de mejoras en cuanto a los riesgos operativos que se presentan en las áreas de estudio (Recepción, Almacén y Despacho); luego evaluar la eficacia del tratamiento a través de indicadores de gestión para después decidir si el riesgo residual es aceptable o no es aceptable, para determinar si el sistema de riesgo es acertado, o se necesita de un tratamiento adicional.

Seguimiento y control: el propósito del seguimiento y control del sistema de gestión de riesgo es asegurar que cada uno de los procesos que se le diseñó en el sistema de gestión de riesgos para evitar la vulnerabilidad en las áreas estén mejorando, y que la eficacia del diseño sea notable, asegurar que se esté implementando en su totalidad el sistema y obtener buenos resultados del proceso. El seguimiento y control deberían tener lugar en todas las etapas del proceso. Se deben planificar, recopilar y analizar información, registrar los resultados y proporcionar retroalimentación.

Consecuencias: la gestión de riesgo hay que darle la importancia que se merece, porque si no se estudian cada detalle de los procesos en la organización y como realizan los procedimientos pueden llegar afectar a las operaciones diarias presentando inconvenientes en la empresa traduciéndose en pérdidas monetarias, y hasta el daño de la mercancía.

Implementación: mediante la investigación realizada se desea implementar con el marco de referencia el sistema de gestión del riesgo. Con el fin de que la implementación del sistema se realice con éxito; mediante el marco de referencia se requiere el compromiso y la toma de conciencia de las partes interesadas. Esto permitirá a la organización abordar explícitamente la incertidumbre en la toma de decisiones, al tiempo que asegura que cualquier incertidumbre nueva o subsiguiente se pueda tener en cuenta cuando surja. Si se diseña e implementa correctamente, el marco de referencia de la gestión del

riesgo asegurará que el proceso de la gestión del riesgo sea parte de todas actividades en toda la organización, incluyendo la toma de decisiones, y que los cambios en los contextos externo e interno se captarán de manera adecuada.

4.3.4 Marco de referencia

El propósito del marco de referencia de la gestión del riesgo es asistir a la organización en integrar la gestión del riesgo en todas sus actividades y funciones significativas. La eficacia de la gestión del riesgo dependerá de su integración en la toma de decisiones de la organización. Esto requiere el apoyo de las partes interesadas, particularmente de los encargados de las áreas afectadas.

Noma ISO 31000:2009: la norma ISO 31000:2009 en este trabajo de investigación sirve como marco referencial ya que se basa en diseñar y aplicar un sistema donde los riesgos sean detectados y se plantee una mejora en las áreas, con el fin de que sean tratados y exista eficacia en los procesos de la empresa. Esta norma describe paso a paso como se puede presentar un sistema de gestión de riesgo, el cual será tomado como base para diseñar en la empresa Clover internacional un sistema que evite los riesgos que se están ocasionando en el manejo de la mercancía, y así evitar las múltiples pérdidas de clientes por el deterioro y daño de sus productos.

Indicadores de gestión de riesgo: los indicadores de gestión de riesgo resaltan las debilidades de controles existentes, pero al mismo tiempo permiten identificar tendencias de riesgos que están sucediendo en cualquier área de la organización. De esta manera, se fortalecen los controles inadecuados y se pueden determinar las causas que ayudan a predecir acontecimientos futuros. Lo que se quieren con la aplicación de los indicadores de gestión es proporcionar la información sobre la exposición al riesgo en tiempo real. Con el fin de poder monitorear a lo largo del tiempo la evolución de incidencias asociadas a riesgos más preocupantes en las áreas vulnerables.

Mejora continua: si se quiere, es una filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de los procesos o servicios. Se trata como un enfoque para la mejora de procesos operativos que se basa en la necesidad de revisar continuamente las operaciones donde se están presentado los problemas; con el fin de reducir cada uno de ellos y obtener la eficacia de los procesos. Cada uno de los términos definidos anteriormente en el trabajo de investigación van relacionados directamente en el estudio de los riesgos y sus causas que se están generando en la empresa Clover internacional C.A; la implementación de este sistema está centrado en la búsqueda de los puntos más vulnerables del manejo de mercancía en la recepción, almacenaje y despacho en la organización

4.3.5 Diseño de las propuestas en función de las causas

Una vez completado el diagnóstico en las fases anteriores y la identificación de las causas que generan los riesgo en las áreas de estudio, se procede a la elaboración de un sistema de gestión de riesgo que incluya: delimitación de áreas y acondicionamiento de la instalación en busca de mejorar las condiciones de trabajo y el control de la manipulación de la mercancía, la sustitución y adquisición de máquinas y herramientas para aumentar la capacidad productiva y mejorar las condiciones de trabajo, finalmente la capacitación y formación de los operarios en cuanto al mejoramiento del métodos de trabajo que es aplicado en la manipulación de la mercancía. Por lo tanto, se define gestión del riesgo como las actividades coordinadas para dirigir y controlar una empresa en relación con el riesgo. En la empresa Clover, se consideró que el riesgo operativo tiene su origen en la incertidumbre, que está presente en los procesos de recepción, almenaje y despacho (procesos internos). Los riesgos que lograron ser identificados representan riesgos potenciales que de manera anticipada se prevén a través del sistema de gestión a diseñar y que en caso de manifestarse pueden tener un efecto perjudicial en la cadena de suministros del cliente, y para los cuales se estableció un plan de respuesta. Los

riesgos no identificados representan aquellos que se surgen inesperadamente, y que no pueden preverse ni administrarse de forma proactiva.

Asimismo, para los riesgos identificados tempranamente o aquellos que surgen de modo inesperado se aplicara el Sistema de Gestión de Riesgos la cual incluye todos los procesos relacionados con la planeación de la gestión, la identificación y registro, la evaluación cualitativa y cuantitativa, la planeación de la respuesta a los riesgos, y su seguimiento y control.

Por lo anteriormente expuesto se pudo considerar como sistema de gestión de riesgos el método sistemático que permitió planear, identificar, analizar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos asociados con una actividad, función o proceso, en el caso de estudio en cuanto al manejo de mercancía en los procesos de recepción, almacenaje y despacho, donde la organización pueda reducir pérdidas y aumentar sus oportunidades.

A continuación, se presentan con detalle las propuestas planteadas como estudio para diseñar el sistema de riesgo a implantar en la empresa Clover internacional en la ciudad de Valencia nos basamos en el método expuesto en la norma ISO 31000 que está estructurado de la siguiente manera (Ver figura 16).

Figura 16. Esquema de sistema de gestión de riesgo



Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.5.1 Planificación del sistema de gestión de riesgo

El sistema de gestión de riesgos se planteó como solución a los problemas que se están presentando en el área de recepción, almacenaje y despacho de mercancías relacionados a la manipulación y manejo de la mercancía en la empresa Clover internacional C.A. con el fin de minimizar el impacto de los riesgos operativos.

Luego de identificar los riesgos, se analizaron términos en derivación de impacto y la probabilidad de ocurrencia de cada uno de ellos, proceso en el cual se utilizó la tabla de las técnicas del grupo nominal a los trabajadores en la empresa Clover internacional C.A, según se aprecia en la fase II del trabajo de investigación presente, estratificando cada una de las causas que ocasionan los riesgos. Ahora bien, teniendo en cuenta el riesgo y las causas que lo ocasionan se establecen los criterios para así dar solución a los riesgos en la organización.

4.3.5.2 Identificación de los riesgos

Mediante el diagnóstico realizado en la empresa reflejado en la fase I del trabajo de investigación se logró identificar los riesgos inherentes y cada una de las posibles causas que generan riesgos en la manipulación y manejo de la mercancía en la organización por el desconocimiento de los posibles problemas que ocasionarían la mala manipulación de estas. Para ello se aplicaron diferentes técnicas de recolección de datos para entender cada proceso y determinar su error, a su vez fueron identificadas herramientas que trabajen las causas principales que están ocasionando los inconvenientes en la empresa, con el fin de mejorar la gestión en el manejo de mercancía. mediante la identificación de los riesgos se pudo encontrar y describir los riesgos que pueden hacer vulnerable el proceso de manejo de mercancía en las áreas de recepción, almacenaje y despacho en la empresa Clover internacional C.A; riesgos que impiden lograr sus objetivos y la satisfacción de sus clientes. Se realizó una tabla donde se muestran los riesgos que fueron detectados en el proceso de manipulación de la mercancía, el área donde se desarrolla y que lo está ocasionando, al mismo tiempo se describe el tipo de riesgo y las causas que lo ocasionan. (Ver tablas).

Tabla 19. Riesgos inherentes en el proceso

Riesgo inherente	Proceso	5M
Número del sello no registrado en la documentación de salida.	Almacén	Mano de obra
Producto mal almacenado.	Almacén	
Error en la referencia despachada.	Recepción	
Inadecuado FIFO en los inventarios.	Almacén	
Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Despacho	
Error en la referencia despachada.	Despacho	Método
Producto mal almacenado.	Almacén	
Accidente en que se vea comprometida la carga.	Recepción	
Producto No Conforme (empaqué o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	Recepción	Medición
Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Despacho	
Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento	Almacén	Medio

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 20. Riesgos encontrados en la mano de obra

Proceso	Tipo de riesgo	N°	Riesgo inherente	Causas	Descripción
Almacén	Riesgo operativo	1	Número del sello no registrado en la documentación de salida.	Error del auxiliar de almacén.	Hace referencia que el personal no se encuentra capacitado para realizar la manipulación de la mercancía.
Ausencia del sello por parte del transportador.				Inexistencia del sello de entregado que debe de tener el transportador.	
Almacén		2	Producto mal almacenado.	Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén.	Falta de aplicación de un método adecuado, que proteja la mercancía y garantice su bienestar.
Recepción		3	Error en la referencia despachada.	Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista.	Desconocimiento de las responsabilidades del operario, manipula la mercancía sin conocer sus características.
Almacén		4	Inadecuado FIFO en los inventarios.	Deficiente control de inventario	Las unidades ingresadas en el almacén son registradas sin llevar control y orden con las unidades en físico que ingresan.
Despacho	5	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Falta de verificación de la firma del transportador.	No existe un proceso secuencial para el despacho de la mercancía, se saltan paso sin saber su importancia.	

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 21. Riesgos encontrados en el método

Proceso	Tipo de riesgo	N°	Riesgo inherente	Causas	Descripción
Despacho	Riesgo operativo	1	Error en la referencia despachada.	Incorrecto arreglo dentro del transporte.	Desconocimiento de las dimensiones del transporte para poder apilar la mercancía adecuadamente.
Almacén		2	Producto mal almacenado.	Inadecuado apilamiento de las unidades.	Ausencia de procesos efectivos donde se apilen adecuadamente las cargas.
Recepción		3	Accidente en que se vea comprometida la carga.	Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga,	Establecer nuevas áreas de recepción y despacho para la organización en el almacén y fácil desenvolvimiento en la manipulación de mercancías.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 22. Riesgos encontrados en la medición

Proceso	Tipo de riesgo	N°	Riesgo inherente	Causas	Descripción
Recepción	Riesgo operativo	1	Producto No Conforme (empaqué o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	Falla en origen, almacenamiento, embalaje, carga detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción.	Elementos de seguimiento y registro correcto de las cargas.
Despacho		2	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Falta de verificación de la firma del transportador.	Desconocimiento de la importancia de la firma de entrega.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 23. Riesgos encontrados en el medio

Proceso	Tipo de riesgo	N°	Riesgo inherente	Causas	Descripción
Almacén	Riesgo operativo	1	Producto mal almacenado.	Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento.	Falta de delimitación de las áreas de recepción y despacho de la mercancía; no se visualiza el rayado de las zonas en el almacén.
Almacén		2	Inadecuado FIFO en los inventarios	Inadecuada limpieza en las áreas	Falta de control en cuanto a la limpieza de las áreas, no se cuenta con formatos de limpieza diaria y periódica para el control de plagas.

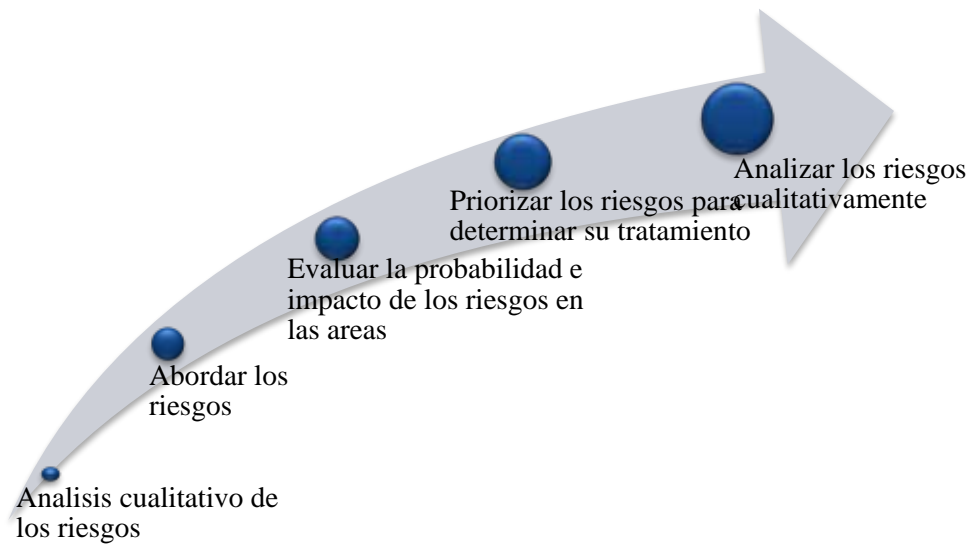
Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.5.3 Análisis /Valoración de los riesgos y sus causas

Mediante el análisis del riesgo se pudo comprender la naturaleza de cada situación que está generando inconvenientes en las áreas de recepción, almacenaje y despacho de mercancía, enfatizándose en cada riesgo y sus causas en cuanto al manejo de la mercancía. El análisis del riesgo implica estudiar cada consecuencia, probabilidad, escenario y controles de cada proceso en el proceso logístico. Clover internacional C.A está generando múltiples deficiencias en cuanto al logro de sus objetivos con los clientes, realizando la entrega de servicios sin evaluar en que puede presentar vulnerabilidad su cadena de trabajo. Las técnicas de análisis para la evaluación de los procesos de manejo de mercancía en la recepción, almacenaje y despacho serán cualitativas, ya que se quiere valorar cada uno de los riesgos identificados, evaluando la probabilidad de ocurrencia y el impacto que ocasiona en la organización, para así encontrar el nivel de concentración que se necesita aplicarle y el análisis cuantitativo que busca cuantificar numéricamente el efecto del riesgo identificado.

- a) **Análisis cualitativo:** en cuanto al análisis cualitativo de riesgo se planificará cada solución a los riesgos que se presentan en la recepción, almacenaje y despacho por el manejo de mercancía. A continuación, se describe el proceso a seguir para analizar los riesgos cualitativamente (Ver figura 17)

Figura 17. Análisis cualitativos de los riesgos



Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

- b) **Análisis cuantitativo:** el objetivo de aplicar este análisis en la empresa Clover internacional C.A es analizar numéricamente los efectos de los riesgos que ya fueron identificados por medio de variables que determinaran el comportamiento de dichos riesgos y ver cómo afectan su utilidad, rentabilidad y productividad en la empresa. Ahora bien, mediante las siguientes tablas de probabilidad e impacto se podrá identificar que riesgos son más preocupantes en la organización.

Tabla 24. Probabilidad e impacto de los riesgos en la mano de obra

Proceso	Riesgo inherente	Causas	P	I	Nivel de riesgo
Almacén	Numero de sello no registrado en la documentación de salida.	Error del auxiliar de almacén.	1	5	72%
		Ausencia del sello por parte del transportador.	3	4	20%
Almacén	Producto mal almacenado.	Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén.	2	5	56%
Recepción	Error en la referencia despachada.	Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista.	2	4	28%
Almacén	Inadecuado FIFO en los inventarios.	Deficiencia en el control del inventario.	3	4	20%
Despacho	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador si firma.	Falta de verificación de la firma del transportador.	2	3	14%

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 25. Probabilidad e impacto de los riesgos en el método

Proceso	Riesgo inherente	Causas	P	I	Nivel de riesgo
Despacho	Error en la referencia despachada.	Incorrecto arreglo dentro del transporte.	3	4	20%
Almacén	Producto mal almacenado.	Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares	2	5	56%

		de almacén.			
Recepción	Accidente donde se vea comprometida la carga.	Falta de la demarcación de zonas de carga y descarga.	1	5	72%

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 26. Probabilidad e impacto de los riesgos en la medición

Proceso	Riesgo inherente	Causas	P	I	Nivel de riesgo
Recepción	Producto no conforme (empaquete o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	Falla en origen, almacenamiento, embalaje; carga detectada por el cliente o Clover durante la recepción.	4	2	3%
Despacho	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Falta de verificación de la firma que debe tener el transportador.	5	2	5%

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 27. Probabilidad e impacto de los riesgos en el medio

Proceso	Riesgo inherente	Causas	P	I	Nivel de riesgo
Almacén	Producto mal almacenado.	Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento.	3	5	40%
Almacén	Inadecuado FIFO en los inventarios.	Inadecuada limpieza en las áreas	4	5	24%

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Valoración del riesgo: mediante la valoración del riesgo se logró apoyar la toma de decisiones comparando los resultados obtenidos del análisis del riesgo con los criterios establecidos en cuanto al nivel de impacto y probabilidad de cada uno de los riesgos y así determinar la acción que se necesita para atacar el riesgo y las causas que están haciendo vulnerable los

procesos logísticos en la empresa; a continuación se presenta una tabla sobre los riesgos que ocasionan problemática en la recepción, almacenaje y despacho en la empresa Clover internacional C.A en cuanto al manejo de la mercancía y las acciones a tomar; la aplicación será tomada mediante la descripción del riesgo en la fase I del presente trabajo de investigación.(Ver tablas de valoración del riesgo)

Tabla 28. Valoración de los riesgos en la mano de obra

Proceso	Riesgo inherente	Causas	Nivel de riesgo	Controles existentes	Aplicación
Almacén	Numero de sello no registrado en la documentación de salida.	-Falta de conteo en las unidades. -Desconocimiento de instrumentos para marcar la existencia de la mercancía. -Mercancía mal apilada por parte del almacenista.	EXTREMO	Aplicación de técnicas de llenado de información de la carga insuficiente.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Almacén	Producto mal almacenado.	-Falta de capacitación del personal. -Desconocimiento del sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía. -Productos sin especificaciones.	EXTREMO	No hay metodología en cuanto al manejo de mercancía en la organización.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Recepción	Error en la referencia despachada.	-Falta de capacitación en el área. -Desconocimiento de las dimensiones de la carga.	ALTO	No se realizan capacitaciones al personal en cuanto al conocimiento del sistema de gestión de riesgo.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Almacén	Inadecuado	-Mercancía	ALTO	La mercancía se	TRANSFERIR:

	FIFO en los inventarios.	almacenada sin algún orden, ni indicador de tiempo en el almacén. -No cuentan con controles suficientes para evitar la pérdida de mercancía y la sobre carga.		encuentra almacenada sin control de existencia, los pedidos son entregados sin realizar su estudio.	Trasladar el impacto negativo del riesgo hacia un tercero.
Despacho	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	Desconocimiento del impacto que genera la aprobación de su área.	ALTO	No se hace uso de las planillas o formatos de entrega en los operarios del manejo de mercancía.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 29. Valoración de los riesgos en el método

Proceso	Riesgo inherente	Causas	Nivel de riesgo	Controles existentes	Aplicación
Despacho	Error en la referencia despachada.	-Mercancía maltratada por medio de transporte.	ALTO	Apilamiento de mercancías sin tomar en cuenta sus dimensiones y posibles problemas.	TRANSFERIR: Trasladar el impacto negativo del riesgo hacia un tercero.
Almacén	Producto mal almacenado	-Falta de capacitación en cuanto a las medidas y dimensiones de las cargas. -No cuentan con herramientas necesarias para la manipulación adecuada de la mercancía.	EXTREMO	Ninguno	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Recepción	Accidente donde se vea comprometida	-Mal almacenamiento de	EXTREMO	Descripciones del producto sin especificación de	EVITAR: Cambiar las condiciones para

	la carga.	la mercancía. -Falta de identificación especificada de los productos almacenados. -Falta de señalización de las áreas de recepción y despacho		las unidades. Zonas de recepción y despacho sin demarcación en el almacén.	eliminar totalmente el riesgo identificado.
--	-----------	---	--	---	---

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 30. Valoración de los riesgos en la medición

Proceso	Riesgo inherente	Causas	Nivel de riesgo	Controles existentes	Aplicación
Recepción	Producto no conforme (empaquete o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	-Desconocimiento de las distribuciones de la carga. -Mala manipulación del cliente.	BAJA	Ninguno	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Despacho	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.	-Falta de comunicación. -El encargado de almacén no toma en cuenta la organización. -Desconocimiento con respecto al proceso de entrega.	BAJA	Ninguno	MITIGAR: realizar un análisis adicional para comprender mejor el riesgo.

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 31. Valoración del riesgo en el medio

Proceso	Riesgo inherente	Causas	Nivel de riesgo	Controles existentes	Aplicación
Almacén	Producto mal almacenado.	-Mala distribución en la carga -El personal que maneja la mercancía no conoce las debilidades de esta. -No hay una organización actualizada, no se respeta. -El layout de las instalaciones no lo manejan los operarios del almacén.	ALTO	Capacitar al personal con el fin de considerar opciones para el tratamiento del riesgo.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo identificado.
Almacén	Inadecuado FIFO en los inventarios.	-No se cumplen las limpiezas periódicas para la eliminación de plagas. -No se lleva un control de las limpiezas realizadas en el almacén. -Los productos alimenticios pueden generar plagas en el almacén.	ALTO	Capacitar al personal sobre las condiciones de limpieza y seguridad en las áreas de trabajo.	EVITAR: Cambiar las condiciones para eliminar totalmente el riesgo

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Cada una de las tablas descritas anteriormente en la valoración de los riesgos se aprecian los riesgos relacionados en la recepción, almacenaje y despacho de la mercancía, describiendo sus principales causas en cuanto a la mano de obra, método, medición y medio en la organización el cual son los que están siendo afectados por la mala manipulación de la mercancía, tomando la decisión de cómo será tratado el riesgo y así describir su propuesta de mejora.

4.3.5.4 Respuesta a los riesgos

El plan de tratamiento para el manejo de mercancías en las áreas de recepción, almacenaje y despacho está enfocado en sensibilizar a los empleados en cuanto a las

causas que generan los riesgos en la manipulación de la mercancía, es decir, teniendo claro las causas que pueden suceder por una mala manipulación en la mercancía se evitarían riesgos. A su vez con la aplicación del sistema de riesgo se busca proteger cada detalle de la mercancía para que sea entregada como los clientes lo estipulan. Trata de que cada paso sea eficaz en su línea de trabajo, desde que entra la mercancía, hasta que es despachada.

Tabla 32. Resumen de las oportunidades de mejora

RIESGO	NIVEL DE RIESGO	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PROPUESTA
Accidente donde se vea comprometida la carga.		Mal almacenamiento de la mercancía.	Demarcación de las áreas bajo las normas de seguridad	I. Replanteo del layout actual
		No hay una organización actualizada, no se respeta.	Acondicionamiento de nuevos letreros de seguridad	
		Las zonas de recepción y despacho no se encuentran demarcadas en el almacén.	Diseño de zona de recepción y despacho mercancía.	
Producto mal almacenado.		Desconocimiento del sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía.	Elaboración de procedimientos para las etapas involucradas en el manejo de mercancía.	II. Mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía
		Productos sin especificaciones.	Nivelación de las capacidades de la carga.	
		Mala distribución en la carga.	Adquisición de equipos que hagan más eficaz el manejo de la mercancía.	
		Mercancía mal apilada por parte del almacenista.		

		El personal que maneja la mercancía no conoce las debilidades de esta.		
		No cuentan con herramientas necesarias para la manipulación adecuada de la mercancía.		
Error en la referencia despachada.		Mercancía maltratada por medio de transporte.	Diseño de identificador con las características de la carga.	III. Elaborar un identificador de riesgo y seguridad para la manipulación de mercancías.
		Desconocimiento de las distribuciones de la carga.	Descripción de la carga con un método visual	
		Mala manipulación del cliente.		
		Falta de identificación especificada de los productos almacenados.		
Numero de sello no registrado en la documentación de salida.		Numero de sello no registrado en la documentación de salida.	Diseño de formatos de conteo de unidades en la recepción y	IV. Elaboración de
		Falta de conteo en las unidades.		
		Desconocimiento de instrumentos para marcar la existencia de la mercancía.		

Inadecuado FIFO en los inventarios.		No cuentan con controles suficientes para evitar la pérdida de mercancía y la sobre carga.	despacho de la mercancía.	formatos para la manipulación de mercancía.
		Mercancía almacenada sin algún orden, ni indicador de tiempo en el almacén.		
Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma.		Desconocimiento del impacto que genera la aprobación de su área.	Formación al personal en sus responsabilidades.	V. Capacitación al personal
		Falta de capacitación del personal.	Formación al personal encargado sobre la manipulación de la mercancía	
		Falta de capacitación en cuanto a las medidas y dimensiones de las cargas.	Capacitación técnica al personal del uso de formatos para la entrega de mercancía.	
		Falta de comunicación.		
		El encargado de almacén no toma en cuenta la organización.		
		Desconocimiento con respecto al proceso de entrega		

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.6 Propuesta I: Replanteo del layout actual

Para que las condiciones de trabajo sean acordes a las actividades a desarrollar sobre la manipulación de la mercancía, carga y descarga de los productos, es necesario realizar algunas mejoras en factores como la delimitación y señalización

nuevamente las áreas del almacén, con el objetivo de incrementar el confort, el orden y la seguridad en la empresa.

Delimitación y señalización de las áreas del almacén: El marcaje de los pisos y la señalización de las áreas en una empresa juega un rol muy importante en el mantenimiento de una planta ordenada, la adecuada delimitación en la empresa y señalización hará que la movilización de la mercancía sea más segura y adecuada, ya que se indicara por donde se podrá transitar, sus áreas sean seguras y el proceso de movilización de mercancía será más eficiente. En virtud de este propósito, se propone la utilización del concepto de manera visual en las estaciones de trabajo, que permita indicar información que podría generar riesgos a los trabajadores a través de señalamientos, carteles, anuncios y demarcación del suelo. Para llevar a cabo la señalización de estaciones a través de tableros y carteles de gestión visual, como indicaciones, prohibiciones, advertencias u obligaciones, se propone el uso de la Norma COVENIN 187-92. (Ver tabla 33)

Tabla 33. Colores de seguridad

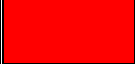




COLOR DE SEGURIDAD		SIGNIFICADO	APLICACIÓN
ROJO		PARADAS, PROHIBICIONES	-Señales de parada -Mecanismos de parada de urgencia -Señales de prohibición
AZUL		OBLIGACIONES	-Obligación de llevar equipo de protección.
AMARILLO		ATENCIÓN, RIESGO DE PELIGRO	-Señalización de riesgos (Electricidad, radiación, incendio, toxicidad. -Demarcación de zonas
VERDE		SITUACION DE SEGURIDAD	-Vías de escape -Salidas de emergencia -Puestos de primeros auxilios.

Fuente: Norma COVENIN 187-92

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Se deben implementar los colores blanco y negro en combinación con los colores de seguridad. (Ver tabla 34)

Tabla 34. Colores de contraste







COLOR DE SEGURIDAD		COLOR DE CONTRASTE CORRESPONDIENTE	
ROJO		BLANCO	
AZUL		BLANCO	
AMARILLO		NEGRO	
VERDE		BLANCO	

Fuente: Norma COVENIN 187-92

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Cada área del almacén debe estar claramente delimitada y con los colores correctos para así mantener fácilmente a los trabajador en la ruta correcta, que sepan identificar los espacios de almacenamiento, los equipos, suelos peligrosos, el tráfico del montacarga y más; es por ello que se necesita de manera visual identificar cada uno de ellos para mantener la productividad y eficiencia en la organización, a continuación se propone el seguimiento de los colores establecidos en la norma ANSI para estas demarcaciones en la empresa Clover internacional C.A. (Ver tabla 35)

Tabla 35. Código de colores según la Norma ANSI

COLOR	FRANJA	ÁREA
Amarillo		Pasillos, carriles de tránsito y celdas de trabajo.
Blanco		Material y equipamiento que no tenga otro código de color (estaciones de trabajo, carros, anuncios de piso, estantes).
Azul		Materiales y componentes, incluyendo materia prima, trabajo en proceso y producto terminado.
Verde		
Negro		
Anaranjado		Materiales y o productos detenidos para inspección.

Rojo		Defectos, desechos, reproceso.
Fotoluminiscente		Escalones y demarcación perimetral para identificar rutas de salida en emergencia sin luz.
Rojo y blanco		Áreas que se deben mantener libres por motivos de seguridad/normativa (áreas enfrente de paneles eléctricos, equipo contra incendios y equipo de seguridad como estaciones de primeros auxilios).
Negro y Blanco		Áreas que se deben mantener libres por propósitos de operaciones (no relacionados con la seguridad y normativa).
Negro y amarillo		Áreas que podrían exponer a los empleados a riesgos especiales ya sea físicos o para la salud.

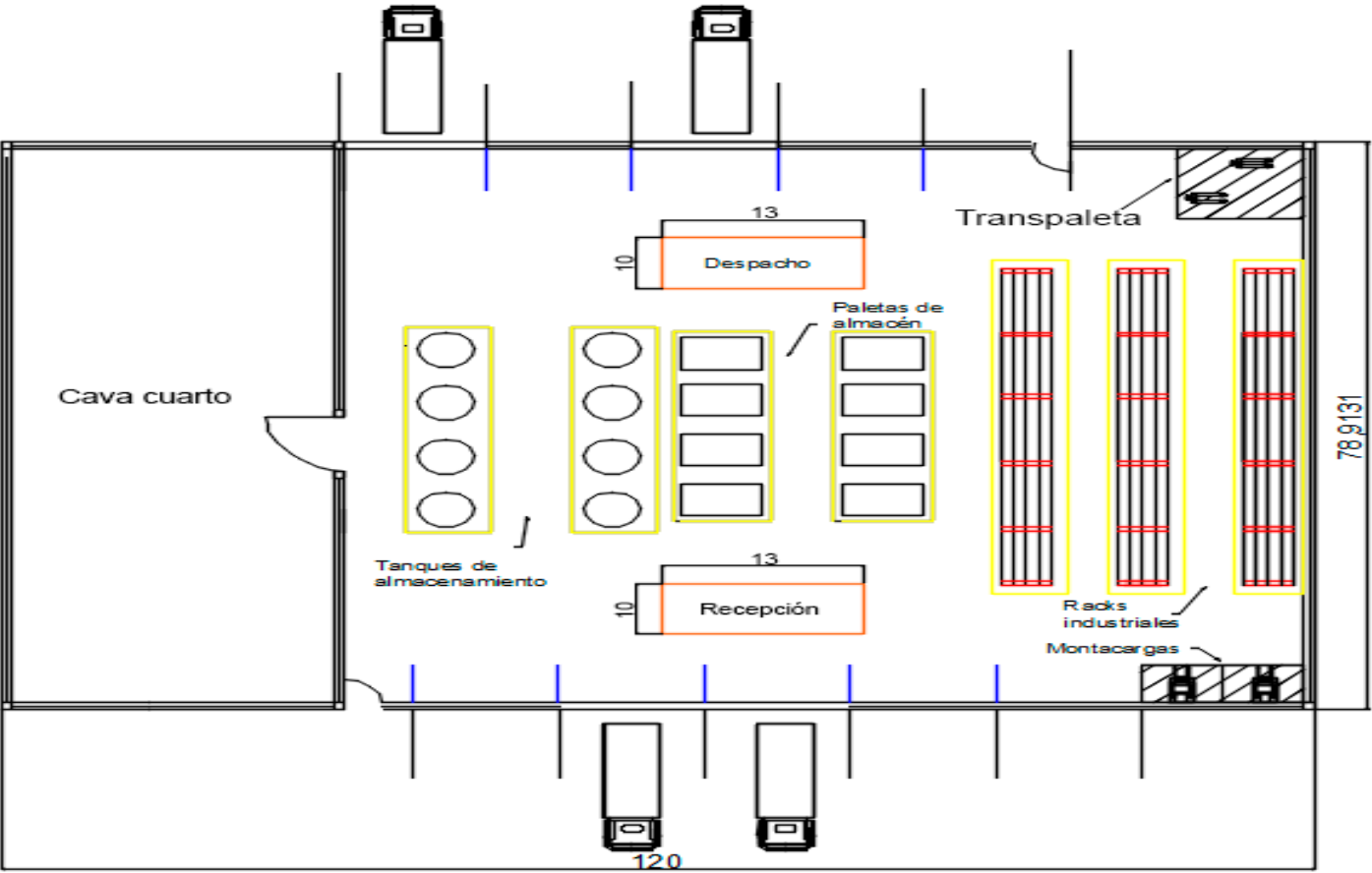
Fuente: Norma ANSI

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Ahora bien, teniendo en cuenta la forma en la que tiene que ser delimitada las áreas en el almacén bajo las normas ANSI, se propone dos nuevas áreas demarcadas que faciliten el acceso en la manipulación de la mercancía y el orden en la empresa. Se propone realizar la identificación de cada una de ellas para la carga y descarga de las mercancías que entran en la organización; estas áreas serán la recepción de la mercancía, el cual es el proceso principal que se realiza para el almacenaje en la organización, y el despacho, el cual es el área para preparar la mercancía a despachar y luego ser trasladada al transporte. A continuación, se muestra el replanteo de las nuevas áreas en la empresa Clover internacional, delimitadas con los colores indicados en la norma ANSI; el largo planteado para el área de recepción y despacho será de 13 metros de largo x 10 metros de anchos, disponiendo de un área aceptable

para la descarga de mercancía, preparación de pedidos y el despacho de estas. (Ver figura 18)

Figura 18. Distribución de las nuevas áreas en el almacén



Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Por otro lado, se proponen señales de seguridad el cual determinan su uso específico y el riesgo o peligro que se podría controlar o evitar a través de su mensaje en cada área; señales visuales que servirán para que cada espacio del almacén describa su función y como debe utilizarse. Ahora bien, se presentan a continuación las señales de seguridad adecuadas para el almacén de la empresa Clover internacional C.A.

Señales de prohibición

Las señales de prohibición son aquellas que tienen un círculo de fondo blanco y bordes de color rojo. En el medio, sobre el fondo blanco de éste se colocará el símbolo en color negro que indique lo que se prohíbe. Las señales de prohibición que se describen a continuación en la siguiente tabla son las que se pretenden proponer a la organización con el fin de mantener la seguridad en cuanto a la manipulación de la mercancía y movilización de la maquinaria con carga dentro del almacén (Ver tabla 36)

Tabla 36. Señales de prohibición



Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Señales de obligación

Están representadas por un círculo de color azul y reborde de color blanco, sobre él se colocará el símbolo en color blanco que represente lo que debe cumplirse, la implementación de estas señales haría más ordenadas las áreas, ya que se identificaría dónde colocar la mercancía, además que se señalaría las áreas por donde se podrá transitar. En la siguiente tabla se establecen las señales de obligación que

son necesarias para la adecuada movilización y ubicación de la mercancía dentro del almacén. (Ver tabla 37)

Tabla 37. Señales de obligación



Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Señales de prevención o advertencia

Las mismas están formadas por un triángulo equilátero de fondo amarillo y bordes de color negro, en el medio del triángulo se colocará el símbolo de color negro que indique el riesgo al que se está expuesto. (Ver tabla 38)

Tabla 38. Señales de prevención o advertencia



Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

A continuación, se presenta los costos asociados a la demarcación del piso y señalización de las áreas de trabajo con carteles de indicaciones. (Ver tabla 39)

Tabla 39. Costos asociados a la demarcación y señalización de áreas

Materiales	Cantidad	Costo (\$)	Costo total (\$)
Pintura alto trafico	4 (Amarillo), 2 (anaranjado), 1 (blanco)	27,5/galón	192,5 \$
Avisos de señalización	8	8,3/unidad	66,4\$
Mano de obra: 35\$			
Inversión total: 293,9\$			

Fuente: Mercado libre

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.7 Propuesta II: Mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía

Para definir las mejoras en el manejo de mercancía, se debe mencionar que el método actual sé que está utilizando en la recepción, almacenaje y despacho de mercancía no es el adecuado, se han encontrado deficiencias involucradas a las operaciones que allí se realizan, ineficiencia en algunas etapas, lo cual repercute en la eficiencia del proceso logístico que se les brindan a los clientes. Es por ello por lo que en la siguiente propuesta se presentaran con detalle las características de las estaciones de trabajo donde se llevan a cabo cada una de las etapas en los procesos. Sin embargo, previo al diseño de las estaciones, es necesario señalar el método de trabajo propuesto, con sus distintas etapas involucradas. Para ello, en las siguientes figuras se muestra a través de diagramas de bloque, la comparación entre ambos métodos de cada área. A continuación, se señalarán brevemente las diferencias y los beneficios que persiguen las mejoras a implementar en el área de las áreas de estudio.

Verificación y análisis de la carga: la razón de adicionar esta etapa en el proceso de recepción se basa en que se ha detectado que la mercancía a la

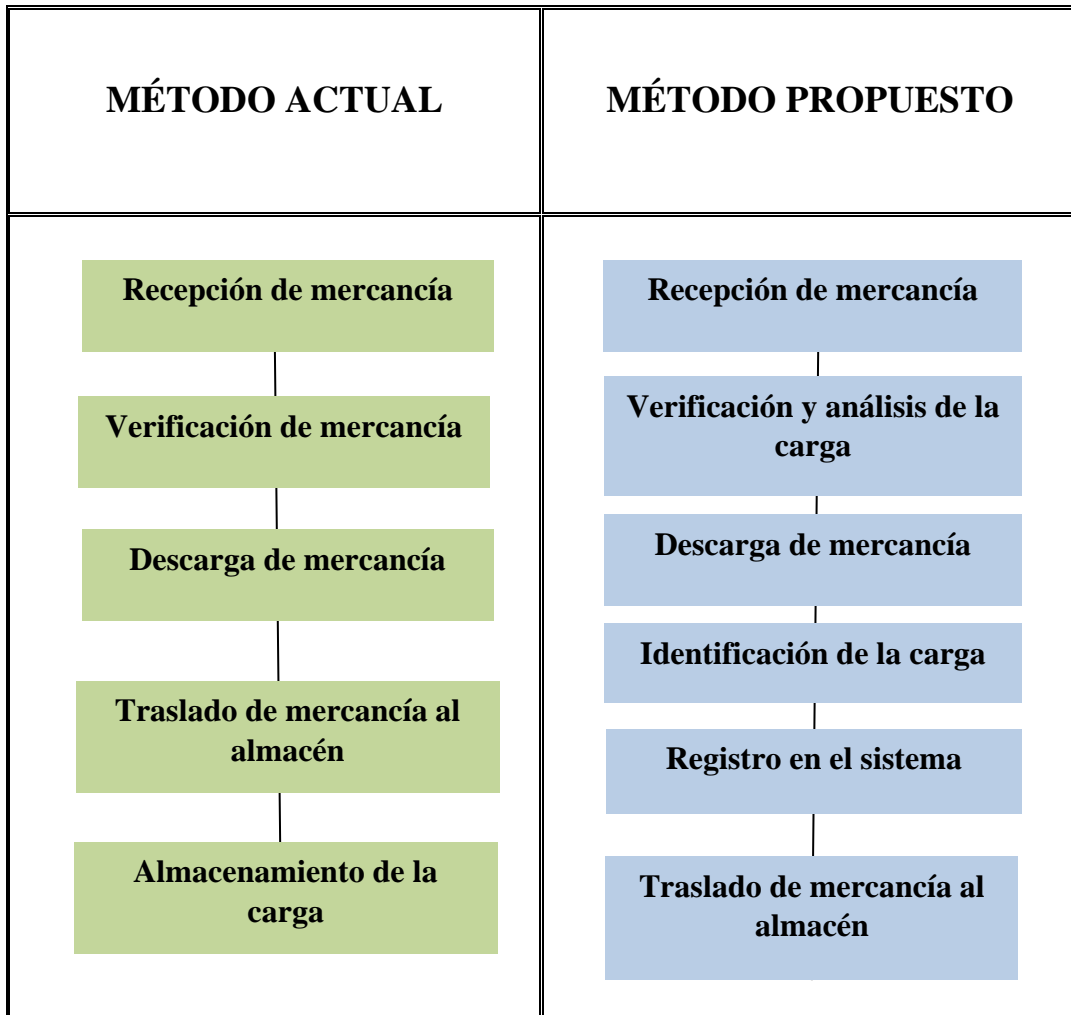
hora de manipularla no es analizada de cómo puede ser tratada, no se conoce la probabilidad de que pueda suceder un riesgo operativo y para ello se requiere analizar cada una de las características de la carga, como lo son las dimensiones, el peso y que tan frágil o fuerte puede ser; luego de conocer y detectar cada detalle de la carga se verifica que se cuenten con las unidades en físico como lo dice en la guía. Con la implementación de esta etapa previa a la descarga de la mercancía se quiere evitar que suceda cualquier daño o deterioro en la mercancía.

Identificación de la carga: El siguiente proceso que se desea incorporar en el método de recepción es un indicador que señale como manipular la mercancía, ya que de manera visual facilitaría la identificación de cada una de las cargas y como puede ser manipulada. La incorporación de dicho indicador ayudaría a especificar el trato que debería dársele a cada mercancía; además que se conocerá el tipo de riesgo que se podría sufrir al hacer un mal movimiento y el tipo de mercancía que es.

Registro en el sistema: es una etapa diseñada para registrar cada unidad que entra en la organización, se presenta en el área de recepción ya que se desea eliminar el extravío de mercancía antes de llegar al almacén y así tener un perfecto control de inventario.

Con respecto a los nuevos procesos indicados para la mejora en el método de recepción se muestra lo siguiente. (Ver figura 19)

Figura 19. Comparación del método actual con el método propuesto en la recepción de mercancía.



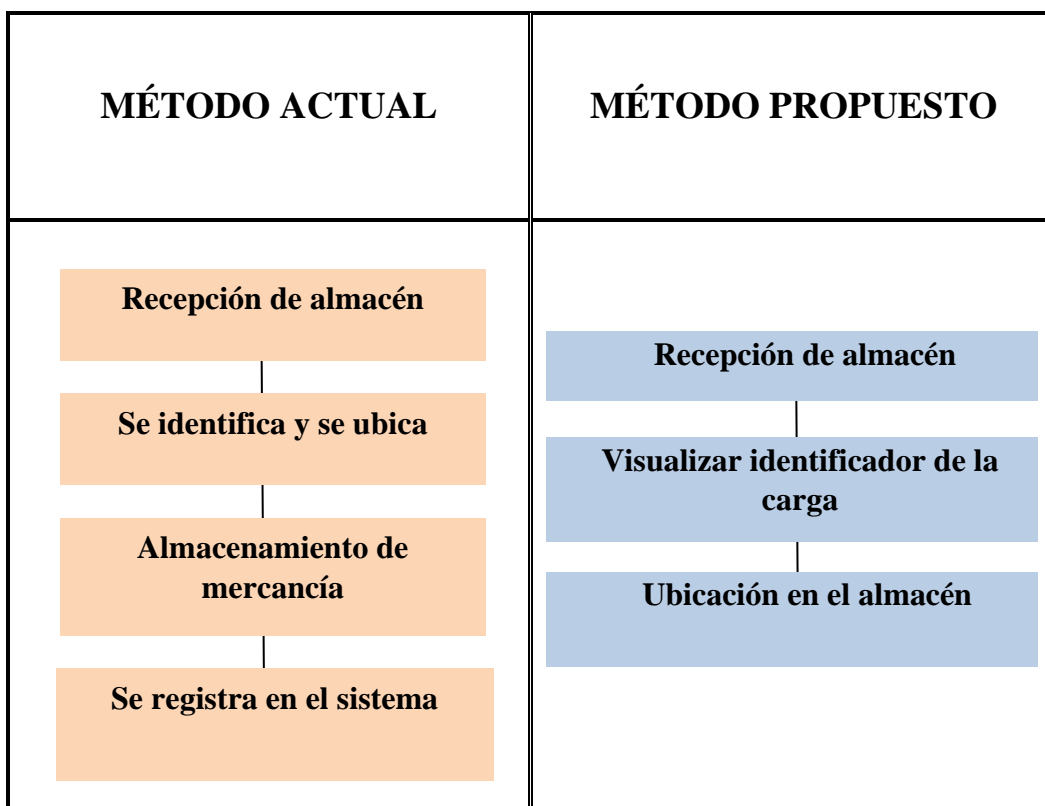
Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Visualizar identificador de la carga: es una etapa diseñada con el objetivo de evitar la mala manipulación de la mercancía, con ella se quiere identificar la zona de riesgo, el tipo de riesgo y el tipo de mercancía, al mismo tiempo con cada de uno de estos ítems de manera visual se quiere reconocer que tan vulnerable puede ser o que tan resistente lo es. Una vez realizada la visualización del identificador y se haya entendido sus valores se procede a determinar cómo se manipulará la carga, a que altura y velocidad debe ser movilizada, como al mismo tiempo cuanta capacidad de

soporte se podrá apilar en su lugar de almacenaje. Con la incorporación de esta etapa se garantizará el cuidado y seguridad de las cargas y evitará las pérdidas dentro de la organización.

Se muestra a continuación la figura donde se comparan los métodos aplicados actualmente en el área del almacén y el método propuesto. (Ver figura 20)

Figura 20. Comparación del método actual con el método propuesto en el almacenaje.

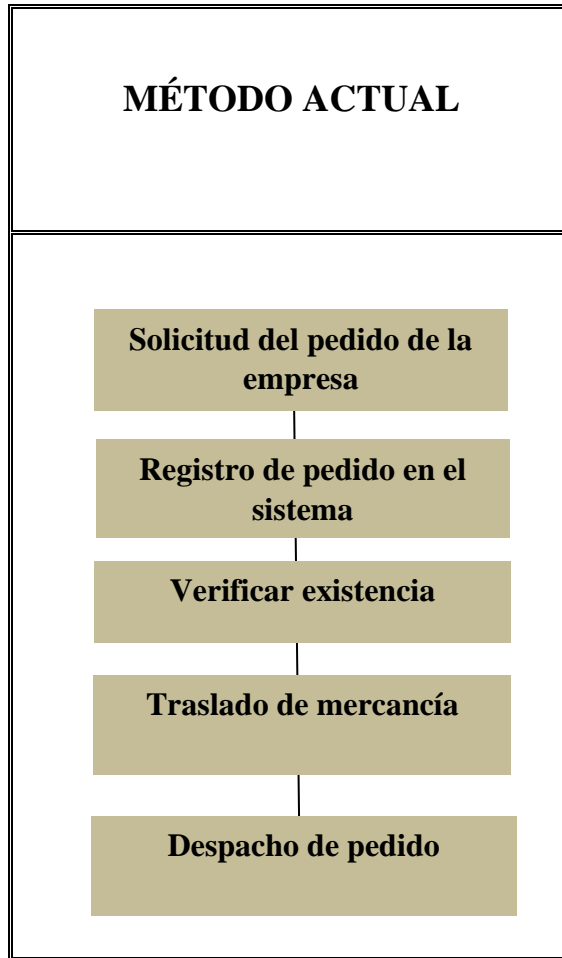


Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

En el área de despacho de mercancía el método aplicado actualmente, genera retraso solamente por la falta de maquinaria acorde para la manipulación de las mercancías, ya que se cuenta con solo (1) montacargas, y es utilizado para los tres procesos del manejo de mercancía en las instalaciones, generando demoras en los procesos.

A continuación, se presenta el método actual que es aplicado en el despacho de mercancía. (Ver figura 21)

Figura 21. Método actual aplicado en el despacho de mercancía



Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Con respecto al método propuesto en cada una de las áreas, se muestra a continuación el diagrama descriptivo del proceso, en el cual se involucran las actividades realizadas para la manipulación de la mercancía, con los respectivos tiempos. (Ver tabla 40) (Ver tabla 41)

Tabla 40. Diagrama descriptivo bajo el método propuesto en la recepción

N°	Descripción del método	Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	Tiempo
1	Entrada de la carga en el lugar de descarga	○	□	➔	▽	D	5 min
2	Revisión de la documentación	○	■	➔	▽	D	10 min
3	Estudio de las debilidades de la carga	●	□	➔	▽	D	15 min
4	Descarga de la mercancía	●	□	➔	▽	D	45 min
5	Se traslada a la recepción	○	□	➔	▽	D	15 min
6	Se identifica la carga	●	□	➔	▽	D	5 min
7	Se registra en el sistema	○	□	➔	▽	●	25 min
8	Se traslada la mercancía al almacén	○	□	➔	▽	D	17 min

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 41. Diagrama descriptivo bajo el método propuesto en el almacenaje

N°	Descripción del método	Operación	Inspección	Transporte	Almacenaje	Demora	Tiempo
1	Recepción de la mercancía en el almacén	○	□	➔	▽	●	5 min
2	Revisión del identificador	○	■	➔	▽	D	5 min
3	Se designa el lugar a depositar la mercancía	●	□	➔	▽	D	10 min
4	Se traslada la mercancía al lugar	○	□	➔	▽	D	8 min
5	Se ubica la mercancía en el área	○	□	➔	▽	D	4 min

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Una vez descrita la propuesta de mejora mediante la elaboración de nuevos métodos para la manipulación de la mercancía en las áreas de estudio, se puede identificar con grande preocupación que las maquinarias con las que cuenta la empresa no satisfacen adecuadamente la movilización de mercancía, ya que está generando demoras en las diferentes áreas según el método actual que se aplica en la empresa. Un solo montacargas no cubre las necesidades de movilización dentro de la empresa, por lo tanto, se genera como propuesta un nuevo montacargas que se encargue de la recepción de mercancía y almacenaje, mientras que el otro montacargas que ya dispone la empresa para el despacho. En la siguiente tabla se describirá los beneficios de la adquisición de esta máquina. (Ver tabla 42)

Tabla 42. Adquisición de equipo

Maquina o equipos	Descripción	Altura máx.	Carga máx.	Modelo	Beneficios
Montacargas	Se encarga del traslado, carga y descarga de productos de una zona a otra.	4,60 m	5000 kg	Diesel	Evitará las demoras en los procesos de manejo de mercancía y agilizará dichos procesos.
Inversión total: 20.000\$					





Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.8 Propuesta III: Elaborar un identificador de riesgo y seguridad para la manipulación de mercancías.

En esta sección se procede a describir detalladamente las características de la carga, las dimensiones, peso y tipo de riesgo que podría sufrir la mercancía por un mal manejo operativo; toda esta información tiene que ser llenada bajo el siguiente

formato (Ver tabla 43) para luego presentar toda esta información en un indicador de manera visual que será de ayuda para los operarios del almacén.

Tabla 43. Formato para la elaboración del identificador

TIPO DE MERCANCIA	VALORIZACION DEL RIESGO (%)	LINEA REPRESENTATIVA	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
Mercancía Resistente	(1% - 4%)		Riesgo Bajo	La mercancía debe ser manipulada bajo los cuidados adecuados, los riesgos que podrían suceder son bajos.
Mercancía Pesada	(5% - 12%)		Riesgo Moderado	La mercancía debe ser manipulada con cautela, los riesgos de una mala manipulación están latentes si no se estudia su riesgo.
Mercancía Liviana	(9% - 40%)		Riesgo Alto	La mercancía debe ser manipulada con la precaución necesaria para evitar accidentes.
Mercancía Frágil	(36% - 72%)		Riesgo Extremo	La mercancía debe ser manipulada con extremo cuidado, los riesgos podrían suceder con cualquier movimiento brusco.

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

En la siguiente parte se muestran los indicadores de carga propuestos, que permitirán especificar cada mercancía que entre a la empresa, conociendo el tipo de mercancía que es, el tipo de riesgo y la valoración del riesgo por una mala manipulación. Las dimensiones del identificador serán de 22x10 cm, donde se describirán el porcentaje del riesgo, el serial de identificación dictado por la organización, el código de barras y la línea representativa, quien será la figura principal en el identificador para obtener rápida información de manera visual. La

valorización del riesgo es tomada por la probabilidad e impacto descrita en la fase II del trabajo de investigación presente. El formato para la elaboración de indicadores resume cada detalle en el cual debe ser tomado para la elaboración de dicha herramienta; A continuación, se muestran los identificadores elaborados para la manipulación de cargas en la empresa Clover internacional C.A.

Figura 22. Identificador de riesgo bajo



Elaborado por: Sánchez y Sandoval

Figura 23. Identificador de riesgo moderado



Elaborado por: Sánchez y Sandoval

Figura 24. Identificador de riesgo alto



Elaborado por: Sánchez y Sandoval

Figura 25. Identificador de riesgo extremo



Elaborado por: Sánchez y Sandoval

4.3.9 Propuesta IV: Elaboración de formatos para la manipulación de mercancía.

Las condiciones actuales en las que se maneja la mercancía en la empresa Clover internacional C.A se desea implementar el uso de formatos que garanticen el seguimiento y control de la mercancía que entra, se almacena y despacha dentro de la organización, debido a la necesidad de tener una mercancía segura y garantizar el orden dentro del almacén y permitan la reducción de costos, las pérdidas y devoluciones de los clientes.

Fueron creadas una serie de formatos con el fin de llevar el control y la seguridad de todo lo que entra y sale en el almacén, esto traerá beneficios en las áreas

ya que los productos estarán claramente identificados y se tendrá una visión definida de las debilidades y oportunidades de la carga, con el fin de darle la manipulación indicada a cada mercancía, al mismo tiempo permitirá llevar un control de inventario más confiable.

El encargado de que los formatos sean utilizados será el jefe de almacén, este indicara al personal a encargarse de cada uno de ellos. El personal elegido llevara a cabo la impresión y uso de cada uno de los formatos indicando la manipulación adecuada de la mercancía, el jefe de almacén verificará que estén correctamente, los aprobará y se procederá a hacer el registro en el sistema.

Formato de entrada de mercancía:

Se elaboró para llevar un control de todo lo que ingresa al almacén, las cantidades, la fecha de vencimiento, cual es cliente del cual viene la mercancía y su fecha de entrada. (Ver figura 26)

Figura 26. Entrada de productos

	ENTRADA DE PRODUCTOS						
Nombre de la mercancía	Cantidad	SKU	Fecha de entrada	Cliente	Fecha de vencimiento	Firma	Valoración del riesgo

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Formato de salida de mercancía

Se elaboró para llevar el control de la mercancía que sale del almacén, las cantidades, el cliente que da la orden, la fecha de vencimiento y el destino al cual se movilizara la mercancía. (Ver figura 27)

Figura 27. Salida de productos

	SALIDA DE PRODUCTOS							
Nombre de la mercancía	Cantidad	S K U	Fecha de salida	Cliente	Fecha de vencimiento	Destino	Firma	Valoración del riesgo

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Formato de devolucion de la carga

El formato de devolucion se elaboró para llevar el control de las devoluciones de las cargas por parte de los clientes o por la empresa ya sean por deterioro, mercancía vencida, maltrato de mercancía. En ellas se incluirán las cantidades, el cliente a devolver la mercancía y el motivo de esta. (Ver figura 28)

Figura 28. Devolucion de la carga

 Nombre de la mercancía	DEVOLUCION DE LA CARGA						
	Cantidad	SKU	Cliente	Fecha de vencimiento	Motivo	Firma	Valoración del riesgo

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Características de la carga

Se elaboró este formato para llevar el control de las características de la carga, las dimensiones, la fecha de vencimiento y las posibilidades de riesgo que podría sufrir la mercancía; su función es describir cada una de sus puntos críticos y fuertes, con el fin de establecer criterios para manipularla. (Ver figura 29)

Figura 29. Características de la carga


 Nombre de la mercancía	CARACTERISTICAS DE LA CARGA						
	Cantidad	SKU	Cliente	Peso	Dimensiones	Posibilidad de riesgo	Fecha de vencimiento

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Estudio de la carga

Se elaboro un formato en el cual se podrá analizar a fondo las cargas, el nivel de riesgo, las dimensiones de esta y como debe ser manipulada, con el fin de cuidar cada una de las unidades y evitar los riesgos que ocasionan una mala organización y distribución en las áreas involucradas. (Ver tabla 30)

Figura 30. Estudio de la carga

	ESTUDIO DE LA CARGA						
Tipo de mercancía	Cantidad	SKU	Cliente	Valoración del riesgo	Largo de la carga	Ancho de la carga	Línea representativa

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.10 Propuesta V: Capacitación al personal

Una vez elaborado los formatos para el seguimiento de las cargas y sus posibles riesgos, el diseño del identificador visual para cada una de las mercancías dentro del almacén se establece la tercera propuesta el cual se centra en la formación del personal involucrado en el manejo de la mercancía en la empresa Clover internacional C.A, en cuanto a cómo debe ser manipulada la mercancía en las áreas de recepción, almacenaje y despacho, las responsabilidades en cada área y la capacitación técnica asociada al uso correcto de los formatos e identificadores cuya adquisición se planteó en las propuestas I y II, a fin de obtener eficiencia en el manejo de la mercancía y su máximo rendimiento.

El personal debe tener una capacitación en lo que respecta al sistema de gestión de riesgo, cuyo propósito es brindar a los trabajadores conocimientos asociados a los

riesgos por los que pueden sufrir las mercancías y como deben reaccionar; para que puedan entender los beneficios de la implementación y la importancia de los formatos con la finalidad de lograr una mejor manipulación de la mercancía y obtener un mejor ambiente de trabajo.

A. Taller formativo sobre los riesgos en el manejo de mercancía

El objetivo del taller formativo sobre los riesgos que pueden suscitarse en las áreas se realiza con el fin de instruir al personal en cómo debe estudiarse las cargas y como deben manipularse, garantizando una labor más eficiente y enriquecimiento del capital humano de la organización, se propone la aplicación de una estrategia de educación, suministrado por un facilitador experto, que les brinde a los trabajadores a través de diversos instrumentos audiovisuales y de la experiencia personal, información útil y competencias para el desarrollo de sus actividades.

Ahora bien, se presentará un cuadro con el contenido propuesto del taller dirigido al siguiente personal: el encargado del almacén, los operarios del almacén y los operarios de la maquinaria en el proceso del manejo de mercancía. (Ver tabla 44)

Tabla 44. Contenido del taller formativo sobre los riesgos en el manejo de mercancía a los encargados del almacén

Contenido	
Importancia de la manipulación adecuada de la mercancía dentro del almacén	Medidas para la creación de una cultura de protección y cuidado de la mercancía
Influencia del orden en la prevención de riesgos operativos	Beneficios del mantenimiento adecuado de las herramientas para la manipulación de mercancía
Evaluación de cómo se maneja la mercancía en un área de trabajo	Maquinas, método, herramientas y utensilios para la manipulación de la mercancía
Modalidad: Presencial	Duración: 35 horas
Costos: 350\$	

Fuente: Sánchez y Sandoval (2020)

Este taller formativo debe ser implantado dentro del horario laboral, por lo que se propone destinar siete (7) días hábiles de trabajo, 5 horas diarias para su ejecución.

B. Elaboración de infografía sobre el conocimiento de los riesgos operativos y su impacto

Mediante el uso de herramientas visuales se realizó una infografía donde se describen los riesgos operativos que podrían suceder por un mal manejo de mercancía en las áreas de recepción, almacena y despacho. Este se realizó con el objetivo de que los operarios encargados de la manipulación de mercancías conozcan los riesgos por los que pueden pasar las cargas y el impacto que genera en la organización. Se describieron los riesgos en las instalaciones de la empresa Clover internacional C.A y el impacto de riesgo, con el fin de formar al personal encargado en estudiar cada detalle de la carga y realizar adecuadamente su manipulación. Ahora bien, la infografía fue facilitada a la empresa de manera virtual para el conocimiento de los operarios en las áreas. (Ver figura 31)

Figura 31. Conocimiento sobre los riesgos operativos y su impacto



Figura 31. Conocimiento sobre los riesgos operativos y su impacto

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

C. Formación sobre manipulación de formatos

Los talleres de formación sobre la manipulación de formatos tendrán la duración de un día de jornada laboral, por lo que, la información será transmitida al encargado del almacén con el fin de no interrumpir el proceso del almacén, luego el encargado del almacén tendrá que realizar la formación a los operarios en las áreas de recepción, almacenaje y despacho tendrá una duración de 2 horas, con esto se propone que sean realizados primero la formación a la mitad de los encargados y luego los demás. Se les ofrecerá material de apoyo (formatos a utilizar) y será dada la información por los encargados de la investigación puesto que la empresa no cuenta un personal que tenga el conocimiento de estos nuevos formatos. A su vez cada uno de los formatos serán facilitados a la organización con el fin de analizarlos y poder aplicarlos. Los formatos se encuentran en la propuesta I del capítulo 4 de dicho trabajo de investigación.

D. Condiciones de orden, limpieza y seguridad en las áreas de trabajo

Para mantener las áreas de trabajo bajo las condiciones de limpieza adecuadas, es necesario la implementación de medidas de control y monitoreo de las actividades relacionadas al orden y limpieza aplicadas a cada etapa del proceso. Además de la seguridad que se necesita para realizar los procesos operativos dentro de la organización. En virtud de ello, se requiere de una planificación previa basada en la norma LOPCYMAT 2005, donde serán analizados los peligros y puntos críticos; involucrando la importancia de mantener las áreas en óptimas condiciones de higiene y el cuidado de cada detalle en la manipulación de las cargas que entran y salen de la empresa Clover internacional C.A, de tal modo que, con el tiempo y la supervisión, estas medidas se conviertan en una cultura organizacional que mejoraría tanto el sistema laboral como la eficiencia de cada uno de los procesos. Esta planificación de limpieza su objetivo es eliminar la suciedad en las áreas mediante la fumigación como una medida eficaz para el control de plagas que podría generar la mala manipulación de mercancías ya que la organización cuenta con mercancías alimenticia. Las desinfecciones diarias y la gestión de los desperdicios, permitirá

prevenir la entrada de animales. Ahora bien, a continuación, se presentan las actividades a realizar (Ver tabla 45). Para asegurar la inexistencia de plagas y animales no deseados en las áreas del almacén es necesario que el encargado, cuente con un instrumento en el que pueda registrar sus observaciones, inspecciones y estado de manera visual sobre la mercancía y a partir de esta información obtenida, tomar decisiones acerca de la necesidad de aplicar medidas correctivas. Para ello, se propone la utilización del siguiente formato el cual servirá para seguir el monitoreo de las áreas en cuanto a su limpieza.

Tabla 45. Rutina de limpieza de las áreas

LIMPIEZA DE LAS AREAS						
Sección		Actividad	Frecuencia	Químico	Agua	Utensilio
Recepción	Área de recepción	Barrer, remojar, enjuagar y aspirar	Todos los días – Al iniciar y culminar la jornada laboral	Desinfectante, cloro	Si	Escoba, haragán, trapo y aspiradora
Almacenaje	Tanques de almacenamiento	Rociar, frotar, aspirar y secar		Cloro, jabón líquido, desinfectante	Si	Haragán, trapo, atomizador, paños, aspiradora
	Racks industriales			Desinfectante, cloro		
	Paletas de almacén	Barrer, remojar y enjuagar			Desinfectante, cloro	
Despacho	Área de despacho	Barrer, remojar, enjuagar y aspirar		Desinfectante, cloro	Si	Escoba, haragán, trapo y aspiradora
Maquinaria	Transpaleta	Rociar, frotar y secar		Cloro, jabón líquido, desinfectante	Si	Trapo, atomizador, hidro jet.
	Montacargas					

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 46. Limpieza periódica

CONTROL DE PLAGAS	
Áreas	Actividades
Área de recepción Área de despacho Almacén completo Maquinaria Sanitarios Oficinas Exteriores	Contratar un servicio externo especializado en fumigación y erradicación de plagas.
Costo de mantenimiento: 200 \$	
La limpieza profunda en el control de plagas debe realizarse cada 2 meses para el mantenimiento de las áreas y protección de la mercancía.	

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 47. Monitoreo de limpieza

MONITOREO DE LA LIMPIEZA					
Responsable:			Sección:		
Fecha	Hora	Se realizo	No se realizo	Área	Observaciones

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

4.3.11 Seguimiento y control

El seguimiento y control del sistema de gestión de riesgo se medirá mediante indicadores de gestión del riesgo, que puedan medir y garantizar el cumplimiento de cada propuesta aplicada para evitar dichos riesgos operativos en la empresa Clover internacional C.A con el fin de evitar las pérdidas de clientes por el maltrato o daño

de la mercancía y aumentar la efectividad de los servicios, por consiguiente, se establecieron los siguientes indicadores:

Indicador de utilización: cociente entre la capacidad utilizada y la disponibilidad.

Indicador de rendimiento: cociente entre el servicio entregado y el esperado por cien.

Indicador de eficiencia: cociente entre las unidades maltratadas y las unidades en carga cien.

Indicador de tiempo: cociente entre el servicio realizado y el servicio actual.

Indicador de rentabilidad: cociente entre los ingresos y el ingreso actual bajo la aplicación del sistema de gestión de riesgo.

4.3.12 Registro y retroalimentación

Para llevar el registro de cumplimiento del sistema de gestión de riesgo en la manipulación de la mercancía en la empresa Clover internacional se llevará mediante una lista de chequeo, indicando que cada etapa del proceso se cumpla, con el fin de evitar los deterioros de la mercancía y que los servicios sean entregados bajo las condiciones indicadas por cada cliente. (Ver tabla 48)

Tabla 48. Lista de chequeo para el cumplimiento del sistema de gestión de riesgo

LISTA DE VERIFICACION DEL CUMPLIMIENTO DEL SISTEMA			
Responsable:	Fecha:		
Aspecto a evaluar	Cumple	No cumple	Observaciones
La mercancía está siendo colocada en el área de recepción.			
El análisis de las cargas está siendo llevada en los formatos propuestos.			
Las señales de seguridad industrial están visibles a los operarios.			
La aplicación del nuevo método de recepción y almacenaje de mercancía hace más eficiente el proceso			
La adquisición de nueva máquina agiliza la manipulación de la mercancía.			
El impacto y probabilidad de los riesgos de la carga está siendo analizado			
El identificador para las cargas cumple con el fácil entendimiento de las dimensiones y trato de la mercancía.			
Los formatos están siendo llenados en cada entrada, movilización y despacho de mercancías.			
El seguimiento de la carga con el formato propuesto agiliza las operaciones con el inventario.			

El personal al capacitarse sobre la manipulación de la mercancía está aplicando las herramientas propuestas.			
El personal se siente capacitado en cuanto a los riesgos en conocer cómo pueden surgir por un mal manejo de mercancía.			
La limpieza en la organización se realiza diariamente			
La fumigación a las plagas por el cuidado de productos alimenticios se realiza periódicamente			
El monitoreo de limpieza se realiza con el fin de mantener las áreas limpias y organizadas.			

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

4.4 Evaluación de los costos económicos, operativos, técnicos, sociales y ambientales de la implementación del sistema de gestión riesgo.

Para el análisis del costo de la implementación del sistema de gestión de riesgos en el manejo de materiales, los beneficios que se valoraron se establecieron de acuerdo con las propuestas de mejora en las condiciones de ambiente de trabajo para los empleados, la motivación en ellos y por ende el aumento de la productividad, la mejora continua y la identificación de los riesgos operacionales. A continuación, se presentan los costos para la implementación del sistema de gestión de riesgo de cada propuesta.

4.4.1 Evaluación de los costos operativos de la implementación

Para que un proyecto se implemente y funcione a largo plazo, es necesario que el personal involucrado en el proceso cuente con las herramientas adecuadas para la ejecución eficiente de sus tareas y conozca las implicaciones que tienen los cambios propuestos. Con el objetivo de evaluar la viabilidad de los costos operativos para la

implementación del sistema de gestión de riesgo propuesto, se consideraron las siguientes premisas bajo una lista de chequeo (Ver tabla 49)

Tabla 49. Check-list para la evaluación operativa de la propuesta con el sistema de gestión de riesgo.

CONDICIONES OPERATIVOS	SI	NO
¿El sistema de gestión de riesgo se mantiene si hay un cambio de personal?	X	
¿El sistema de gestión de riesgo es sencillo de comprender?	X	
¿La propuesta mejora el proceso en cuanto a la manipulación de la mercancía?	X	
¿El sistema de gestión de riesgo integra todas las áreas de la empresa?		X
¿Las actividades que se desprenden de las propuestas son complejas?		X
¿Se aumenta la seguridad de la mercancía?	X	
¿Se requiere de nuevo personal con mejor preparación para asumir los nuevos métodos propuestos con el sistema de gestión de riesgo?		X

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

En relación con los costos operativos asociados en la implementación del sistema de gestión de riesgo se estima la mano de obra involucrada en la demarcación de las nuevas áreas propuestas, teniendo la disponibilidad del personal en la empresa Clover internacional C.A para realizar las operaciones, el impacto de los costos se determinó en la evaluación de los costos económicos, determinando que la evaluación operativa es viable en la propuesta.

A su vez se contará con una capacitación al personal en cuanto a la aplicación de las propuestas relacionadas a la mejor manipulación de la mercancía, dicha capacitación será realizada por parte de los autores del presente estudio, con el fin de garantizar el desarrollo correcto y operativamente sea eficiente la implementación de las propuestas que conforman el sistema de gestión de riesgo.

Con la aplicación del sistema de gestión de riesgo en la empresa Clover internacional C.A se busca tener un pensamiento de protección y cuidado de la mercancía que es ingresada y despachada en la organización; basado en el proceso de mejora continua en las áreas involucradas por la manipulación de la mercancía. El sistema de gestión de riesgo esta diseñado para los procesos operativos en el almacén de dicha organización. En conclusión, se puede decir que la propuesta del sistema de gestión es totalmente factible operativamente.

4.4.2 Evaluación técnica de la implementación

La evaluación técnica del sistema de gestión de riesgo se basa en evaluar los equipos, los recursos tecnológicos y los conocimientos técnicos con los que se cuentan actualmente antes de la implementación de dicho sistema. A continuación, se muestran los aspectos técnicos que cubre la empresa para las propuestas de mejora con el sistema de gestión de riesgos en la manipulación de mercancías. (Ver tabla 50)

Tabla 50. Evaluación técnica de la implementación del sistema de gestión de riesgo

Posibilidad	Ítem	SI	NO
Maquinaria	¿Se cuenta con los equipos necesarios para satisfacer las necesidades del manejo de mercancías?		X
Infraestructura	¿Se cuenta con los espacios físicos para aplicar la propuesta del replanteo del layout, para una mejor distribución en la organización?	X	
Tecnológica	¿Se cuenta con los equipos y servicios satisfacer los requerimientos del equipamiento tecnológico necesario	X	

	para el desarrollo de la propuesta de gestión de almacén: computadoras, impresoras, Internet, software?		
Geográfica	¿Se cuenta con espacios y vías de acceso suficientes para la fácil movilización?	X	

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

La aplicación de las propuestas del sistema de gestión de riesgo es técnicamente factible, ya que se cuentan con la mayoría de los recursos necesarios para la implementación de las propuestas de mejora; En cuanto a la maquinaria la organización cuenta con los equipos para satisfacer sus necesidades, no obstante, se propone la adquisición de un nuevo equipo para disminuir los tiempos y así no tener demora en los procesos.

4.4.3 Evaluación de costos económicos de la implementación

Tabla 51. Costos de implementación del Sistema de Gestión de Riesgo en el manejo de materiales en la propuesta I

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO				
Propuesta I		Concepto	Costo Unitario	Costo total (\$)
Replanteo Layout Actual				
Demarcación	Áreas operativas	Pintura alto trafico	192,50	192,50
Señalización	Seguridad	Avisos de señalización	66,40	66,40
Mano de Obra	Ejecución	Pintor Ayudante -	35,00	35,00
Total:				\$ 293,90

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 52. Costos de implementación del Sistema de Gestión de Riesgo en el manejo de materiales en la propuesta II

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO				
Propuesta II		Concepto	Costo Unitario	Costo total (\$)
Mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía				
Inversión	Área recepción, almacén y despacho	Montacargas 5Ton (Can, 01)	20.000,00	20.000,00
Total:				\$ 20.000,00

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 53. Costos de implementación del Sistema de Gestión de Riesgo en el manejo de materiales en la propuesta III

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO				
Propuesta III		Concepto	Costo	Costo total (\$)
Elaborar un identificador de riesgo seguridad para la manipulación de la mercancía				
Identificador riesgo bajo	Identificación de riesgo	Sticker 20x10cm	2,50	2,50
Identificador riesgo moderado	Identificación de riesgo	Sticker 20x10cm	2,50	2,50
Identificador riesgo alto	Identificación de riesgo	Sticker 20x10cm	2,50	2,50
Identificador riesgo extremo	Identificación de riesgo	Sticker 20x10cm	2,50	2,50
Total:				\$ 10,00

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 54. Costos de implementación del Sistema de Gestión de Riesgo en el manejo de materiales en la propuesta IV

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO				
Propuesta IV		Concepto	Costo Unitario	Costo total (\$)
Elaboración de formatos para la manipulación de mercancía				
Formato de entrada de mercancía	Control Almacén	Impresión Papel Bond	0,15	0,15
Formato de salida de mercancía	Control Despacho	Impresión Papel Bond	0,15	0,15
Formato de devolución de carga	Control Atención al cliente	Impresión Papel Bond	0,15	0,15
Formato de características de la carga	Control Manejo de carga	Impresión Papel Bond	0,15	0,15
Formato estudio de la carga	Control de riesgos	Impresión Papel Bond	0,15	0,15
Total:				\$ 0,75

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 55. Costos de implementación del Sistema de Gestión de Riesgo en el manejo de materiales en la propuesta V

IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGO				
Propuesta V		Concepto	Costo	Costo total (\$)
Capacitación del personal				
Taller formativo riesgos manejo de mercancía	Capacitación	35 horas	10,00	350,00
Infografía	Divulgación			
Taller formativo manipulación de formatos	Capacitación	2 horas	0,00	0,00
Plan orden, limpieza y	Mejora	Fumigación –	\$200	\$400,00

seguridad	continua	Cada 2 meses		
Total:				\$ 750,00

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Resumen de costos

Los costos asociados con todas las propuestas se presentan en la siguiente tabla.
(Ver tabla 56)

Tabla 56. Resumen de costos

Presupuesto	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Inversión				
Compra Montacargas 5 Ton	\$ 20.000,00			
Capacitación	\$ 350,00			
Gastos Generales				
Costo propuesta I			\$ 146,95	\$ 146,95
Costo propuesta II (Inv. \$20.000)				
Costo propuesta III		\$10		
Costo propuesta IV		\$ 0,75		
Costo propuesta V (Inv. \$ 350)		\$ 200		\$200
Total:	\$ 20.350,00	\$ 210,75	\$ 146,95	\$ 346,95

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Luego de calcular los costos asociados a las propuestas se obtiene que el Costo Total de la Implantación Sistema Control de Riesgo es de: **\$ 24.054,65**

Costos distribuidos en meses

Tabla 57. Costos distribuidos en meses

Tiempo /mes	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Costo	\$ 20.350,00	\$ 210,75	\$ 146,95	\$ 346,95
Costo Acumulado	\$ 20.350,00	\$ 20.560,75	\$ 20.707,77	\$ 21.054,65

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Estudio de viabilidad financiera de la implantación del Sistema de Gestión de Riesgos en el manejo de mercancía en Clover Internacional C.A. (Valencia)

Para calcular la viabilidad de la propuesta de implantación utilizamos dos (2) indicadores financieros el Valor Actual Neto (VAN) que indica cuánto vale la propuesta en tiempo actual y la Tasa Interna de Retorno (TIR) que indica que tanto porcentaje de rentabilidad genera la propuesta.

Este método de cálculo se basa en la estimación de los flujos de caja, que son los ingresos menos los egresos netos en un periodo determinado, que en nuestro caso se proyectó en cuatro (4) meses, descontarlo de la inversión y si queda alguna ganancia la propuesta es viable.

Estimación del Flujo de Caja de la propuesta

Para el cálculo se debió determinar cuatro elementos como premisas de cálculo:

La inversión

La inversión en la propuesta está estructurada en la compra del montacargas de 5ton y la capacitación del personal. Monto Total de la inversión: \$ 20.350,00

Los ingresos en el periodo proyectado

Para esta premisa fue basada en la siguiente información: la cifra de los ingresos por servicios de Clover para un periodo determinado para elemento del estudio no se contó con la información. Sin embargo, a través del departamento de finanzas de Clover se logró obtener la información que la empresa maneja un fondo destinado para la mejora continua el cual representa

un porcentaje de la facturación neta mensual. Este monto está fijado entre \$7.000 y \$9.000 mes. El monto de \$ 9.000 lo consideramos como beneficios en costo (ingresos) para el cálculo de la viabilidad financiera

Los egresos en el periodo proyectado

Son todos los costos asociados de las propuestas para la implantación

El periodo proyectado

Cuatro (4) meses

Tabla 58. Flujo de caja

Descripción	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Ingresos:					
Beneficios en costos (Ingresos)		\$ 9000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000,00	\$ 9.000
Inversión:					
Compra Montacargas 5Ton	\$ 20.000,00				
Capacitación	\$ 350,00				
Total Inversión	\$ 20.350,00				
Gastos Generales (Egresos):					
Costo propuesta I			\$ 146,95	\$ 73,48	\$ 73,48
Costo propuesta II (Inv. \$20.000)					
Costo propuesta III		\$10			
Costo propuesta IV		\$ 0,75			
Costo propuesta V (Inv. \$ 350)		\$ 200		\$200	

Total Egresos:		\$ 210,75	\$ 146,95	\$ 273,48	\$ 73,48
Ingresos Netos:	\$-20.350,00	\$ 8.789,25	\$ 8.853,05	\$ 8.726,52	\$ 8.926,52

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

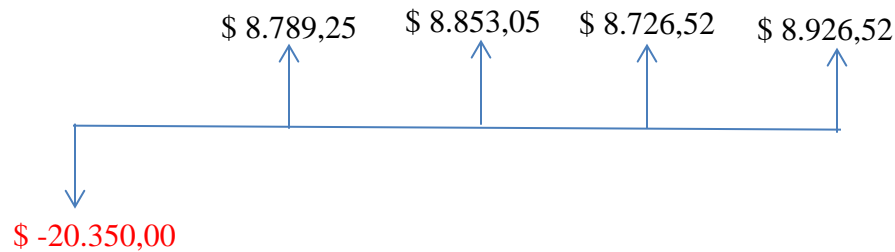
Tabla 59. Inversión de las propuestas

Inversión	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
\$ -20.350,00	\$ 8.789,25	\$ 8.853,05	\$ 8.726,52	\$ 8.926,52

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Flujo de caja neto

Figura 32. Flujo de la caja



Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Cálculo del VAN y TIR

VAN (Valor Actual Neto): es el valor de la propuesta, es decir lo que vale actualmente implantar el diseño; si el valor del VAN es mayor o igual a 0 es rentable.

Io: Inversión en el momento inicial: \$ 20.350,00

n: duración (meses)

t: intervalo de tiempo (meses)

Ft: Flujo de caja (Ver tabla 51)

i: cálculo del tipo de descuento (tasa de descuento) en % = 10%. La tasa de descuento es la rentabilidad que la empresa Clover espera de la propuesta.

Indicadores para el calculo

Si, VANo > 0: Inversión Rentable

Si, VANo < 0: Inversión no Rentable

Si, VANo = 0: Inversión solo genera la tasa de descuento, no hay pérdida, pero tampoco ganancia.

TIR (tasa interna de retorno o rendimiento): es la rentabilidad que es capaz de generar el diseño del sistema de Gestión de Riesgos; mide que tanto % puede rentar la implantación.

Para calcular el TIR, el VAN se iguala a “0”.

Donde:

Ft = es el Flujo de caja en el periodo t.

n = es el número de periodos

I = es el valor de la inversión inicia

Figura 33. Evolución de la implementación de la propuesta

VAN - TIR					
CLOVER INTERNATIONAL, C.A.					
PROPUESTA IMPLEMENTACION SISTEMA DE GESTION DE RIESGO					
MES	Flujo de Caja	Tasa 01: 10%		Tasa 02: 13%	
		(1+i) ⁿ	VAN 01	(1+i) ⁿ	VAN 02
0	20,350.00		-20,350.00		-20,350.00
1	8,789.25	1.1	7,990.23	1.13	7,778.10
2	8,853.05	1.21	7,316.57	1.2769	6,933.24
3	8,726.52	1.331	6,556.36	1.442897	6,047.92
4	8,926.52	1.4641	6,096.93	1.63047361	5,474.80
			27,960.09		26,234.05
			VAN 01 7,610.09		VAN 02 5,884.05
			TIR 01		TIR 02
			INDICADOR: POSITIVO		INDICADOR: POSITIVO
			EVALUACION: ACEPTABLE		EVALUACION: ACEPTABLE

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Tabla 60. Rentabilidad de la propuesta

VAN	\$ 27.960,09
TIR	14,81%
TASA DE DESCUENTO	10%

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Interpretación de la viabilidad económica

El valor del VAN indica que la propuesta de implantación del Sistema de Gestión de Riesgo actualmente cuesta \$ 27.960,09. Por ser un valor mayor a “0” positivo indica que la viabilidad financiera de la propuesta es rentable.

La tasa interna de retorno (TIR) indica que la propuesta es capaz de generar un 14,81% de rentabilidad y el retorno de la inversión (\$ 20.350,00) se recupera a los tres (3) meses.

La tasa interna de retorno se ubicó en 14,81%, la tasa de descuento es del 10%, lo que indica que la TIR cubre las expectativas de los directivos de Clover Internacional C.A.

4.4.4 Evaluación social de la implementación

En cuanto a este punto se busca satisfacer las necesidades de los clientes, aplicando las propuestas de mejora bajo el sistema de gestión de riesgo, cubriendo las debilidades que se presentan en la manipulación de la mercancía, con el fin de brindar servicios óptimos de calidad.

4.4.5 Evaluación ambiental de la implementación

Mediante la implementación del sistema de gestión de riesgo en la manipulación de la mercancía se planea evaluar el impacto ambiental en la empresa Clover internacional C.A. Lo que se quiere con esta evaluación es identificar e interpretar el impacto del uso de dicho sistema al medioambiente en caso de ser ejecutado. A continuación, para realizar la valoración del impacto ambiental se

estableció una categorización del nivel de impacto, basado en los siguientes criterios.
(Ver tabla 61)

Tabla 61. Categorización de impacto ambiental según el código de colores

Significado del impacto	Representación
Positivo	
Medio	
Negativo	

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

Ahora bien, se muestra las consideraciones del ambiente interno de la organización y los efectos resultantes

Tabla 62. Valoración de los efectos ambientales según el código de colores

Consideraciones ambientales	Impacto	
Áreas delimitadas, espacios acordes		
Eliminación de residuos		
Área del almacén libre de plagas		
Uso de equipo a gasoil		
Consumo de electricidad		
Resultados obtenidos		
Tipo de efecto	Cant	Porcentaje
Positivo	3	60%
Medio	1	15%
Negativo	1	15%

Elaborado por: Sánchez y Sandoval (2020)

El desarrollo en general del sistema de gestión de riesgo en cuanto a la manipulación de la mercancía genera un impacto ambiental positivo de 60% debido a que con las propuestas diseñadas para la implementación del sistema están estructuradas para reducir los riesgos operativos de la organización. Las áreas de recepción, despacho y almacenaje claramente delimitada servirán para que los

espacios se encuentren libre y se pueda movilizar fácilmente, evitando accidentes humanos y de las mercancías; la adquisición de un nuevo equipo para la movilización de las cargas servirá para reducir los tiempos con la maquinaria que contaba la organización, generando beneficios operativos y a su vez ambientales, ya que se podrá distribuir sus usos para cada carga.

Con la implementación de este sistema se manejará la disminución de residuos, ya que si se ejecuta de forma correcta los riesgos operativos no sucederán y la pérdida de mercancías no afectarán de forma ambiental. A su vez para mantener el orden y limpieza la empresa Clover internacional C.A contrata el servicio de una empresa especializada en fumigación de plagas, para el mantenimiento y desinfección a los productos alimenticios.

Por consiguiente, ninguna de las propuestas explicadas anteriormente del presente trabajo de investigación, utilizan materiales que comprometan la salud de los individuos, la mercancía y el medio donde se labora, garantizando la seguridad respetando normas y procedimientos técnicos, operativos y ambientales. En conclusión, la aplicación de las propuestas, no generan un daño perjudicial al medio ambiente, ya sea de forma interna y externa; se debe incentivar el uso eficiente de los recursos.

CONCLUSIONES

La empresa Clover internacional C.A como operador logístico es el encargado de la cadena de suministro de sus clientes, es líder a nivel mundial y en Venezuela es uno de los principales en su área, ya que este se encarga de planificar y ejecutar todas las actividades relacionadas con la cadena de suministros; actualmente en la empresa se evidenciaron distintos problemas en la manipulación de la mercancía, estos fueron incrementando hasta convertirse en pérdidas.

La situación actual de la empresa fue analizada mediante la observación directa, una entrevista no estructurada y revisión documental. Luego de indagar y obtener la información en la organización se encontró que no cuentan con un sistema de gestión de riesgo en cuanto a la manipulación de la mercancía, no tienen criterios de cuidado y protección de las unidades que están dentro de la empresa, las áreas de carga y descarga de mercancías no se encuentran marcadas, el personal no está capacitado para evitar los riesgos operativos en la manipulación de la mercancía, no cuentan con herramientas visuales que faciliten la manipulación y organización de las mismas.

Los tiempos de carga y descarga de la mercancía no son los mejores, ya que para la manipulación de las unidades no cuentan con la maquinaria necesaria, no existen formatos donde se describan las dimensiones, ni que especifique que tan vulnerable es la mercancía, ni la probabilidad de que pueda sufrir algún riesgo en su manipulación.

Al conocer la problemática que se está generando en los servicios que presta la empresa se realizó un análisis crítico de las causas raíz que pueden estar ocasionándolo; las principales causas detectadas en los procesos de recepción, almacenaje y despacho de mercancía fueron desarrolladas en una matriz de riesgo, donde se ubica la probabilidad y el impacto que está ocasionando las causas raíces, al mismo tiempo mediante una lista de chequeo se evaluaron las condiciones de este manejo de mercancías para luego analizarlas en un Diagrama de Ishikawa, los 5 ¿Por

Qué?, el Análisis FODA, Técnica del grupo nominal y el Diagrama de Pareto, en ellos se pudo determinar las causas principales que ocasionan las deficiencias en la manipulación de la mercancía en las áreas de recepción, almacenaje y despacho ya que no cuentan con un sistema que garantice que la carga sufra algún riesgo.

Ante esta problemática, se planteó el sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía en la empresa Clover internacional C.A:

Se planteó identificar cada uno de los procesos donde se involucre la manipulación de las mercancías, para así analizarlos e identificar cada uno de los posibles riesgos inherentes, implementando una matriz de probabilidad e impacto indicando porcentualmente el riesgo y en la zona que se encuentra; con el fin de tomar decisiones acertadas para el tratamiento de este riesgo y evitarlo de completo. En base a la identificación y análisis de cada uno de los riesgos encontrados en la manipulación de la mercancía en la empresa Clover internacional C.A se realizaron propuestas de mejora en relación con la distribución de las áreas, se replanteo cada una de las áreas en función del mejoramiento del proceso, la cual incluye: la demarcación de nuevas áreas como lo son la recepción y el despacho, la señalización bajo las normas COVENIN 187-92 y las normas ANSI que permitan disminuir los factores de riesgo en las áreas. Su aplicación permitirá la seguridad de la mercancía y que el proceso sea más eficiente.

En relación con el método de trabajo se propusieron mejoras relacionadas con la verificación y análisis de la carga, la razón de adicionar esta etapa en el método de trabajo es que la mercancía no está siendo analizada, no se conoce la probabilidad de que pueda suceder un riesgo operativo y para ello se requiere analizar cada una de las características de la carga, como lo son sus dimensiones, el peso y que tan frágil puede ser, luego de analizarla rápidamente se identifican las unidades mediante un indicador que señala como puede ser manipulada la mercancía. Su aplicación permitirá reducir los riesgos y deterioro en la mercancía, haciendo del método de trabajo más eficiente y seguro. Aunado al método de trabajo se propuso la

adquisición de un (1) montacargas que permitiría la movilización las rápida de la mercancía, evitando las demoras por falta de maquinaria.

Se establecieron indicadores de riesgo y seguridad donde se procederá a describir detalladamente las características de la carga, el peso, las dimensiones y el tipo de riesgo que podría sufrir la mercancía por un mal manejo operativo, la información será llenada en un Sticker que servirá de manera visual para la identificación de los encargados de la manipulación de la mercancía.

Al mismo tiempo se elaboraron formatos para el seguimiento de la carga, donde se establecieron los procesos de recepción, despacho, devoluciones, las características de la carga y el estudio de la carga, los cuales permitirán que el personal identifique y registre tanto la carga como sus posibles características donde podría ser vulnerable por su manipulación. Estos formatos fueron diseñados para la organización y llevar el control documental de lo que ocurre con los productos.

Asimismo, se diseñaron propuestas para la capacitación del personal, esta consta de talleres, formación, herramientas visuales, y condiciones de limpieza el cual servirán para mantener un personal adecuado en las áreas de trabajo, estas capacitaciones contribuirán en la eliminación de perdidas por la mala manipulación de las mercancías, se tendrá un ambiente mas seguro, limpio y seguro en donde tanto trabajadores como clientes estén satisfechos.

RECOMENDACIONES

Una vez terminada la investigación y diseño del sistema de gestión de riesgo en cuanto a la manipulación de mercancía en la empresa Clover internacional C.A, se presentan una serie de recomendaciones que sirvan de soporte a la propuesta planteada:

Revisar e implementar el plan de mejora sistema de gestión de riesgo propuesto para el manejo de mercancía en la empresa Clover internacional C.A

Supervisar que el personal encargado de la manipulación de la mercancía haga uso de los formatos propuestos, para llevar el control de la mercancía, con sus dimensiones y debilidades.

Verificar que el personal implementa la capacitación sobre la manipulación de la mercancía y si se está implementando en las áreas de recepción, almacenaje y despacho.

Hacer seguimiento de las rutinas de limpieza y desinfección propuestas a través del registro.

Realizar controles mensuales del estado de las mercancías, verificando la aplicación del sistema de gestión de riesgo.

Realizar la demarcación del área del almacén, delimitándola bajo los códigos de colores como la indica la norma COVENIN 187-92 y la norma ANSI.

Evaluar la implementación del sistema de gestión de riesgo mediante los indicadores de gestión como control de eficiencia en la organización.

Establecer carteles visuales para los trabajadores en cuanto a la manipulación de la mercancía y los riesgos que traería una mala manipulación.

Supervisar la toma de información para la elaboración del indicador de las cargas, y que cada una de ellas sea identificada antes de entrar al almacén.

Realizar limpiezas de fumigación periódica para el cuidado de la mecánica y eliminación de plagas dentro del almacén, bajo el seguimiento de la norma LOPCYMAT 2005

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Anadif y Deloitte (2012). *Los operadores logísticos*.
<https://doctorlogistico.wordpress.com/2012/03/01/al-operador-logistico-por-oscar-bisetti-pinedo-dl-network/>.]
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación: Introducción a la Metodología Científica*. Caracas: EPISTEME.
- Balestrini, M. (2006). *Cómo se Elabora el Proyecto de Investigación*. Caracas: BL Consultores Asociados, Servicio Editorial.
- Banco Interamericano de Desarrollo. (2010). *La Logística de cargas en América Latina y el Caribe: una agenda para el mejorar su desempeño*. Washington DC, USA. [Disponible en: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/6269/La%20log%C3%A9stica%20de%20cargas%20en%20Am%C3%A9rica%20Latina%20y%20el%20Caribe%3A%20una%20agenda%20para%20mejorar%20su%20desempe%C3%B1o.pdf?sequence=1>].
- Bureao, F (2011). Categorías de Equipos de Manejo de Materiales. Recuperado de: <http://repositorio.ucsp.edu.pe/bitstream/>
- Caballero, E (2017). Análisis de seguridad del trabajo. Recuperado de: <https://proseguridad.com.ve/seguridad-laboral/ast/>.
- Cadena de Suministro: *XVII Estudio Anual de Logística realizado por CapgeminiConsulting*. [Revista en Línea]. Disponible en: <http://www.ccc.org.co/revista-accion-ccc/14378/abc-de-los-operadores-logisticos.html>
- Carro, R. y González, D. (Sin fecha). *Administración de la Calidad Total*.
- Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2003). *Logística Empresarial*. España: Gestión 2000.
- Castellano, A. (2015). *Logística comercial internacional*. Colombia: ECOE.

- Chiavenato (2011). *Administración de los recursos humanos*. (9na edición) editorial McGraw-Hill. México D.F
- Christopher, M., & Lee, H. (2004). Mitigating supply chain risk through improved confidence. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 34(5), 388-396.
- Chopra & Shodi. (2004). Managing risk to avoid supply chain breakdown.
- CSCMP Council of Supply Chain of Management Professionals. (2008). La logística y su importancia en la satisfacción de nuestros clientes. http://treechem.com.mx/La_logistica_y_su_importancia.html
- Hernandez, Fernandez y Baptista (2010). Metodología de la investigación. 5ta edición. http://www.esup.edu.pe/descargar/dep_investigacion/Metodologia%20%20%la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edic%C3%B3n.pdf
- Hurtado, J. (2008). *El proyecto de investigación: comprensión holística de la metodología y la investigación*. Caracas: Quirón, Sypal.
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). *Herramientas para la mejora de la calidad*. Montevideo: UNIT.
- Khan, O. & Burnes, B. (2007). Risk and supply chain management: creating a research agenda. *International Journal of Logistics Management*, The, 18(2), 197-216.
- LOPCYMAT (2005). “Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo”. Gaceta Oficial N° 38.236. Caracas, Venezuela.
- López, J. (2008). Equipo de Manejo de Materiales. Recuperado de: http://zaloamati.azc.uam.mx/bitstream/handle/11191/1822/Equipo_de_manej_o_de_materiales_ALTO_Azcapotzalco.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
- Martínez, A y Marcano. I (2019), “Plan de mejoras en la gestión de almacén en la empresa alimentos Aledan C.A”, en la Universidad José Antonio Páez, Venezuela.
- Méndez, C. (1999). *Metodología: Guía para elaborar diseños de Investigación en Ciencias Económicas, Contables y Administrativas*. Bogotá: McGraw-Hill.

- Najul, M. (2009). *Debates IESA • Volumen XIV • Número 4* [Revista en Línea]. Disponible en: <http://virtual.iesa.edu.ve/servicios/wordpress/wp-content/uploads/2013/10/04-09najul.pdf>.
- Norma Venezolana COVENIN 187 (1992). “Colores símbolos y dimensiones para señales de seguridad”. Primera revisión. Editorial: FONDONORMA. Caracas, Venezuela.
- Paredes, N y Torres, M, “Análisis y diseño de un sistema de gestión de riesgo para la compañía de servicio de transporte y logística Integrada Translointeg S.A, en la ciudad de Guayaquil”, en la Universidad de Guayaquil.
- Peck, H. (2006). Reconciling supply chain vulnerability, risk and supply chain management. *International Journal of Logistics: Research and Applications*, 9(2), 127-42.
- Polo, D. (2019). *Diagramas de Flujo: Definición, Utilidad, Tipos, Símbolos y Ventajas*. Recuperado el 22 de julio de 2019 de <https://www.emprender-facil.com/es/diagrama-de-flujo-organiza-informacion/>
- Ragás, I. (2012). *Centros Logísticos*. España: MARGE BOOK.
- Reyes, I (2017), “Sistema de gestión operacional de transporte para vehículo cero kilómetros” en la Universidad Tecnológica del Centro en Valencia, Venezuela.
- Shaffie, S y Shahbazi, S. (2012). *Lean Six Sigma*. México: McGraw-Hill.
- Sheffi, Y. & Rice, J. (2005). A supply chain view of the resilient enterprise. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 47 Num.1, pp. 41-48
- Sociedad Latinoamericana para la Calidad (SLC). (2000). *Diagrama de Causa y Efecto*. Recuperado el 15 de julio de 2019 de <http://www.caminandoutopias.org.ar/contenidos/notas/editorial/causa.pdf>.
- Soret, I. (2010). *Logística y operaciones en la empresa*. Madrid, España: ESIC Editorial.
- SPC Consulting Group. (2015). *Gráfica de Pareto*. Recuperado el 19 de julio de 2019 de <https://spcgroup.com.mx/grafica-de-pareto/>

- Svensson, G., (2002). A conceptual framework of vulnerability in firms' inbound and outbound logistics flows. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 32 (2), 110–134.
- Tamayo y Tamayo, M. (2012). *El proceso de la investigación científica*. 5ta. Edición. México: Limusa.
- Torres, M (2004), Definición de transporte de mercancía, Recuperado de: <https://books.google.co.ve/books?id=miuXBgAAQBAJ&pg=PA41&dq=que+es+transporte&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiGluXB6b7jAhWCjVkkHVUfA1oQ6AEIRjAG#v=onepage&q=que%20es%20transporte&f=false>
- Universidad Manuela Beltrán. (2016). *Tecnología de manipulación y almacenamiento: introducción a la gestión de almacenes*. Recuperado el 20 de julio de 2019 <http://virtualnet2.umb.edu.co/cursos/000054/mod1/pdf/pdf.pdf>
- Universidad nacional de Mar del Plata: Facultad de Ciencias Económicas y Sociales
- Wagner, S.M. & Bode, C., (2009). Dominant risks and risk management practices in supply chains. In: Zsidisin, G.A., Ritchie, B. (Eds.), *Supply Chain Risk: A Handbook of Assessment, Management and Performance*. Springer, New York, pp. 271–290.

ANEXOS

ANEXO A

Entrevista no estructurada en el área de recepción

ENTREVISTA

1. ¿Qué equipos, materiales y medios utilizan para el manejo de materiales en la recepción?
2. ¿Cómo es el tipo de carga o producto que se maneja o manipula en la recepción?
3. ¿Cómo es el embalaje, empaque, envase de la carga o producto?
4. ¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?
5. ¿Existen documentos donde difundan los análisis de riesgos del área?

ANEXO B

Entrevista no estructurada en el área de almacén

ENTREVISTA

1. ¿Con que medios se trasladan las cargas al Almacén?
2. ¿Cómo se acomoda la carga en el Almacén, los espacios están demarcados para materiales peligrosos (inflamables, químicos, tóxicos, frágiles)?
3. ¿Cómo son las condiciones de almacenamiento (humedad, temperatura, limpieza, vibración, espacio, iluminación, sistema contra incendios, etc.)?
4. ¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?
5. ¿Existen documentos donde difundan los análisis de riesgos del área?

ANEXO C

Entrevista no estructurada en el área de Despacho

ENTREVISTA

1. ¿Con que medios se trasladan la carga desde el almacén al Área de despacho?
2. ¿Cómo es el embalaje de la carga o producto?
3. ¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?
4. ¿Existen normas o procedimientos de condiciones seguras de trabajo durante el manejo de materiales?

ANEXO D

Matriz de riesgo operativo

PROCESO	RIESGO INHERENTE	TIPO	I N T E R N O	E X T E R N O	CAUSAS	CONSECUENCIAS	CONTROLES EXISTENTES	V A L O R	PROBABILIDAD	V A L O R	IMPACTO
RECEPCIÓN	Producto No Conforme (empaqué o avería del producto) identificado antes de la entrega al cliente.	Riesgo Operativo	X		Fallas en origen, almacenamiento o carga, detectadas por el personal del cliente o Clover durante la recepción	Despacho de producto no conforme a clientes	Adecuado manejo de la carga en el apilamiento y durante el cargue y descargue.	3	POSIBLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Producto mal almacenado	Riesgo Operativo	X		Inadecuado espacio y condiciones de almacenamiento. Inadecuado apilamiento de las unidades Inadecuada manipulación por parte de los auxiliares de almacén y empresa de apoyo	Mayores tiempos en la operación Reprocesos relacionados con acomodación de los productos. Obstrucción de vías y accidentes	Adecuado almacenamiento y apilamiento de mercancía según zonas establecidas Optimización de espacios	3	POSIBLE	4	MAYOR
RECEPCIÓN	Entrega de mercancía sin documentación soporte al transportado	Riesgo Operativo	X		Falta claridad en los requisitos de recepción solicitados por parte del cliente.	Reclamaciones por parte del cliente debido a la entrega incompleta de la documentación Demoras en la entrega.	Verificar que la documentación este completa antes de las entrega de la mercancía. Dejar anotaciones claras en los documentos especificando el número de la tornaguía	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
DESPACHO	Formato de entrega de mercancía (formato de salida) al transportador sin firma	Riesgo Operativo	X		Falta de verificación de la firma del transportador.	Reporte de mercancía faltante por parte del cliente final. Falta de soporte para validar la entrega ante el cliente.	Verificar que el formato de salida cuente con la firma del transportador.	2	IMPROBABLE	4	MAYOR

DESPACHO	Error en la referencia despachada	Riesg o Operativo	X	Inadecuado alistamiento del producto. Incorrecto arreglo dentro del transporte. Falta de verificación de la guía que debe tener el transportador	Despacho mal ejecutado al cliente Error en el inventario.	Inventarios cíclicos La mercancía es inspeccionada por personas diferentes La mercancía es almacenada por pedidos en cada hilera.	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
RECEPCIÓN	Accidente en que se vea comprometida la carga	Riesg o Operativo	X	Error en el apilamiento de la carga material dentro del almacén y medio de transporte Incorrecta manipulación de la carga por parte del montacarguista.	Pérdidas económicas Reclamaciones por parte del cliente.	Correcto apilamiento Capacitaciones al personal.	4	PROBABLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Número del sello no registrado en la documentación de salida	Riesg o Operativo	X	Error del auxiliar de almacén Ausencia del sello entregado por parte del transportador	Falta de soporte para validar la entrega ante el cliente. Falta de producto o contaminación de la carga	Registros de sellos en el formato de salida	2	IMPROBABLE	4	MAYOR
ALMACENAJE	Inadecuado FIFO en los inventarios	Riesg o Operativo	X	No reporte del inventario.	Mercancía vencida en el almacén	Índice de frescura en el Kardex	2	IMPROBABLE	4	MAYOR

ANEXO E

Resumen de las oportunidades de mejora





RIESGO	NIVEL DE RIESGO	DEBILIDAD	OPORTUNIDAD DE MEJORA	PROPUESTA
Accidente donde se vea comprometida la carga.		Mal almacenamiento de la mercancía.	Demarcación de las áreas bajo las normas de seguridad	I. Replanteo del layout actual
		No hay una organización actualizada, no se respeta.	Acondicionamiento de nuevos letreros de seguridad	
			Diseño de zona de recepción y despacho mercancía.	
Producto mal almacenado.		Desconocimiento del sistema de gestión de riesgo en el manejo de mercancía.	Elaboración de procedimientos para las etapas involucradas en el manejo de mercancía.	II. Mejora del método de trabajo en el manejo de mercancía
		Productos sin especificaciones.	Nivelación de las capacidades de la carga.	
		Mala distribución en la carga.	Adquisición de equipos que hagan más eficaz el manejo de la mercancía.	
		Mercancía mal apilada por parte del almacenista.		
		El personal que maneja la mercancía no conoce las debilidades de esta.		
		No cuentan con herramientas necesarias para la manipulación adecuada de la mercancía.		
Error en la referencia		Mercancía maltratada por	Diseño de identificador con las características de la carga.	

despachada.		medio de transporte.	Descripción de la carga con un método visual	III. Elaborar un identificador de riesgo y seguridad para la manipulación de mercancías.
		Desconocimiento de las distribuciones de la carga.		
		Mala manipulación del cliente.		
		Falta de identificación especificada de los productos almacenados.		
Numero de sello no registrado en la documentación de salida.		Numero de sello no registrado en la documentación de salida.	Diseño de formatos de conteo de unidades en la recepción y despacho de la mercancía.	IV. Elaboración de formatos para la manipulación de mercancía.
		Falta de conteo en las unidades.		
		Desconocimiento de instrumentos para marcar la existencia de la mercancía.		
Inadecuado FIFO en los inventarios.		No cuentan con controles suficientes para evitar la pérdida de mercancía y la sobre carga.		
		Mercancía almacenada sin algún orden, ni indicador de tiempo en el almacén.		
Formato de entrega de mercancía		Desconocimiento del impacto que genera la	Formación al personal en sus responsabilidades.	

(formato de salida) al transportador sin firma.		aprobación de su área.		V. Capitación al personal
		Falta de capacitación del personal.	Formación al personal encargado sobre la manipulación de la mercancía	
		Falta de capacitación en cuanto a las medidas y dimensiones de las cargas.	Capitación técnica al personal del uso de formatos para la entrega de mercancía.	
		Falta de comunicación.		
		El encargado de almacén no toma en cuenta la organización.		
		Desconocimiento con respecto al proceso de entrega		

ANEXO F

Formato para la elaboración del identificador

TIPO DE MERCANCIA	VALORIZACION DEL RIESGO (%)	LINEA REPRESENTATIVA	TIPO DE RIESGO	DESCRIPCIÓN
Mercancía Resistente	(1% - 4%)		Riesgo Bajo	La mercancía debe ser manipulada bajo los cuidados adecuados, los riesgos que podrían suceder son bajos.
Mercancía Pesada	(5% - 12%)		Riesgo Moderado	La mercancía debe ser manipulada con cautela, los riesgos de una mala manipulación están latentes si no se estudia su riesgo.
Mercancía Liviana	(9% - 40%)		Riesgo Alto	La mercancía debe ser manipulada con la precaución necesaria para evitar accidentes.
Mercancía Frágil	(36% - 72%)		Riesgo Extremo	La mercancía debe ser manipulada con extremo cuidado, los riesgos podrían suceder con cualquier movimiento brusco.