



FACULTAD DE POSTGRADO

TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN

**INFLUENCIA DEL NIVEL DE INVENTARIO EN EL
DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE DINTER S.A. EN S.P.S, 2019.**

SUSTENTADO POR:

DINORA ELIZABETH EUCEDA ANDRADE

ROSA YARITZA CRUZ ÁVILA

**PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE MÁSTER EN
DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

SAN PEDRO SULA, CORTÉS, HONDURAS, C.A.

JUNIO 2019

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTOR

MARLON ANTONIO BREVÉ REYES

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

VICERRECTORA ACADÉMICA

DESIRE TEJADA

VICEPRESIDENTE UNITEC, CAMPUS S.P.S

CARLA MARÍA PANTOJA

DECANA DE LA FACULTAD DE POSTGRADO

CLAUDIA MARÍA CASTRO VALLE

**INFLUENCIA DEL NIVEL DE INVENTARIO EN EL
DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE DINTER S.A. EN S.P.S, 2019.**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE
MÁSTER EN DIRECCIÓN EMPRESARIAL**

**ASESOR METODOLÓGICO
MARTHA HERNÁNDEZ**

**ASESOR TEMÁTICO
JUAN CARLOS MUÑOZ MAYES**

**MIEMBROS DE LA TERNA
MARIO LIZARDO IZAGUIRRE
MAURICIO JAVIER MELGAR
OMAR BONERGE PINEDA**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2019

DINORA ELIZABETH EUCEDA ANDRADE

ROSA YARITZA CRUZ ÁVILA

Todos los derechos son reservados

**AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA,
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN
ELECTRÓNICA DEL TEXTO COMPLETO DE TESIS DE POSTGRADO**

Señores:

**CENTRO DE RECURSOS PARA
EL APRENDIZAJE Y LA INVESTIGACION (CRAI)
UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA (UNITEC)
SAN PEDRO SULA**

Estimados Señores:

Nosotros, DINORA ELIZABETH EUCEDA ANDRADE Y ROSA YARITZA CRUZ AVILA de San Pedro Sula autores del trabajo de postgrado titulado: INFLUENCIA DEL NIVEL DE INVENTARIO EN EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE DINTER S.A. EN S.P.S, 2019, presentado y aprobado en Julio del 2019, como requisito previo para optar al título de máster en Dirección Empresarial y reconociendo que la presentación del presente documento forma parte de los requerimientos establecidos del programa de maestrías de la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC), por este medio autorizamos a las Bibliotecas de los Centros de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI) de la UNITEC, para que con fines académicos, puedan libremente registrar, copiar o utilizar la información contenida en él, con fines educativos, investigativos o sociales de la siguiente manera:

- 1) Los usuarios puedan consultar el contenido de este trabajo en las salas de estudio de la biblioteca y/o la página Web de la Universidad.
- 2) Permita la consulta, la reproducción, a los usuarios interesados en el contenido de este trabajo, para todos los usos que tengan finalidad académica, ya sea en formato CD o digital desde Internet, Intranet, etc., y en general en cualquier otro formato conocido o por conocer.

De conformidad con lo establecido en el artículo 9.2, 18, 19, 35 y 62 de la Ley de Derechos de Autor y de los Derechos Conexos; los derechos morales pertenecen al autor y son personalísimos, irrenunciables, imprescriptibles e inalienables, asimismo, por tratarse de una obra colectiva, los

autores ceden de forma ilimitada y exclusiva a la UNITEC la titularidad de los derechos patrimoniales. Es entendido que cualquier copia o reproducción del presente documento con fines de lucro no está permitida sin previa autorización por escrito de parte de UNITEC.

En fe de lo cual, se suscribe el presente documento en la ciudad de San Pedro Sula a los 15 días del mes de julio del 2019.

Dinora Elizabeth Euceda Andrade

21713152

Rosa Yaritza Cruz Ávila

21723053



FACULTAD DE POSTGRADO

INFLUENCIA DEL NIVEL DE INVENTARIO EN EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE DINTER S.A. EN S.P.S, 2019.

AUTORES:

DINORA ELIZABETH EUCEDA ANDRADE

ROSA YARITZA CRUZ ÁVILA

Resumen:

Es importante que las empresas cuenten con sistemas de evaluación y medición de desempeño, que ayuden a controlar de manera satisfactoria la forma en que se realizan los procesos. El objetivo de la presente investigación es comprobar la influencia del nivel de inventario en el desempeño logístico de Dinter S.A, en San Pedro Sula. El enfoque del estudio es mixto, dominando más su parte cuantitativa con un diseño no experimental-transversal, su alcance explicativo y su técnica es la recolección de datos. En los resultados obtenidos se generó el promedio necesario en kilogramos por minutos para cumplir los procesos de carga y descarga para el almacén 01 y 02 de Dinter, y en comparativo general para ambos almacenes, se demostró que existe una variación de 739% y 96% en los promedios de kgrs/min entre los almacenes y está influenciado por las condiciones de trabajo que tienen las bodegas. En cuanto a la influencia del nivel de inventario en el desempeño logístico de Dinter, se logró comprobar mediante la relación existente de las variables ventas e inventario, que sí existe relación entre las dos variables, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula del estudio que plantea que el volumen de ventas no está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados de los almacenes 01 y 02 de Dinter en S.P.S.

Palabras claves: Desempeño logístico, procesos, inventario, políticas.



POSTGRADUATE FACULTY

INFLUENCE OF THE INVENTORY LEVEL IN THE LOGISTIC PERFORMANCE OF DINTER S.A. IN S.P.S, 2019.

AUTHORS:

DINORA ELIZABETH EUCEDA ANDRADE

ROSA YARITZA CRUZ ÁVILA

Abstract:

It is important that companies have evaluation and performance measurement systems that help to satisfactorily control the way in which processes are carried out. The objective of the present investigation is to verify the influence of the inventory level on the logistic performance of Dinter S.A, in San Pedro Sula. The focus of the study is mixed, dominating more its quantitative part with a non-experimental-transversal design, its explanatory scope and its technique is data collection. In the results obtained, the necessary average in kilograms per minute was generated to comply with the loading and unloading processes for warehouse 01 and 02 of Dinter, and in general comparison for both warehouses, it was shown that there is a variation of 739% and 96% in the averages of kgrs / min between warehouses and is influenced by the working conditions of the wineries. Regarding the influence of the inventory level on the logistic performance of Dinter, it was possible to verify by means of the existing relation of the sales and inventory variables, that there is a relationship between the two variables, therefore, the null hypothesis of the study is rejected. That raises that the volume of sale is not influenced by the level of inventory of finished products of the warehouses 01 and 02 of Dinter in SPS

Keywords: Logistic performance, processes, inventory, policies.

DEDICATORIA

A mi Dios todo poderoso que ha sido misericordioso conmigo a lo largo de mi vida.

A mi padre José Cruz y a mi hermana Irma Cruz que cuidaron de mí y me impulsaron a crear una carrera profesional.

A Nevin Juárez y a sus padres Oscar Juárez y Rafaela Orellana quienes me han dado un apoyo incondicional para lograr mis metas.

Y a mi hijo Jeremy Vásquez que es mi motor y me motiva a ser mejor cada día.

Rosa Yaritza Cruz Ávila

A Dios, por su infinita fidelidad y amor al acompañarme de la mano en cada uno de mis pasos y etapas de mi vida dándome entendimiento y sabiduría para seguir adelante con mis metas y objetivos.

A mi madre y familia que me han apoyado brindándome los mejores consejos, deseos y apoyo incondicional.

A Franklin Sánchez y amigos por motivarme día a día a seguir desarrollándome para alcanzar un triunfo más en mi vida, para ser una mejor profesional, infinitas gracias por ser parte de mi vida.

Dinora Elizabeth Euceda Andrade

AGRADECIMIENTO

A Dios todopoderoso, por darnos salud y gracia para cumplir con nuestros metas.

A nuestras familias por el apoyo incondicional que nos han brindado para alcanzar nuestros sueños.

A nuestra asesora metodológica, Máster Martha Hernández, por cada momento invertido en revisiones, consejos y apoyo durante el desarrollo de nuestro proyecto de tesis.

A nuestro asesor temático, Máster Juan Carlos Muñoz Mayes, por invertir su tiempo, conocimientos y ser nuestro guía para lograr el desarrollo de la investigación.

Y a las personas que directa o indirectamente nos brindaron su apoyo y consejos que nos sirvieron de orientación para el desarrollo del estudio.

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	1
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	4
1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	5
1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	6
1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	6
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	6
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	7
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	7
1.5 JUSTIFICACIÓN	7
1.6 VIABILIDAD.....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	9
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	9
2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.	9
2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO.....	12
2.1.3 ANÁLISIS INTERNO.....	17
2.1.3.1 EMPRESA	17
2.1.3.2 MISIÓN	17
2.1.3.3 VISIÓN	17
2.1.3.4 VALORES	17
2.1.3.5 ESTRUCTURA DE LOGÍSTICA EN SAN PEDRO SULA	18
2.2 TEORÍAS DE SUSTENTOS.....	22
2.2.1 DESEMPEÑO DEL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA.....	22
2.2.1.1 DEFINICIÓN.....	22
2.2.1.2 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO	22
2.2.1.3 INDICADORES DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO	23
2.2.1.4 FACTORES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO	26
2.2.2 INVENTARIOS.....	27

2.2.2.1 TIPOS DE INVENTARIOS.....	28
2.2.2.2 CONTROL DE INVENTARIOS.....	28
2.2.2.3 MÉTODOS PARA CONTROL DE INVENTARIOS.....	29
2.2.2.2 POLÍTICAS DE INVENTARIOS	31
2.3 CONCEPTUALIZACIÓN.....	32
CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....	34
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	34
3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	35
3.1.2 HIPÓTESIS.....	36
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	36
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	38
3.3.1 POBLACIÓN.....	38
3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS Y RESPUESTA	38
3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS.....	39
3.4.1 INSTRUMENTOS.....	39
3.4.2 TÉCNICAS	39
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN.....	39
3.5.1 FUENTES PRIMARIAS	40
3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS	40
3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO	40
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS.....	41
4.1 DESEMPEÑO LOGÍSTICO	41
4.1.1 PROCESO DE CARGA Y DESCARGA.....	41
4.1.1.1 MEDICIÓN DEL PROCESO DE CARGA.....	42
4.1.1.2 MEDICIÓN DEL PROCESO DE DESCARGA	46
4.1.2 CALIDAD EN LAS ENTREGAS.....	51
4.2 SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS.....	59
4.2.1 REVISIONES FÍSICAS.....	59
4.2.1 PRODUCTOS DEFECTUOSOS	62
4.3 EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO	64
4.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS	65

4.5 CORRELACIÓN DE DATOS.....	67
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	69
5.1 CONCLUSIONES	69
5.2 RECOMENDACIONES.....	70
BIBLIOGRAFÍA.....	71
ANEXOS.....	74
ANEXO 1: MEDICIÓN PROCESO DE CARGA ALMACÉN 01 Y 02	74
ANEXO 2: MEDICIÓN PROCESO DE DESCARGA ALMACÉN 01	76
ANEXO 3: MEDICIÓN PROCESO DE DESCARGA ALMACÉN 02.....	77
ANEXO 4: POLÍTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS	78
ANEXO 5: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA	82
ANEXO 6: CARTA DEL ASESOR TEMÁTICO.....	83

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Líneas de Productos	4
Tabla 2. Comparativo índice de desempeño logístico del Banco Mundial 2018.....	11
Tabla 3. Variación índice de desempeño logístico.....	12
Tabla 4. Congruencia metodológica.....	34
Tabla 5. Operacionalización de la Variables.....	35
Tabla 6. Peso y tiempos de carga almacén 01	42
Tabla 7. Peso y tiempos de carga almacén 02.....	44
Tabla 8. Peso y tiempos de descarga almacén 01.	47
Tabla 9. Peso y tiempos de descarga almacén 02.	49
Tabla 10. Comparativos resultados de procesos.	50
Tabla 11. Causa de devoluciones de producto terminado almacén 01.....	52
Tabla 12. Causa de devoluciones de producto terminado almacén 02.....	54
Tabla 13. Ventas (Lempiras-3 meses) por almacén	56
Tabla 14. Ventas y devoluciones sobre ventas (Lempiras-3 meses).....	58
Tabla 15. Discrepancias por almacén (18 meses).	59
Tabla 16. Productos defectuosos almacén 01 y 02.....	63
Tabla 17. Ventas e inventarios en unidades (3 meses) 2019.....	66
Tabla 18. Análisis de Varianza	67

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Compras anuales por país 2018.	3
Figura 2. Comparativa calificación LPI en Honduras.....	13
Figura 3. Comparativo LPI en Honduras según tipo de ingreso	14
Figura 4. Estructura del área de logística	18
Figura 5. Proceso de descarga y almacenamiento.....	19
Figura 6. Proceso de carga y entrega.....	20
Figura 7. Proceso recibo de devoluciones.....	21
Figura 8. Clasificación ABC de inventarios.....	30
Figura 9. Metodología de la investigación	37
Figura 10. Gráfica I-MR carga Kgrs/Min almacén 01	43
Figura 11. Gráfica I-MR carga Kgrs/Min almacén 02.....	45
Figura 12. Gráfica I-MR descarga Kgrs/Min almacén 01.....	47
Figura 13. Gráfica I-MR descarga Kgrs/Min almacén 02.....	49
Figura 14. Pareto de causa de devoluciones almacén 01.	53
Figura 15. Pareto de causa de devoluciones almacén 02.	55
Figura 16. Valor total devoluciones por almacén.	56
Figura 17. Ventas (Lempiras-3 meses) por almacén.....	57
Figura 18. Porcentaje devoluciones sobre ventas.....	58
Figura 19. Informe Capability sixpack del proceso de discrepancia SPS01	60
Figura 20. Informe Capability sixpack del proceso de discrepancia SPS02.....	61
Figura 21. Productos defectuosos almacén 01 y 02 (4 meses).....	63
Figura 22. Correlación entre ventas e inventarios (3 meses)	68

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La finalidad de este capítulo es definir la estructura de la problemática a investigar, considerando los siguientes elementos: introducción, antecedentes del problema, definición del problema, preguntas de investigación, objetivos, justificación y viabilidad del proyecto. El tema para investigar es la influencia del nivel de inventario en el desempeño logístico de DINTER S.A. en S.P.S, 2019.

1.1 INTRODUCCIÓN

Para las empresas el desempeño de sus colaboradores es un componente fundamental para desarrollar la efectividad y el éxito de esta, por lo que debe existir un enfoque de mejorar continuamente el desempeño de los colaboradores a través de programas de capacitación, desarrollo y diversos planes de carrera, ya que, al optimizar su recurso humano, se logra crear ventajas competitivas generando un impacto positivo en los costos de la empresa, al mejorar los procedimientos y los resultados.

Siendo logística un área fundamental en el funcionamiento de la empresa, hoy en día representa un aspecto vital para la competitividad y el desarrollo de toda organización, ya que le permite diseñar y administrar sistemas con el fin de controlar el movimiento y el posicionamiento geográfico de la materia prima, el trabajo en proceso y el inventario terminado al costo más bajo Bowersox, Closs, & Cooper, (2007). p. 22

Con esta investigación se pretende evidenciar la influencia del nivel de inventario en el desempeño logístico de Distribuciones Internacionales S.A. de C.V. o sus siglas DINTER, a través de los resultados generados según el histórico de manejo de inventario, como también, determinar la efectividad con la que se cumplen los procesos de carga a través de la medición de las variables peso y tiempo, lo que ayudará a generar un valor promedio necesaria para cumplir de manera efectiva los procesos.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Dinter es una empresa dedicada a la compra y venta de productos de consumo masivo, fue fundada en el año de 1990 en San Pedro Sula. En el año de 1991 apertura su segundo centro de

distribución en Tegucigalpa. Con 29 años en el mercado Dinter ha logrado sostenibilidad y crecimiento a largo plazo, generando gran aporte al capital nacional como a la inversión extranjera, por las divisas que genera en el flujo de efectivo y la movilización de grandes cantidades de producto, generando impuestos y aranceles que contribuyen al crecimiento y mejoramiento económico del país. De la misma forma el aporte que brinda a la sociedad por la generación de empleos que permite a muchas familias llevar el sustento a sus hogares.

Actualmente cuenta con 220 colaboradores de los cuales 68 corresponden al área de logística a nivel nacional, siendo logística la segunda función de la empresa con más recurso humano, y es la función que cumple con el desarrollo de los procesos de almacenamiento y manejo de inventarios, transporte y distribución, entregas y el servicio al cliente.

Un indicador importante en la gestión logística de Dinter es el inventario, que refleja variaciones importantes en el manejo y control del mismo, a causa de múltiples razones entre las que sobresalen el incumplimiento de procedimientos y falta de seguimiento a los problemas detectados en operaciones que afectan de forma física y teórica el control de inventarios, dentro de estos problemas se pueden mencionar; la recepción física de devoluciones de producto que no son aplicadas de forma teórica al sistema, la entrega de productos en almacén sin su respectiva salida del inventario teórico, errores por falta de preparación de producto previo al despacho y no existe personal asignado a las responsabilidades específicas que conlleva el manejo de inventario, cualquier miembro de la bodega manipula los productos, además, no se conocen los tiempos promedios necesarios para desarrollar los procesos de carga y descarga de camiones en las bodegas de Dinter en San Pedro Sula.

Estos problemas reflejan falta de compromiso de los colaboradores del área, en los que también se percibe ausentismo, desmotivación y fatiga, lo que genera percepción de bajo rendimiento e incremento en los tiempos para desarrollo de procesos, siendo esto negativo para la empresa porque genera un impacto directo en sus costos operativos.

Por la orientación de la empresa, logística se convierte en un área vital y el desempeño de cada colaborador es fundamental para cumplir de manera satisfactoria los procesos de la función.

Dado que compra-venta es la actividad principal de la empresa Dinter, las estadísticas

muestran que las compras e importaciones anuales superan los L. 284,000,000.00, procedentes de varios orígenes como ser: República Dominicana, Brasil, China, Estados Unidos, México, El Salvador, Guatemala y Costa Rica.

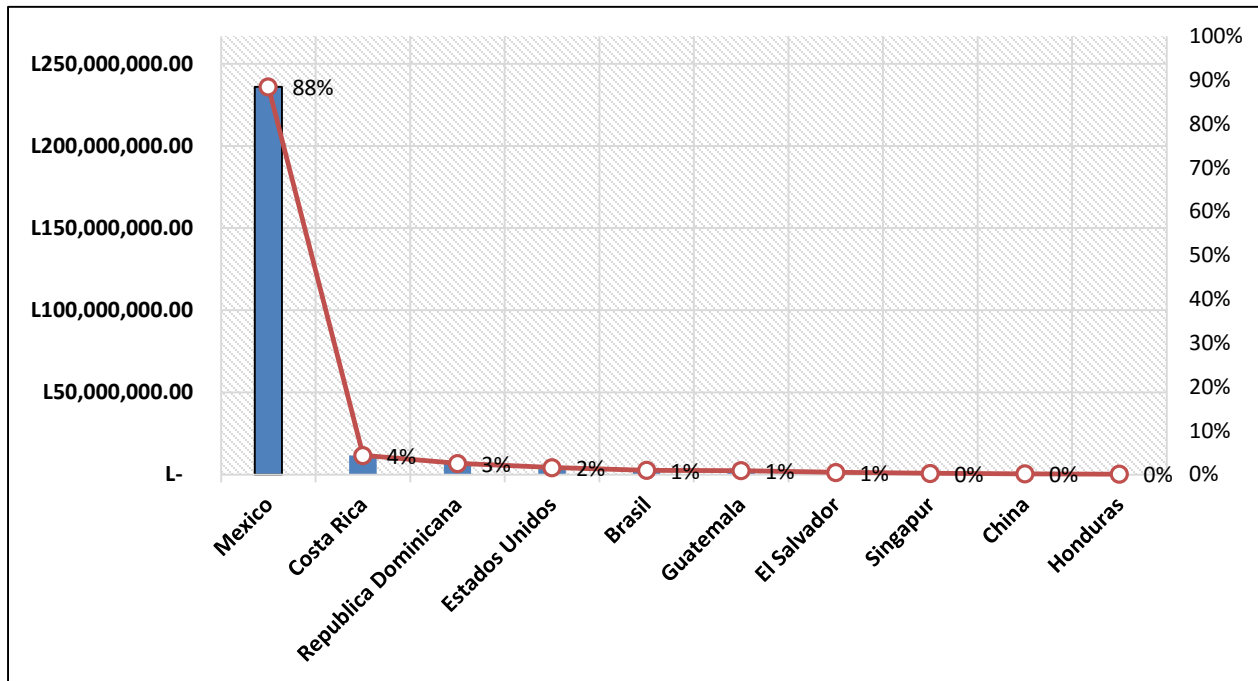


Figura 1. Compras anuales por país 2018.

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 1, México se convierte en el principal proveedor de Dinter, con un 88% del total de los productos en comparación a los demás países, los productos provenientes de México son, rasuradoras marca Schick, pañal de adulto marca Affective, toallas femeninas marca Fiore y Alldays, pañales desechables y toallas húmedas de las marcas Jueguito, Classic, BBTips, Bio baby y Kiddies. De la misma forma que estos productos representan el mayor porcentaje de las compras, se convierten en las principales líneas de venta para la empresa. Actualmente Dinter expande su visión de desarrollar líneas de otros países como ser China y Vietnam, se ha logrado la incorporación de nuevas líneas al catálogo de productos, entre los que destacan las bebidas de aloe vera y papel higiénico.

A continuación, se detallan las líneas de producto que distribuye Dinter:

Tabla 1. Líneas de Productos

	Tipo de producto	Marca
Cuidado personal	Rasuradoras	Schick
	Pañal de adulto	Affective
	Toallas femeninas	Fiore/Alldays
	Toallitas húmedas	Affective
	Cremas y Ungüentos	Zepol
División Alimentos	Bebida Aloe Vera	Kumari
	Cereal infantil	Nutribom
	Colados de Fruta	Gaga
Cuidado para el Bebé	Pañales desechables	Jueguito/Classic/BBTips/Bio baby/Kiddies
	Toallas Húmedas	Jueguito/Chicolastic/BBTips/Biobaby/Kiddies
Recreación	Bombillos Led	Ecoled/Osram
	Baterías	Energizer/Eveready
	Platos Plásticos y Foam	Desechables
Hogar	Detergente	Orix
	Pastillas Odorizantes	Orix
	Jabón lavaplatos	Orix
	Cloro	Orix
	Papel Higiénico	Cielito

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 1 se detallan las categorías de los diferentes productos, el tipo y la marca de las mercancías que vende Dinter, las diferentes líneas están agrupadas en categorías como ser: cuidado personal, división de alimentos, cuidados para el bebé.

Dinter cuenta con tres almacenes de distribución, dos ubicados en la ciudad de San Pedro Sula con capacidad de 850 mts² y 1000 mts² de almacenaje y 220 mts² de Oficina y uno en la ciudad de Tegucigalpa con capacidad de 750 mts² de Bodega y 190 mts² de oficina. También tiene su propia flota de vehículos distribuidos en cinco camiones de 40 pies, ocho camiones de 24 pies, y 10 busitos tipo paneles, así mismo cuenta con personal capacitado para manejar los vehículos y auxiliares.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

En la siguiente sección se enuncia y formula el problema y se elaboran las preguntas de investigación para poder desarrollar el estudio, basado en determinar la influencia del nivel de inventario en el desempeño logístico de Dinter S.A. en S.P.S, 2019. El departamento de logística es una de las áreas de mayor oportunidad de mejora en Dinter, en la cual se debe contar con sistemas

efectivos de evaluación de desempeño de sus colaboradores, para poder realizar los ajustes que permitan mejorar procedimientos, reducir costos y crear una ventaja competitiva.

1.3.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

“En el mundo actual caracterizado por una creciente competitividad y una, cada vez mayor globalización, exige de las empresas respuestas cada vez más eficientes, procesos bien planificados y estrategias que les permitan crecer en un entorno de continuo cambio” (Miquel, 2008, pág.34).

La logística ayuda a mejorar la estructura a todas las áreas de la empresa, por lo cual es necesario analizar todas las actividades que se ejecutan en la cadena de valor de una empresa, saber cómo interactúan entre sí y así comprender los factores claves que están dentro de la ventaja competitiva. (Porter, 2009)

Para Dinter es necesario analizar la ejecución de las distintas actividades operativas, evaluar los procedimientos y desempeño de su recurso humano, determinar si los resultados que se están generando son los deseados, o si por el contrario es necesario aplicar medidas correctivas, y así lograr beneficios como el mejor aprovechamiento de sus recursos tecnológicos, incrementar la eficiencia, eficacia y calidad de los productos, al mismo tiempo que se ofrecerá un mejor servicio a sus clientes.

Logística es una de las áreas más grandes de Dinter y considerando su enfoque de compra y distribución, se convierte en una de las áreas más representativas de la organización, porque administra y controla los inventarios de productos que son uno de los recursos principales en la actividad de la empresa, jugando un papel primordial en la prestación de servicio a los clientes, y tomando en cuenta su importancia, se requieren de controles minuciosos para lograr la correcta gestión en el área, situación que está generando muchas oportunidades de mejora en Dinter porque no se cuenta con indicadores de medición que permitan evaluar el desempeño y desarrollo de procesos en la función.

Sin embargo, existe de manera latente la necesidad de reducir los costos operativos de la empresa y siendo logística una función que permite controlar los costos a lo interno, se tiene una gran oportunidad de detectar las falencias en el desempeño y crear propuestas de mejora, que permitan a la empresa adoptar las mejores prácticas de gestión logística.

1.3.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Hurtado y Toro (2007) afirman que, “la formulación del problema es específicamente el asunto que se va a investigar, constituye la concreción de este en términos definidos, claros y precisos” (p. 80). A continuación, se establece el siguiente problema a investigar:

¿Cómo está influenciado el desempeño logístico por el nivel de inventario de productos terminados de los almacenes 01 y 02 de Dinter ubicado en S.P.S.?

1.3.3 PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

Una vez definido el problema de investigación, se formulan las preguntas que buscan encontrar una solución y generar conocimiento del tema investigado y así mismo ayudan a clarificar ideas. Plantearlo en forma de preguntas genera la ventaja de presentarlo de manera directa, minimizando la distorsión Christensen (1980), en este sentido, se formulan las siguientes preguntas de investigación:

- 1) ¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para el cumplimiento del proceso de carga de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula??
- 2) ¿Cuál es el tiempo promedio de descarga de producto terminado, recibido en los almacenes 01 y 02 de San Pedro Sula?
- 3) ¿Cómo afecta al desempeño logístico, el nivel de las discrepancias obtenidas en la toma física de inventarios?
- 4) ¿Cuál es el impacto económico del inventario de producto defectuosos existentes en las bodegas 01 y 02?
- 5) ¿Cuál es el impacto económico del volumen de devoluciones de producto terminados, retornado por los clientes?
- 6) ¿Cuáles son las políticas utilizadas para el control de inventarios de Dinter S.A. en San Pedro Sula?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Los objetivos deben expresarse con claridad para evitar posibles desviaciones en el proceso de investigación y deben ser susceptibles de alcanzarse (Rojas, 1981), por lo que se formulan para concretar y especificar tareas a realizar, lo cual nos lleva a realizar un objetivo general y cuatro objetivos específicos.

1.4.1 OBJETIVO GENERAL

El objetivo general es la finalidad del por qué empezamos a desarrollar la investigación el cual debe ser de manera clara y precisa. Para Hernández Sampieri et al (2010), es el fin concreto de la investigación en correspondencia directa con la formulación del problema. El cual nos permite visualizar en forma amplia el fin que se persigue en el presente proyecto de tesis.

Determinar la influencia en el desempeño logístico del nivel de inventario de productos terminados de los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Según Balestrini (2006), los objetivos específicos, cumplen con el propósito de vincular el nivel de abstracción presente en los objetivos generales, con la realidad inmediata a estudiar. En este tipo de objetivos, se deben presentar componentes o elementos que se consideran para alcanzar en la investigación. Los objetivos específicos se plantean para resolver el problema planteado son:

- 1) Determinar el tiempo mínimo necesario para el cumplimiento del proceso de carga de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula.
- 2) Medir el tiempo promedio de descarga de producto terminado, recibido en los almacenes 01 y 02 de San Pedro Sula.
- 3) Identificar como afecta al desempeño logístico, el nivel de las discrepancias obtenidas en la toma física de inventarios.
- 4) Calcular el impacto económico del inventario de producto defectuosos existentes en las bodegas 01 y 02.
- 5) Analizar el impacto económico del volumen de devoluciones de producto terminados, retornado por los clientes.
- 6) Evaluar las políticas utilizadas para el control de inventarios de Dinter S.A. en San Pedro Sula

1.5 JUSTIFICACIÓN

Debido a que el área de logística es uno de los departamentos de vital importancia para la organización, es preciso medir y evaluar el desempeño de sus colaboradores y determinar la relación con el nivel de inventarios, ya que la organización carece de métodos y técnicas que permitan la aplicación de indicadores para conocer el nivel de eficiencia y productividad en el área.

Actualmente el factor desempeño se ha visto deficiente en el personal de logística, por patrones de comportamiento como ausentismo, falta de compromiso, desmotivación, entre otros, específicamente en el área de almacén.

Se propone la realización de esta investigación con la finalidad de conocer los tiempos promedios necesarios para el cumplimiento de procesos y la influencia del nivel de inventario en el desempeño de los colaboradores para el área de almacén de Dinter en S.P.S, con lo cual se busca obtener resultados que ayuden a identificar las principales falencias en el desarrollo de la función y de esta forma crear como pauta inicial las recomendaciones que orienten a la empresa a establecer un plan de acción que debe ir orientado explícitamente a medir el desempeño del área de logística.

Así mismo, se busca conocer el impacto de los resultados generados por los procesos que se desarrollan para el control de los productos que entran y salen de la empresa ya que, el manejo del inventario es importante para que los sistemas logísticos garanticen el flujo de los materiales y productos con la calidad requerida, en el lugar y momento preciso con los mínimos costos, y de esta manera lograr procesos óptimos de gestión de los inventarios con una funcionalidad sólida y así satisfacer de manera efectiva al cliente final.

1.6 VIABILIDAD

Para la viabilidad o factibilidad misma del estudio; debemos tomar en cuenta la disponibilidad de recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación. (Rojas, 2001)

El presente estudio de investigación resulta viable debido a que la Gerencia General y el jefe del departamento de Logística de Dinter S.A., están interesados en que se realice la misma, de igual forma tienen disponibilidad de brindar la información necesaria para poder llevar a cabo la investigación y lograr de esta manera medir el nivel de desempeño del área y evaluar las mejoras. De igual forma se cuenta con el tiempo necesario para realizar la presente investigación.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

El presente capítulo tiene el objetivo de entender de mejor forma el tema de investigación, siendo una de las fases más importantes, la cual consiste en desarrollar la teoría que va a fundamentar el proyecto con base al planteamiento del problema que se ha realizado. En tal sentido el marco teórico según Tamayo (2012), este nos amplía la descripción del problema e integra la teoría con la investigación y sus relaciones mutuas.

Para Hernández Sampieri (2008) un marco teórico es “un compendio escrito de artículos, libros y otros documentos que describen el estado pasado y actual del conocimiento sobre el problema de estudio. Nos ayuda a documentar cómo nuestra investigación agrega valor a la literatura existente”. Además, agrega que es “un proceso de inmersión en el conocimiento existente y disponible que puede estar vinculado con nuestro planteamiento del problema, y un producto que a su vez es parte de un producto mayor: el reporte de investigación. Ello implica exponer y analizar las teorías, las conceptualizaciones y los antecedentes en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio. El marco teórico proporciona una visión de dónde se sitúa el planteamiento propuesto dentro del campo de conocimiento en el cual nos moveremos. (pag.64)

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Para desarrollar de manera eficiente el proceso logístico dentro de las organizaciones, se requiere ejecutar una secuencia de actividades que inician con la planeación logística, donde se busca determinar los distintos factores y elementos que influyen en el establecimiento de las estrategias y en el logro de los objetivos que se plantean en una empresa para un periodo de tiempo determinado.

Para evaluar el proceso de desarrollo de dichas estrategias es necesario establecer métodos de evaluación de desempeño, que permitan medir si se están logrando los objetivos propuestos o, si es necesario realizar ajustes a la estrategia con el fin de orientar hacia el resultado deseado.

2.1.1 ANÁLISIS DEL MACROENTORNO.

El Índice de Desempeño Logístico o LPI por sus siglas en inglés, es una medición realizada por el Banco Mundial con el objetivo de mostrar y describir las tendencias globales en materia de

logística. El LPI fue lanzado por primera vez en el año 2007 y fue diseñado para medir los componentes periféricos de la cadena de suministro, como el transporte y la facilitación comercial.

El LPI se encarga de medir la eficiencia de las cadenas de suministro de cada país y como esta se desenvuelve en el comercio con otros países (socios comerciales). Una logística ineficiente conlleva a un alza de los costos del comercio y por ende reduce la integración global afectando a los países en desarrollo que buscan competir en el mercado global.

El Banco Mundial desde el año 2007 ha venido publicando bianualmente el informe “Connecting to Compete y su Índice de Desempeño Logístico”, como una herramienta para ayudar a los gobiernos a realizar análisis comparativos de sus avances en materia de logística comercial en función de criterios claves, como la competencia logística, la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio, el precio de los envíos internacionales y la frecuencia con que estos llegan a tiempo a su destino. En el mismo se utilizan medidas de orden cualitativas y cuantitativas que permiten comparar la compatibilidad de la logística en más de 160 países.

El Índice de Desempeño Logístico, es una herramienta interactiva de evaluación comparativa creada para ayudar a los países a identificar los desafíos y las oportunidades que enfrentan en su desempeño en logística comercial y lo que pueden hacer para mejorar su competitividad.

El Índice de Desempeño Logístico, en su sexto informe correspondiente al año 2018 clasifica a 160 países en seis dimensiones del comercio, mismas que a continuación se detallan.

- 1) Eficacia del despacho aduanero y de gestión de fronteras (Aduanas).
- 2) Calidad de la infraestructura de comercio y transporte (Infraestructura).
- 3) Facilidad de organizar envíos a precios competitivos (Facilidad para organizar envíos).
- 4) Competencia y la calidad de los servicios de logística: transporte por carretera, reenvío y correduría aduanera (calidad de los servicios de logística).
- 5) Capacidad de rastrear envíos (seguimiento).
- 6) Frecuencia con la que los envíos llegan a los destinatarios dentro de los plazos de entrega previstos (Puntualidad).

Estos componentes (dimensiones), son evaluados con una calificación de 1 a 5; siendo 1 bajo y 5 alto. De esta manera se genera el índice utilizando la técnica de análisis de componentes

principales (PCA), que permite reducir las dimensiones de la base de datos. El resultado final es el LPI, el cual es un promedio ponderado de los puntajes.

Tabla 2. Comparativo índice de desempeño logístico del Banco Mundial 2018.








País	Alemania	ALC	Honduras	Panamá	Costa Rica	El Salvador	Guatemala	Afganistán
Aduanas	4.09	2.47	2.24	2.87	2.63	2.3	2.16	1.73
Infraestructura	4.37	2.47	2.47	3.13	2.49	2.25	2.2	1.81
Facilidad para organizar envíos	3.86	2.69	2.66	3.31	2.78	2.71	2.33	2.1
Calidad de los servicios de logística	4.31	2.59	2.72	3.33	2.7	2.66	2.25	1.92
Seguimiento	4.24	2.68	2.68	3.4	2.96	2.47	2.42	1.7
Puntualidad	4.39	3.05	2.83	3.6	3.16	3.1	3.1	2.38
Índice de Desempeño Logístico (LPI)	4.21	2.66	2.60	3.27	2.79	2.58	2.41	1.94

Fuente: (Banco Mundial, 2018).

Como se puede apreciar en la tabla 2, en el informe del año 2018, se evidenció que la tendencia en los últimos tres períodos bienales se viene repitiendo la brecha entre las economías de altos y bajos ingresos en cuanto a la logística del comercio ha venido aumentando. En consecuencia, al comparar el desempeño de Alemania que lidera dicho indicador con una calificación de 4.21, comparado con Afganistán que ocupa la última posición de los 160 países analizados en el informe con un score de 1.95, resulta dos veces más bajo que el de Alemania. Otro aspecto importante para destacar que desde el 2007 se observa que los países de bajo rendimiento vienen mejorando sus puntajes a una mayor tasa que los países de alto rendimiento, lo que se traduce en una lenta convergencia. Como se evidencia Alemania ocupó la primera posición con una puntuación de 4.21.

Para América Latina el desempeño logístico en el año 2018 ha sido menor al de años anteriores, aunque registró la misma puntuación que la edición pasada (2.66), de los 23 países evaluados en la región, diez tuvieron un desempeño menor que el del año 2016.

Tabla 3. Variación índice de desempeño logístico.

Latinoamérica y el Caribe			
Indicadores	2016	2018	Variación
Desempeño Logístico	2.66	2.66	 0.0%
Aduana	2.48	2.47	 -0.4%
Infraestructura	2.46	2.47	 0.4%
Envíos Internacionales	2.69	2.69	 0.0%
Competencia de servicios logísticos	2.6	2.59	 -0.4%
Seguimiento y rastreo	2.67	2.68	 0.4%
Puntualidad	3.05	3.05	 0.0%

Fuente: (Banco Mundial, 2018).

En la tabla 3 se observa que, pese a la caída general del desempeño, la región experimentó mejoras en rastreo y seguimiento, así como en infraestructura por segundo año consecutivo. Sin embargo, hubo indicadores sin variación (puntualidad y envíos internacionales) e indicadores que disminuyeron levemente su puntuación en el índice (aduanas y competencia de servicios logísticos). Las fallas en este renglón llevan a pérdidas de eficiencia, aumento del tiempo y de los costos de intercambio entre los países de la región y con países fuera de la región también lo que se traduce en un impacto negativo para la competitividad de la región.

2.1.2 ANÁLISIS DEL MICROENTORNO

Honduras a nivel global se ubicó en la posición 93 de los 160 países analizados en el informe, con un salto de 19, 10 y 12 posiciones con respecto a 2016, 2014 y 2012, respectivamente, pero inferior a la posición obtenida en 2010 y 2007, que se ubicó en el lugar 70 y 80, respectivamente.

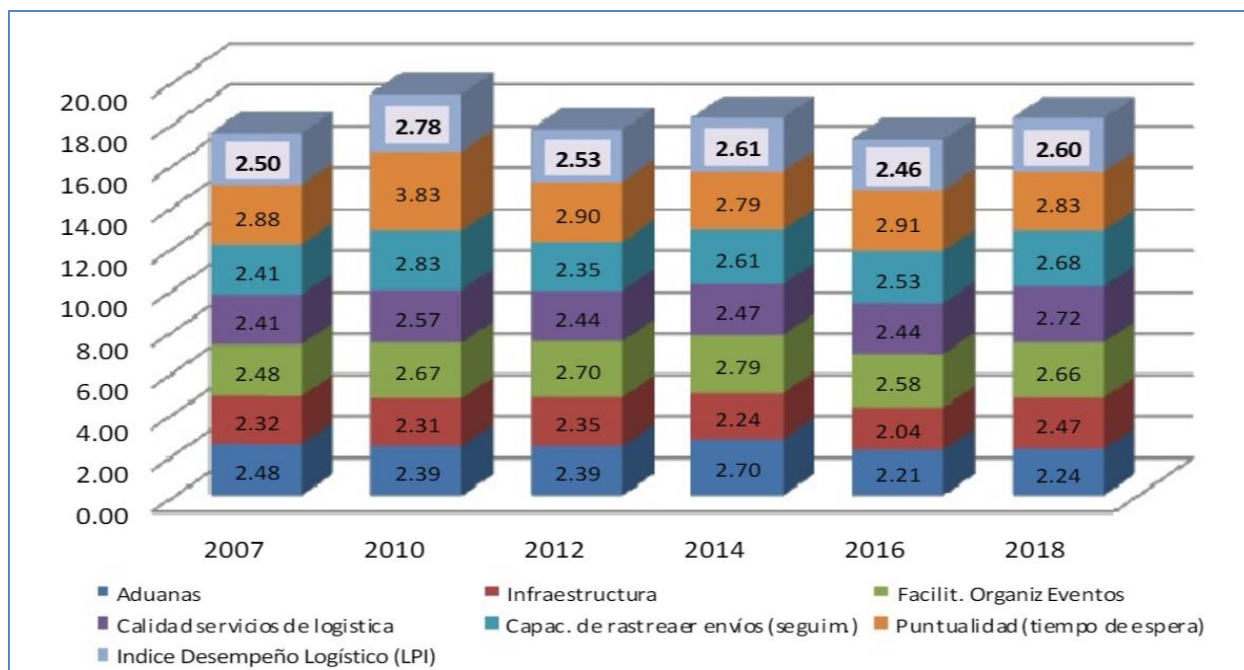


Figura 2. Comparativa calificación LPI en Honduras

Fuente: (Banco Mundial, 2018).

Como se puede apreciar en la figura 2, en Honduras si bien es cierto mejoró en el índice en términos globales del LPI en 2018, al situarse en 2.60%, que representa una mejora de 0.14 puntos porcentuales con respecto a 2016, pero está por debajo de su mayor puntuación obtenida en 2010 de 2.78% y también inferior al promedio de la región que se ubicó en 2018 en 2.66%.

¿Cómo se sitúa Honduras en la región latinoamericana y en países según estrato de ingreso?

Como se puede apreciar en el gráfico de la figura 3, en general los países categorizados por nivel de ingresos han mostrado un rezago en el índice de desempeño logístico durante el período de análisis que publica el Banco Mundial desde el 2007, mientras que la región de Latinoamérica se estancó en los dos últimos períodos, y desaceleró su ritmo de crecimiento logrado en 2010. Por su parte, Honduras fue el único país que mejoró su posición en 2018 en el desempeño logístico en todos sus componentes, exceptuando el de puntualidad (tiempo de espera), aspecto que obedece a mayores niveles de inversión en logística, especialmente en el área de infraestructura y facilitación del comercio exterior; sin embargo, a pesar de estos esfuerzos por modernizar los servicios, todavía enfrenta desafíos, lo que explica la brecha que persiste con los países de alto ingreso en términos

de desempeño logístico, que a pesar de reducirse en 2018 en 9.4% con respecto a 2016 que fue de 40.2%, sigue siendo alta.

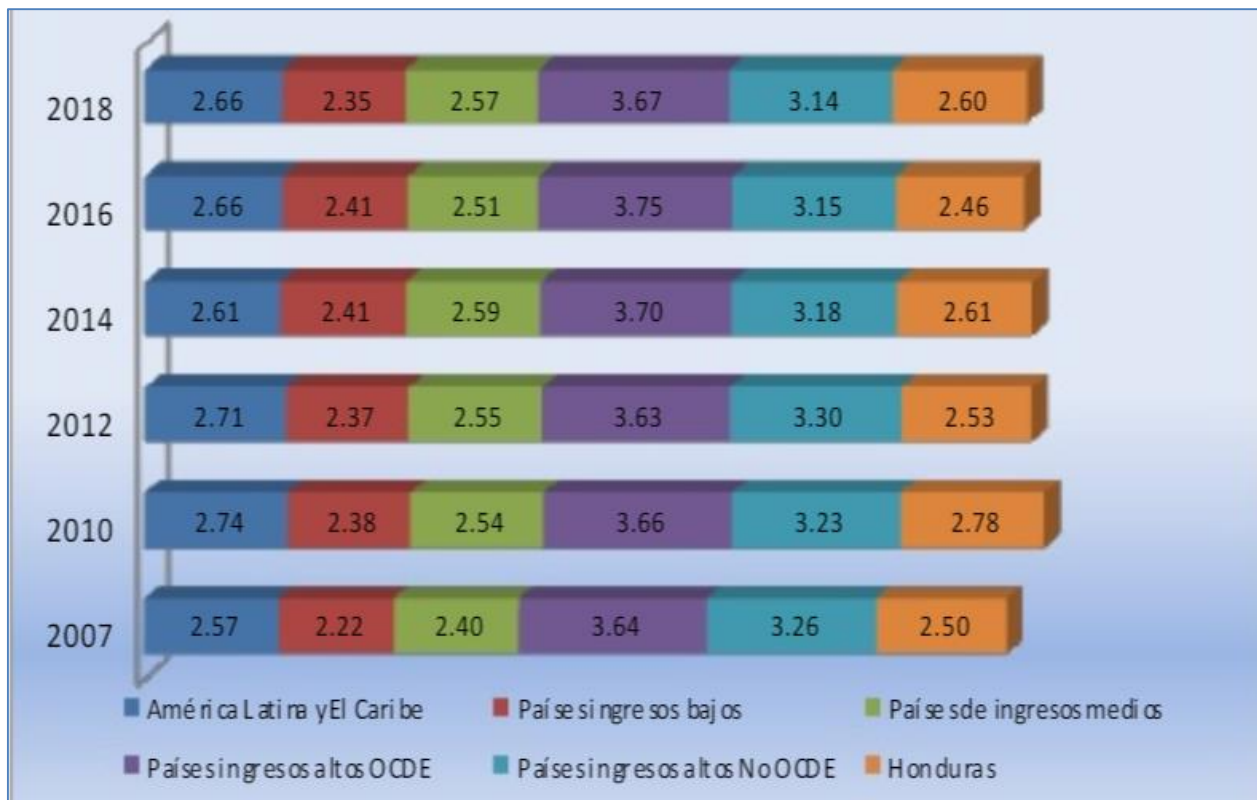


Figura 3. Comparativo LPI en Honduras según tipo de ingreso

Fuente: (Banco Mundial, 2018).

Según informe del Consejo Hondureño de la Empresa Privada (COHEP) generado en agosto de 2018, Honduras como país en vías de desarrollo se enfrenta a los siguientes desafíos para mejorar su competitividad en materia de desempeño logístico:

1) Mano de Obra

En el informe se destaca que la carencia de mano de obra en el sector de la logística plantea un desafío para los países tanto desarrollados como en desarrollo como Honduras. Los países en desarrollo buscan más trabajadores para niveles gerenciales, mientras que los países desarrollados se enfrentan a la carencia de operarios, tales como choferes de vehículos de carga.

2) Medio Ambiente

Los países de ingreso alto tienden a buscar servicios de logística más respetuosos con el medioambiente comparado a países de ingreso bajo. Esto es importante porque las emisiones de Dióxido de Carbono CO₂ del transporte contribuyen de manera significativa a la emisión de gases de efecto invernadero, con la consecuente contaminación del ambiente.

3) Eficiencia en Aduanas

En Honduras, lastimosamente el panorama no es muy alentador, a pesar de que se vienen realizando esfuerzos en materia de infraestructura, todavía se evidencia mucho rezago en otros componentes claves del indicador de desempeño como procedimiento en aduanas para entrada y salida de mercancía, tiempos de entrega, rastreo y seguimiento a la carga y competencias logísticas (mejores prácticas de talla mundial).

4) Observatorio Mundial y Certificación Logística

La Organización Mundial de ciudades y plataformas logísticas trabaja en un observatorio mundial por la certificación de una logística justa. Para ello, es que nos integramos para apoyar la toma de decisiones en temáticas transversales como la seguridad logística, la cooperación público-privada y la eficiencia energética, entre otros aspectos, permitiendo la comparación con otras iniciativas comerciales y de integración en el contexto regional e internacional.

5) Infraestructura y Servicios

Dada la relevancia que los proyectos de infraestructura y los servicios de logística representan para los países y para el proceso mismo de integración regional, generar herramientas de análisis a nivel subregional es fundamental para orientar acciones y evaluar a un nivel más amplio, el desempeño logístico y el proceso mismo de integración. Los observatorios logísticos deben en el corto plazo ampliar su ámbito de acción para incorporar tanto las dinámicas productivas, de distribución y logística urbana, como su interrelación con sus regiones y con los países vecinos, para apoyar eficientemente la materialización de cadenas de valor subregionales y la promoción misma de la integración regional, ya que no existirá una integración productiva sin una integración logística eficiente y competitiva previa.

6) Servicios Logísticos de Valor Agregado

La promoción de servicios logísticos de valor agregado, así como la participación en cadenas de valor, sean estas subregionales o globales, demanda la construcción de indicadores para monitorear la calidad de los servicios, los tiempos de cruce de frontera y otros problemas de facilitación comercial y de transporte que puedan afectar la competitividad de los corredores logísticos.

7) Buenas Prácticas

Experiencias de buenas prácticas, han demostrado que países latinoamericanos como Chile, Panamá, México, Colombia, República Dominicana, entre otros, los grandes volúmenes de comercio están siendo operados a través de instalaciones concedidas al sector privado, que ha realizado inversiones, modernizado e incorporado competencias, que han permitido incentivar la productividad, la calidad y los servicios y estar en consonancia con las necesidades finales del comercio exterior de estos países.

8) Unión Aduanera y Simplificación de Tramites

Instalar una ventanilla única para el comercio en toda la región centroamericana, como se ha realizado con la iniciativa de la Unión Aduanera entre Honduras y Guatemala y en proceso de realización Honduras- El Salvador, Nicaragua-El Salvador, que propone generar beneficios inmediatos en la reducción de tiempo y costos para el ingreso de mercancías, así como mejorar la eficiencia, eficacia y transparentar los procesos entre países.

8) Diálogo Público-Privado y Competitividad Logística

Fortalecer el diálogo público-privado para revertir la pérdida de competitividad logística. Aprovechar la ratificación del Acuerdo de Bali de la OMC, para crear un Consejo Nacional para la Facilitación del Comercio, en el cual el sector privado tenga una participación en el Consejo Directivo, para aprovechar su conocimiento en priorizar las medidas y apoyar la rendición de cuentas a través de medir el impacto. Por tanto, se recomienda reconsiderar el papel asignado al sector privado de carácter consultivo en la propuesta del gobierno, es fundamental que este Consejo cumpla con una representación al más alto nivel pública y privada, a fin de garantizar la eficaz implementación de las medidas.

2.1.3 ANÁLISIS INTERNO.

El siguiente apartado tiene como objetivo evaluar los recursos, habilidades y competencias que las que cuenta Dinter, mismas que le ayudan a crear valor y hacer frente a su competencia.

2.1.3.1 EMPRESA

Dinter fue fundada en 1990 en San Pedro Sula, Honduras, con el objetivo de ofrecer excelentes productos a los consumidores a través de su amplia red de co-distribuidores. En el año 1991 y gracias al crecimiento en la zona norte, logra la apertura de su segundo centro de distribución en Tegucigalpa, con lo cual logra cobertura comercial a nivel nacional.

El recurso humano con el que cuenta Dinter, se caracterizan por la antigüedad, los contratos son permanentes y se cuenta con áreas funcionales de, gerencia general, mercado y ventas, contabilidad y finanzas, crédito y cobranzas, facturación, informática y despacho y logística. Uno de los departamentos que posee la mayor cantidad de colaboradores es despacho y logística, área en la cual enfocaremos nuestro estudio, ya que consideramos es una de las áreas más importantes de la empresa por su orientación. Las funciones que se desarrollan en el área de logística incluyen abastecimiento y compras, almacenamiento e inventarios, transporte-distribuciones y entregas.

2.1.3.2 MISIÓN

Comercializar nuestro producto en cada uno de nuestros clientes actuales y potenciales dentro de nuestro territorio logrando estar al alcance de cada uno de nuestros posibles consumidores finales.

2.1.3.3 VISIÓN

DINTER nos dedicaremos a comercializar productos de la mejor calidad sirviendo a nuestros clientes con excelencia, profesionalismo, honestidad, trataremos a todo cliente con la perspectiva de que se convierta en un comprador perpetuo logrando la satisfacción total de cada uno de ellos.

2.1.3.4 VALORES

- 1) Operamos apegándonos a estrictos lineamientos legales y éticos.
- 2) Nutriremos nuestro equipo de trabajo y presentaremos medidas para promover la satisfacción laboral.
- 3) Inculcaremos el respeto, la honestidad, la verdad y la ética profesional entre nuestro personal y hacia nuestros clientes.

2.1.3.5 ESTRUCTURA DE LOGÍSTICA EN SAN PEDRO SULA

El área de Logística de San Pedro Sula cuenta con 41 colaboradores, tal como lo muestra la figura 4, distribuidos entre el almacén 01 y 02 que conforman la sección de estudio de la presente investigación.

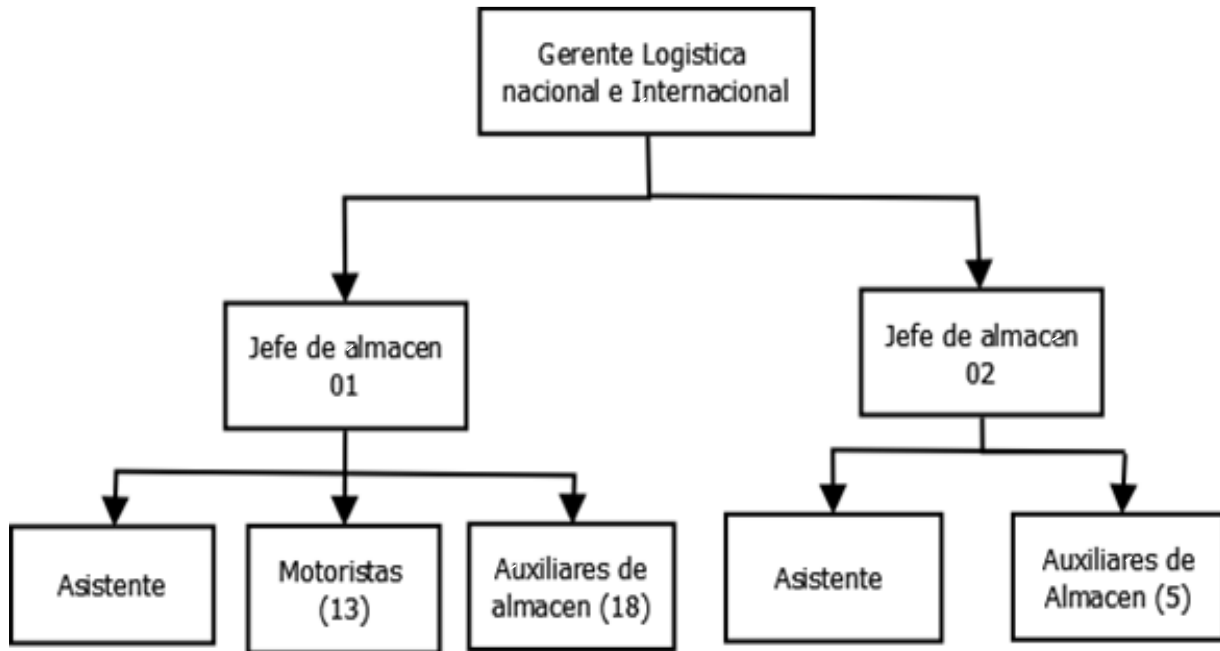


Figura 4. Estructura del área de logística

Las actividades que se desarrollan en el área de logística específicamente en almacén cumplen con el objetivo de ejecutar los siguientes procesos:

1) Proceso de descarga de producto

El proceso de descarga y almacenamiento se representa en la figura 5, donde inicia con la asignación de espacio para colocar el vehículo que contiene el producto, que previamente ha sido programado para descargar en una fecha en específico, si es producto nuevo se coteja con la orden de compra que proporciona compras, si es producto devuelto por los clientes, se genera comprobante de devolución, después de asegurarse que el producto está en óptimas condiciones, se paletiza y almacena en los espacios asignados, se entrega documentación a compras para el registro teórico y finalmente se solicita el comprobante de registro en el sistema.

Si el producto se recibe en malas condiciones, se reporta a compras para enviar el reclamo respectivo al proveedor, al mismo tiempo que se traslada al almacen de productos defectuosos.

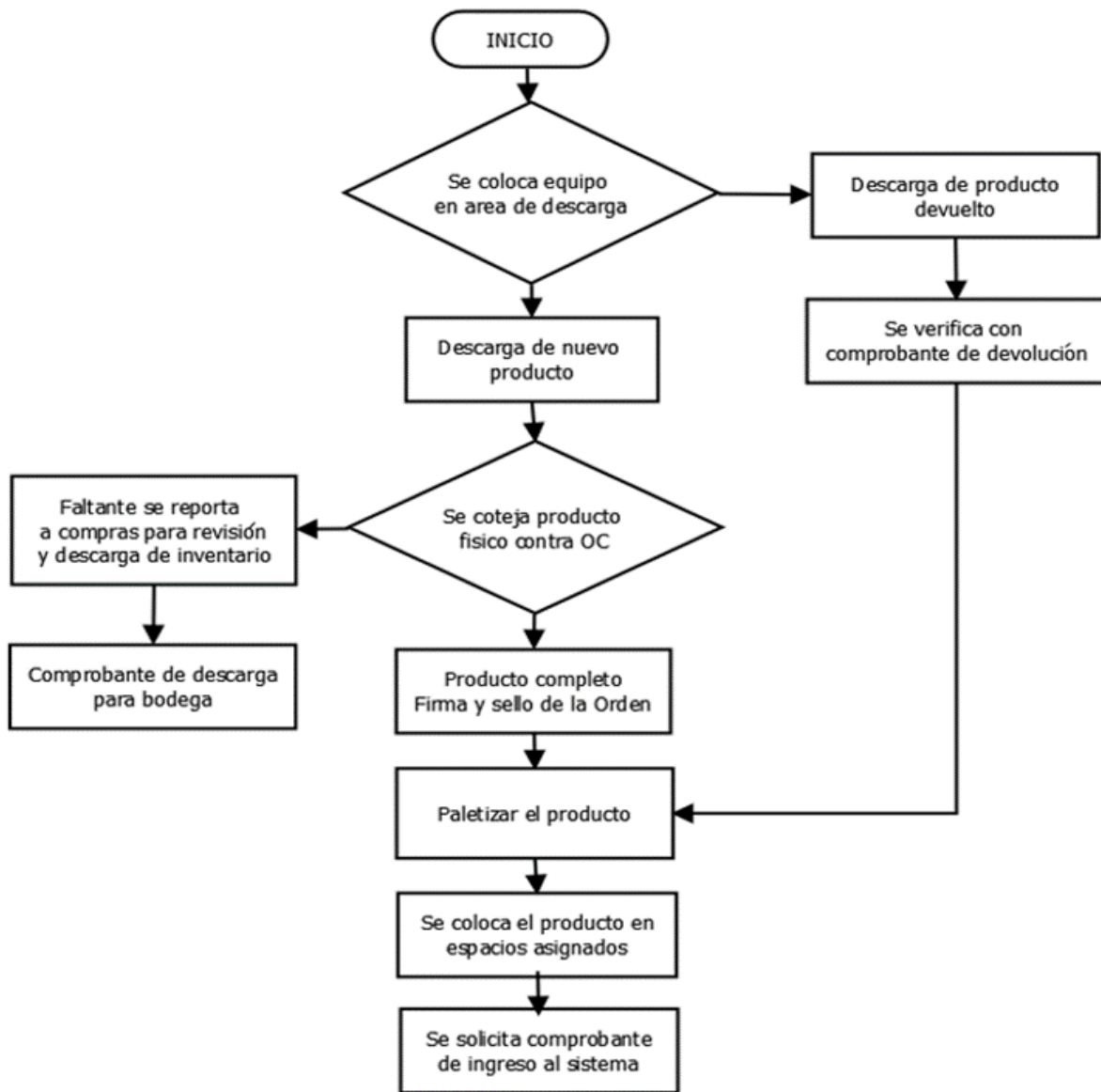


Figura 5. Proceso de descarga y almacenamiento.

2) Proceso de carga y entrega

El proceso de carga y entrega de productos se expone en la figura 6.

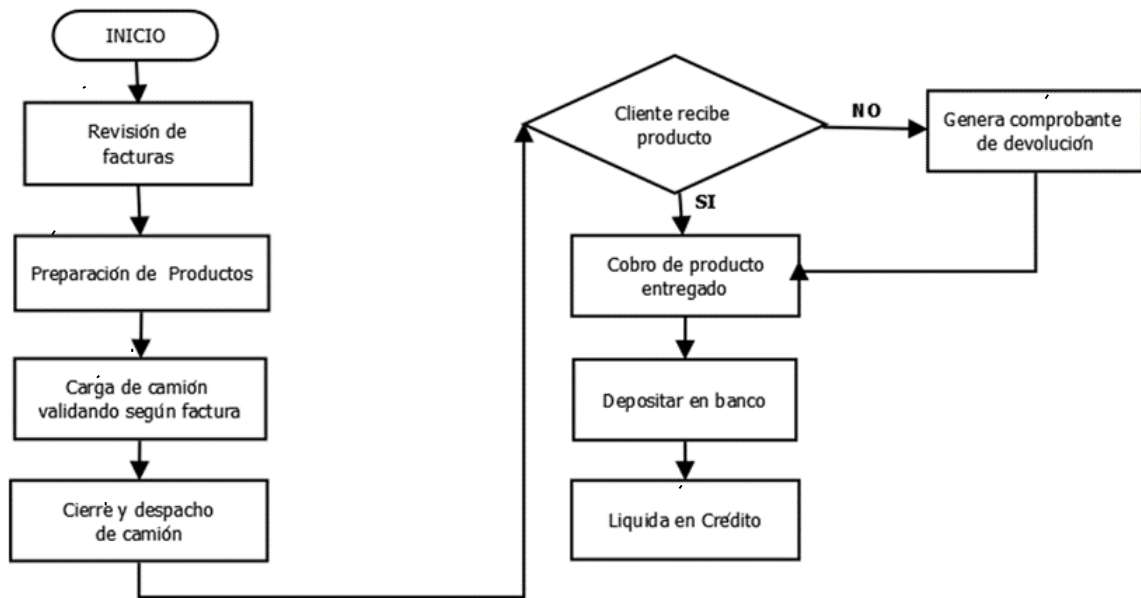


Figura 6. Proceso de carga y entrega

El proceso de carga inicia con la revisión de las facturas generadas, se prepara el producto y se coloca en lugar de salida, se asigna al camión y motorista que realizará la entrega a quien se le facilita una copia de factura para que se presente al departamento de créditos a reclamar la factura original, luego regresa a cargar el producto cotejando las cantidades con las que se reflejan en la factura original, al mismo tiempo que el jefe de bodega coteja las cantidades que entrega con una copia de la factura y se procede al cierre y despacho del camión, como se observa en la figura 6.

Una vez que el motorista se presenta donde el cliente, le entrega documentos para comparar la cantidad de productos que lleva en el camión; si el cliente está dispuesto a recibir, se procede a bajar el producto del camión, entregarlo al cliente y cobrar la factura; si el cliente no recibe todo, se genera un comprobante de devolución por la cantidad que el cliente rechaza, y se le cobra la cantidad que recibe, posterior a esto el motorista procede a depositar el dinero recibido del cliente y liquida la entrega entregando factura y deposito a crédito.

3) Proceso de recibo de devoluciones

El proceso de recibo de devoluciones se expone en la figura 7

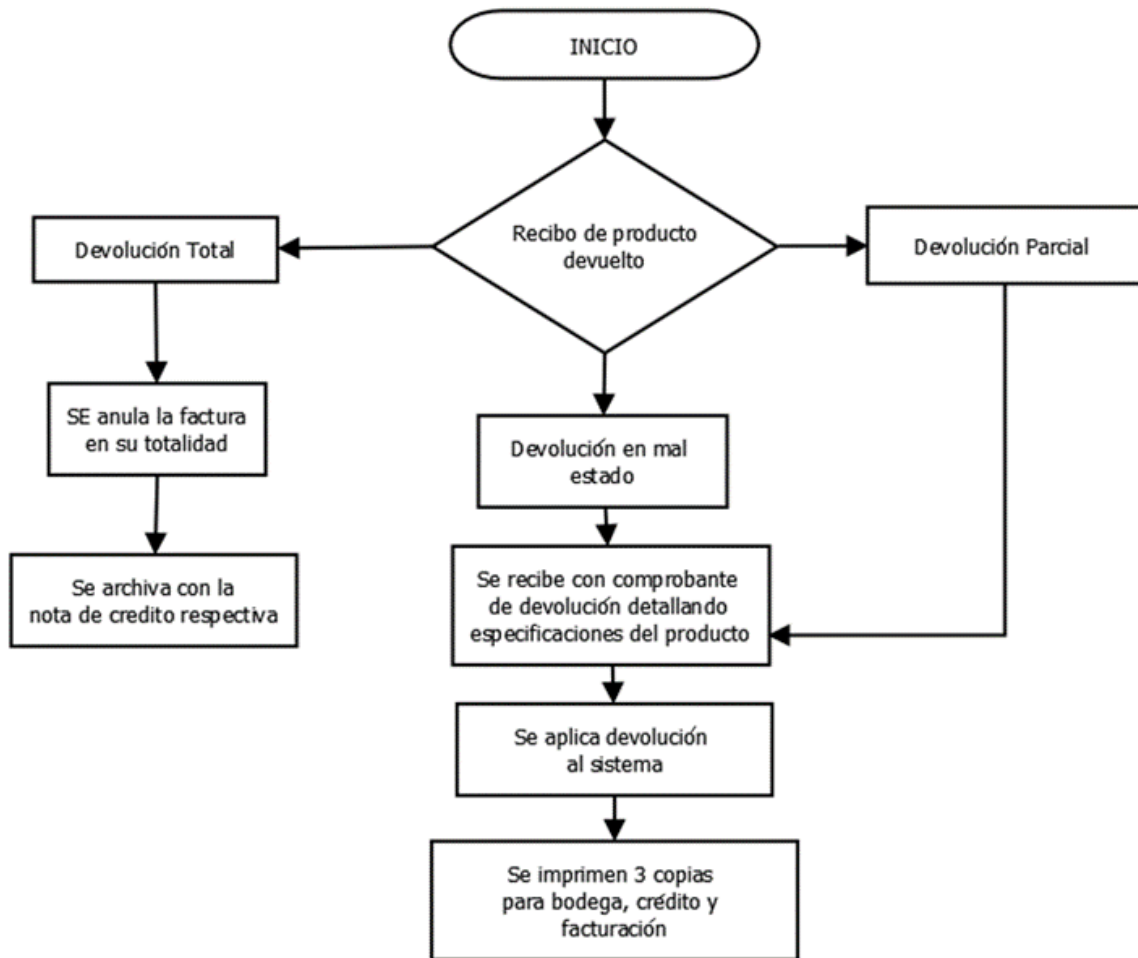


Figura 7. Proceso recibo de devoluciones.

Las devoluciones se generan cuando un cliente rechaza el producto y pueden ser totales o parciales, las razones por la que el cliente no recibe el producto son; no tiene dinero, diferencias en precio, ofertas negociadas y no facturadas, producto en mal estado, entre otras.

Como se puede observar en la figura 7, el proceso de descarga del producto devuelto inicia con recibo del producto rechazado, si es devolución parcial, se genera un comprobante de devolución que incluye la descripción del producto, la cantidad, el precio y el motivo de rechazo, si es devolución total se cotejan las cantidades con las de factura, después se envía el documento a

créditos para que aplique la nota de crédito en sistema y se comparte a almacén una copia de la devolución aplicada al sistema de información.

2.2 TEORÍAS DE SUSTENTOS

Toda investigación para que tenga validez debe fundamentarse en teoría de expertos, que se encuentre en textos, reportes, registros, investigaciones o en cualquier otro documento de carácter científico, por tal razón se ha tomado como referencia algunos textos de la disciplina de la administración y la logística, para conceptualizar las principales palabras claves inmersa a su vez en las variables de investigación.

En este sentido, se ha organizado el marco teórico para definir las variables de la investigación de manera sistemática y coherente, que incluye el desempeño logístico y como este se ve influenciado por el nivel de inventarios como indicador de la función logística en el área de almacén.

2.2.1 DESEMPEÑO DEL DEPARTAMENTO DE LOGÍSTICA

2.2.1.1 DEFINICIÓN

Chiavenato (2011), definió que el desempeño son las actividades o labor que es observable en los trabajadores para el cumplimiento de los objetivos que la organización en forma conjunta lo estableció.

2.2.1.2 EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO

La evaluación del desempeño es una apreciación sistemática de cómo se desempeña una persona en un puesto y de su potencial de desarrollo. Toda evaluación es un proceso para estimular o juzgar el valor, excelencia y cualidades de una persona. Es un medio que permite detectar problemas en la supervisión del personal y en la integración del empleado a la organización o al puesto que ocupa, así como discordancias, desaprovechamiento de empleados que tienen más potencial que el exigido por el puesto, problemas de motivación, etcétera. Chiavenato (2011).

Las empresas buscan, a través de la evaluación de desempeño acompañar el desarrollo de sus actividades, con el objetivo de verificar la repercusión de sus actitudes con relación a los

clientes y a la propia competencia, evidenciando la necesidad de buscar otras formas de diferenciarse.

La determinación de las medidas de desempeño de las actividades logísticas han sido un desafío contiguo a las organizaciones por cuatro razones: primero, la logística es un proceso más orientado que funcional; segundo, los servicios logísticos incluyen múltiples resultados como, por ejemplo, entrega en el plazo y orden de ejecución, los cuales se relacionan, y, visto que la falla de alguno de ellos, resulta en fallas de todo el proceso de servicio logístico; tercero, muchas organizaciones diferentes están envueltas en los procesos logísticos; cuarto, el desempeño logístico muchas veces difiere en medio a los diversos abastecedores. (Novack & Thomas, 2004, p.5)

En cuanto al desempeño del proceso logístico Martínez Rivadeneira (2002) destaca que, para medirlo es importante conocer lo que se está haciendo en recorrer del tiempo y si las actividades están correctamente enfocadas en el cumplimiento de las expectativas de los clientes. El autor comenta que la mayoría de las personas tienen percepciones acerca del nivel de desempeño, pero a menos que sean cuantificadas y medidas objetivamente, no es posible saber si estas percepciones están correctas.

Martínez Rivadeneira (2002) también menciona que, en el área de logística es importante medir el desempeño para conocer que tan bien se están desarrollando los procesos en cuanto al tiempo, si se están gestionando las funciones correctas que permitan cumplir las expectativas de los clientes. De forma lógica se pueden crear percepciones sobre la eficiencia en el desempeño, pero lo ideal es cuantificar y medir para comprobar que las percepciones están siendo correctas. Es importante cuestionar el desempeño, para medir si las acciones tomadas y los cambios en los procesos están generando los resultados deseados, o si, por el contrario, requieren de ajustes, midiendo el desempeño es como se visualizará el progreso.

2.2.1.3 INDICADORES DE DESEMPEÑO LOGÍSTICO

Stubbs, (2004) concluye que:

Los Indicadores de desempeño sirven a un gran número de propuestas relacionadas con la medición de los recursos, los procesos, los productos y el rendimiento de la biblioteca y constituyen una herramienta importante en el proceso de evaluación, proveyendo información relevante para la toma de decisiones. Los ID conforman un conjunto de

herramientas que apuntan a los aspectos organizacionales del desempeño, que son esenciales para el éxito actual y futuro de la organización.

Por su parte Mora García,(2012) afirma:

Los indicadores Logísticos son relaciones de datos numéricos y cuantitativos aplicados a la gestión logística que permite evaluar el desempeño y el resultado en cada proceso. Incluyen los procesos de recepción, almacenamiento, inventarios, despachos, distribución, entregas, facturación y los flujos de información entre los socios de negocios. Es indispensable que toda empresa desarrolle habilidades alrededor del manejo de los indicadores de gestión logística, con el fin de poder utilizar la información resultante de manera oportuna (tomar decisiones).

Mora García (2012) establece los siguientes indicadores idóneos para lograr absoluto control y mejoramiento de los procesos logísticos de una compañía. donde se construye una tabla de procesos logísticos claves de desempeño y se les asignan los indicadores de gestión más enfocados y relevantes de su operación logística y clasificados por el tipo de indicador que se desea medir para tomar no sólo correctivos a nivel interno sino como compararse con las mejores prácticas de cada sector para conocer la brecha logística que existe en su mercado competitivo y así tomar medidas correctivas de mejoramiento continuo.

2.2.1.4 OBJETIVOS DE LOS INDICADORES LOGÍSTICOS

- 1) Identificar y tomar acciones sobre los problemas operativos.
- 2) Medir el grado de competitividad de la empresa frente a sus competidores nacionales e internacionales.
- 3) Satisfacer las expectativas del cliente mediante la reducción del tiempo de entrega y la optimización del servicio prestado.
- 4) Mejorar el uso de los recursos y activos asignados, para aumentar la productividad y efectividad en las diferentes actividades hacia el cliente final.
- 5) Reducir gastos y aumentar la eficiencia operativa.

2.2.1.5 CARACTERÍSTICAS DE LOS INDICADORES DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA

- 1) Cuantificables: debe ser expresado en números o porcentajes y su resultado obedece a la utilización de cifras concretas.

- 2) Consistentes: un indicador siempre debe generarse utilizando la misma fórmula e información para que pueda ser comparable en el tiempo.
- 3) Agregables: un indicador debe generar acciones y decisiones que redunden en el mejoramiento de la calidad de los servicios prestados.
- 4) Comparables: deben estar diseñados tomando datos iguales con el ánimo de poder compararse con similares indicadores de similares industrias.

2.2.1.6 ESQUEMA DE LA IMPLANTACIÓN DE LOS INDICADORES

Mora Garcia (2012) determina que, para establecer indicadores de gestión a cualquier nivel, es vital tener claro qué es lo correcto y cómo hacerlo correctamente, al tener presente siempre hacer lo correcto, correctamente estaremos en la senda de la efectividad y la productividad.

Para el caso de la logística sólo se deben desarrollar indicadores para aquellas actividades o procesos relevantes al objetivo logístico de la empresa, para lo anterior, se deben tener en cuenta los siguientes pasos:

- 1) Identificar el proceso logístico a medir.
- 2) Conceptualizar cada paso del proceso.
- 3) Definir el objetivo del indicador y cada variable a medir.
- 4) Recolectar información inherente al proceso.
- 5) Cuantificar y medir las variables.
- 6) Establecer el indicador a controlar.
- 7) Comparar con el indicador global y el de la competencia interna.
- 8) Seguir y retroalimentar las mediciones periódicamente.
- 9) Mejorar continuamente el indicador. Proyección y benchmarking externos.

Mora Garcia (2012) indica que, se construye una tabla de procesos logísticos claves de desempeño y se les asignan los indicadores de gestión más enfocados y relevantes de su operación logística y clasificados por el tipo de indicador que se desea medir para tomar no sólo correctivos a nivel interno sino como compararse con las mejores prácticas de cada sector para conocer la brecha logística que existe en su mercado competitivo y así tomar medidas correctivas de mejoramiento continuo.

En función a la actividad de la empresa, se han definido los indicadores idóneos para lograr controlar y mejorar los procesos logísticos principales de la compañía, como son, proceso de carga y procesos de descarga

1) Indicadores de Tiempo

Mora Garcia (2012) establece que, a través de estos indicadores se conoce y controla la duración de la ejecución de los procesos logísticos de la empresa, es decir, el tiempo que toma llevar a cabo una determinada actividad o proceso, por ejemplo, el tiempo que toma descargar o cargar un camión, el tiempo que toma la recepción de mercancía en el centro de distribución, etc. Los indicadores de tiempo muestran a la empresa las fluctuaciones que se generan de un período a otro durante la ejecución de sus procesos, lo cual brinda herramientas de respuesta inmediata a cambios drásticos o paulatinos en su nivel de servicio, a través del control de su evolución y el impacto que causa en este los cambios o mejoras hechas a los procesos de abastecimiento y distribución. (p14)

Algunos indicadores de tiempo definidos para efectos de esta investigación son:

- 1) Tiempo promedio de carga.
- 2) Tiempo promedio de descarga

2) Indicadores de calidad

Mora Garcia (2012) indica que, los indicadores de calidad muestran la eficiencia con la cual se realizan las actividades inherentes al proceso logístico, es decir, el nivel de perfección del proceso en lo que tiene que ver con la gestión de los pedidos, la manutención de las mercancías, los procesos de picking y packing, el transporte, etc. Estos reflejan las deficiencias en los procedimientos de ejecución del proceso logístico, por lo cual es importante para la empresa dado que la eficiencia en sus procesos determina la eficiencia en costos y nivel de servicio, dos factores vitales para la competitividad en mercados altamente cambiantes y competidos en un ámbito internacional. (p15)

2.2.1.4 FACTORES QUE AFECTAN EL DESEMPEÑO

1) Ausentismo

Según Chiavenato (2003): Es el término empleado para referirse a las faltas o inasistencias de los empleados al trabajo. En sentido más amplio es la suma de los períodos en que, por cualquier motivo los empleados se retardan o no asisten al trabajo en la organización. Faltas o ausencias de los empleados al trabajo. Es decir, es la suma de los períodos en que los empleados de la organización están ausentes del trabajo, ya sea por falta o por tardanza, debido a la mediación de algún motivo. Es decir, es el conjunto de ausencias por parte de los trabajadores de un determinado centro de trabajo, justificadas o no.

Las principales causas relacionadas al ausentismo son:

- 1) Luto familiar.
- 2) Seguro social e incapacidad.
- 3) Permiso especial.
- 4) Ausencia injustificada.

2) Fatiga laboral

La fatiga laboral es un fenómeno muy común en el ambiente de trabajo, especialmente en aquellos trabajos que implican una alta carga de esfuerzo físico y mental, como lo son los trabajos relacionados con la Salud, ya que se requiere de estar concentrado en el quehacer que implica el cuidado de enfermos, trabajo con turnos extensos y extenuantes, y, además, el trabajo en equipo Useche, (1992).

La fatiga laboral es un proceso que va desde un cansancio normal hasta un estado que puede adquirir características de enfermedad, con alteraciones físicas y psíquicas, todo esto a consecuencia del trabajo, repercutiendo en el mismo, en el nivel social y familiar Useche, L., (1992).

El indicador principal para medición de la fatiga laboral son las visitas al seguro y las incapacidades.

2.2.2 INVENTARIOS

Relación ordenada de bienes y existencias de una entidad o empresa, a una fecha determinada. Contablemente es una cuenta de activo circulante que representa el valor de las mercancías existentes en un almacén. En términos generales, es la relación o lista de los bienes materiales y derechos pertenecientes a una persona o comunidad, hecha con orden y claridad. En

contabilidad, el inventario es una relación detallada de las existencias materiales comprendidas en el activo, la cual debe mostrar el número de unidades en existencia, la descripción de los artículos, los precios unitarios, el importe de cada renglón, las sumas parciales por grupos y clasificaciones y el total del inventario. Burt, (2008).

2.2.2.1 TIPOS DE INVENTARIOS

- 1) Inventario Perpetuo: El sistema perpetuo ofrece un alto grado de control, porque los registros de inventario están siempre actualizados.
- 2) Inventario Final: Es aquel que se realiza al cierre del ejercicio económico, generalmente al finalizar un periodo, y sirve para determinar una nueva situación patrimonial
- 3) Inventario Inicial: Es el que se realiza al iniciar las actividades.
- 4) Inventario Físico: Es el inventario real. Es contar, pesar o medir y anotar todas y cada una de las diferentes clases de bienes (mercancías), que se hallen en existencia en la fecha del inventario, se realiza como una lista detallada y valorada de las existencias.
- 5) Inventario Máximo: Debido al enfoque de control de masas empleado, existe el riesgo que el nivel del inventario pueda llegar demasiado alto para algunos artículos. Por lo tanto, se establece un nivel de inventario máximo. Se mide en meses de demanda pronosticada.
- 6) Inventario Mínimo: Es la cantidad mínima de inventario a ser mantenida en el almacén.
- 7) Inventario Disponible: Es aquel que se encuentra disponible para la producción o venta.
- 8) Inventario Permanente: Método seguido en el funcionamiento de algunas cuentas, en general representativas de existencias, cuyo saldo ha de coincidir en cualquier momento con el valor de los stocks. Burt, (2008)

2.2.2.2 CONTROL DE INVENTARIOS

Su objetivo primordial es determinar el nivel más económico de inventarios. Un buen control de inventarios permite:

- 1) Disponer de cantidades adecuadas de artículos para la venta.
- 2) Evitar pérdidas en las ventas.
- 3) Evitar pérdida innecesaria por deterioro u obsolescencia, o por exceso de artículos almacenados.
- 4) Reducir los costos en mantenimiento de inventarios.

Por lo consiguiente, el control de inventarios se encarga de regular en forma óptima las existencias en los almacenes.

2.2.2.3 MÉTODOS PARA CONTROL DE INVENTARIOS

El objetivo de los métodos de control de inventarios es determinar el nivel más económico de inventarios en cuanto a materia prima, productos en proceso y producto terminado; los objetivos de un buen servicio al cliente y de una buena producción eficiente deben ser satisfechos manteniendo los inventarios en un nivel mínimo.

1) Método de control de inventarios ABC.

El análisis ABC divide el inventario disponible en tres clases con base en su volumen anual en dinero. El análisis ABC es una aplicación a los inventarios de lo que se conoce como principio de Pareto. El principio de Pareto establece que hay “pocos artículos cruciales y muchos triviales”. La idea es establecer políticas de inventarios que centren sus recursos en las pocas partes cruciales del inventario y no en las muchas partes triviales. No es realista monitorear los artículos baratos con la misma intensidad que a los artículos costosos. Heizer & Render, (2009) p485

A fin de determinar el volumen anual en dinero para el análisis ABC, se mide la demanda anual de cada artículo del inventario y se le multiplica por el costo por unidad. Los artículos de clase A son aquellos que tienen un alto volumen anual en dinero. Aunque estos artículos pueden constituir sólo un 15% de todos los artículos del inventario, representarían entre el 70% y el 80% del uso total en dinero. Los artículos del inventario de clase B tienen un volumen anual en dinero intermedio. Estos artículos representan alrededor del 30% de todo el inventario y entre un 15% y un 25% del valor total. Por último, los artículos de bajo volumen anual en dinero pertenecen a la clase C y pueden representar sólo un 5% de tal volumen, pero casi el 55% de los artículos en inventario.

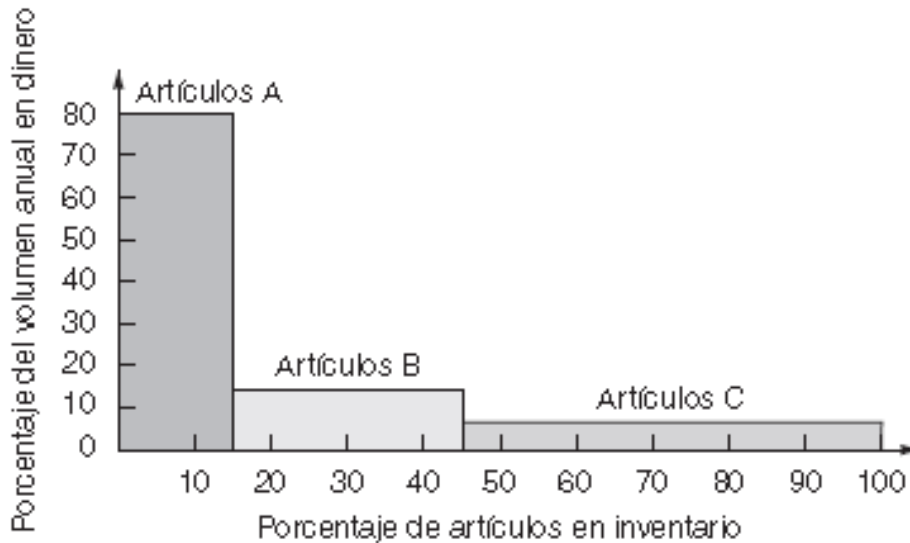


Figura 8. Clasificación ABC de inventarios

Fuente: (Heizer & Render, Principio de Administración de Operaciones, 2009).

Los principales beneficios de la aplicación de los inventarios ABC son:

- 1) La participación monetaria de cada artículo en el valor total del inventario, logrando así la determinación exacta de dónde se originan los costos de almacenaje.
- 2) Lograr optimizar los pedidos de los consumidores finales.
- 3) Determinar el inventario óptimo de los artículos en el área de almacenaje.
- 4) Obtener los costos de manejo y sus componentes.
- 5) Eliminar costos innecesarios o minimizarlos al máximo.

2) Primeras Entradas, Primeras Salidas (PEPS):

En esta técnica las salidas de materiales del almacén llevan los precios de las primeras entradas hasta terminarlas, continuando con los siguientes precios inmediatos y se recomienda su uso cuando existe deflación, que es cuando los precios bajan. Del Río (2011)

La ventaja de aplicar esta técnica consiste en que los inventarios están valorados con los costos más recientes, dado que los costos más antiguos son los que van conformando a su medida los primeros costos de ventas o de producción (costos de salidas). La principal desventaja de aplicar esta técnica radica en que los costos de producción y ventas bajas que suele mostrar incrementan lógicamente las utilidades, generando así un mayor impuesto.

2.2.2.2 POLÍTICAS DE INVENTARIOS

Las políticas de manejo de inventario ayudan a la organización a crear una filosofía de respuesta sobre cuanto ordenar y en qué momento, para disponer de los inventarios en el tiempo preciso y en las condiciones adecuadas.

Para llegar a establecer una buena política de inventarios, se debe considerar los siguientes factores:

- 1) Las cantidades necesarias para satisfacer las necesidades de ventas.
- 2) La naturaleza perecedera de los artículos
- 3) La duración del período de producción.
- 4) La capacidad de almacenamiento.
- 5) La suficiencia de capital de trabajo para financiar el inventario.
- 6) Los costos de mantener el inventario
- 7) La protección contra la escasez de materias primas y mano de obra
- 8) La protección contra aumento de precios.
- 9) Los riesgos incluidos en inventario se pueden clasificar en los siguientes:
- 10) Bajas de precios
- 11) Obsolescencia de las existencias
- 12) Pérdida por accidentes y robos
- 13) Falta de demanda

Para las empresas comerciales, la inversión en sus inventarios resulta relativamente alta, lo que repercute en sus decisiones financieras, es por ello la importancia de llevar una adecuada planeación y control de inventarios, que les permita contar con los inventarios necesario a tiempo y cumplir con las fechas de entrega de sus ventas.

Según Levin & Kirkatric (2010), el propósito de las políticas de inventarios debe ser:

- 1) Planificar el nivel óptimo de inversión en inventarios.
- 2) A través de control, mantener los niveles óptimos tan cerca como sea posible de lo planificado.

Los niveles de inventario tienen que mantenerse entre dos extremos: un nivel excesivo que causa costos de operación, riesgos e inversión insostenibles, y un nivel inadecuado que tiene como resultado la imposibilidad de hacer frente rápidamente a las demandas de ventas y producción

2.3 CONCEPTUALIZACIÓN.

Con la finalidad de comprender mejor algunos conceptos que se mencionan en la presente investigación, se hace referencia de los conceptos, que son aplicados al presente proyecto de tesis:

Desempeño: “es una técnica o procedimiento que pretende apreciar, de la forma más sistemática y objetiva posible, el rendimiento de los empleados de una organización”. (Harper & Lynch, 1992).

Logística: “tareas necesarias para planificar, implementar y controlar el flujo físico de materiales, productos terminados e información relacionada desde los puntos de origen hasta los puntos de consumo para satisfacer las necesidades del cliente de manera rentable”. (Velásquez, 2012).

Producto: Según McCarthy y Perrault (1996) “es la oferta con que una compañía satisface una necesidad.

Almacén: es realizar las operaciones y actividades necesarias para suministrar los materiales o artículos en condiciones óptimas de uso y con oportunidad, de manera de evitar paralizaciones por falta de ellos o inmovilizaciones de capitales por sobre existencias. (Tompkins, 1988).

Calidad: “es desarrollar, diseñar, manufacturar y mantener un producto de calidad que sea el más económico, el útil y siempre satisfactorio para el consumidor”. (Ishikawa, 1988).

Inventario: “son un conjunto de mercancías acumuladas en un almacén en espera de ser vendidas o utilizadas durante el proceso de producción”. (Bastos Boubeta, 2010).

Almacenamiento o Bodegaje: “es el proceso mediante el cual se mantienen los productos terminados en un lugar específico o en un sitio especial”. (Vega, 1993).

Canal de distribución: “es el sistema de relaciones establecidas para guiar el desplazamiento de un producto”. (Longenecker, Moore y Palich, p.388)

Producto terminado: “es el producto final en espera de ser vendido o distribuido”. (Velásquez 2012).

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

En el desarrollo del siguiente capítulo se establecerá la metodología que se utilizará para la determinación y análisis del nivel de eficiencia en el desempeño logístico de Dinter S.A. en San Pedro Sula durante en el año 2019, logrando establecer los procedimientos y métodos para la obtención de la información, misma que permita el aprovechamiento óptimo de los resultados que la investigación genere. Se detallará la matriz metodológica, la operacionalización de las variables, se formulará la hipótesis los métodos empleados el diseño de la investigación, así como técnicas que se utilizaran a lo largo del tema en estudio.

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

En esta sección se muestra la relación existente entre el problema de la investigación, el objetivo general y los objetivos específicos, La congruencia metodológica permite organizar cada una de las etapas del proceso de la investigación, demostrando que hay coherencia entre ellas.

Tabla 4. Congruencia metodológica

INFLUENCIA DEL NIVEL DE INVENTARIO EN EL DESEMPEÑO LOGÍSTICO DE DINTER S.A. EN S.P.S, 2019.			
Título			
Problema	Objetivo General	Preguntas de investigación	Objetivos Específicos
¿Cómo está influenciado el desempeño logístico por el nivel de inventario de productos terminados de los almacenes 01 y 02 de Dinter ubicado en S.P.S.?	Determinar la influencia en el desempeño logístico del nivel de inventario de productos terminados de los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula.	¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para el cumplimiento del proceso de carga de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula??	Determinar el tiempo mínimo necesario para el cumplimiento del proceso de carga de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula.
		¿Cuál es el tiempo promedio de descarga de producto terminado, recibido en los almacenes 01 y 02 de San Pedro Sula?	Medir el tiempo promedio de descarga de producto terminado, recibido en los almacenes 01 y 02 de San Pedro Sula.
		¿Cómo afecta al desempeño logístico, el nivel de las discrepancias obtenidas en la toma física de inventarios?	Identificar como afecta al desempeño logístico, el nivel de las discrepancias obtenidas en la toma física de inventarios.
		¿Cuál es el impacto económico del inventario de producto defectuosos existentes en las bodegas 01 y 02?	Calcular el impacto económico del inventario de producto defectuosos existentes en las bodegas 01 y 02.
		¿Cuál es el impacto económico del volumen de devoluciones de producto terminados, retornado por los clientes?	Analizar el impacto económico del volumen de devoluciones de producto terminados, retornado por los clientes.
		¿Cuáles son las políticas utilizadas para el control de inventarios de Dinter S.A. en San Pedro Sula?	Evaluar las políticas utilizadas para el control de inventarios de Dinter S.A. en San Pedro Sula

3.1.1 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.

La operacionalización de variables es equivalente a su definición operacional, para manejar el concepto a nivel empírico, encontrando elementos concretos, indicadores o las operaciones que permitan medir el concepto en cuestión (Grajales Guerra, 1996).

Es establecer un puente entre los conceptos y las observaciones y actitudes reales. Para Kerlinger (1985) consiste en la transformación de conceptos y proposiciones teóricas en variables concretas.

La siguiente tabla muestra la relación entre la variable independiente inventarios y la variable dependiente eficiencia en el desempeño.

Tabla 5. Operacionalización de la Variables

Variables		Definición		Dimensiones	Indicadores	Medición
Dependiente	Desempeño	Conceptual	Operacional	Tiempos de procesos	Proceso de carga productos terminados	Análisis de datos - Minitab
		La evaluación del desempeño es un proceso diseñado para determinar en qué medida los empleados realizan correctamente su trabajo, comparándolo con un conjunto de estándares, para luego comunicar esta información a los interesados” (Mathis y Jackson, 2006, p 93).	Es la utilidad, rendimiento o productividad que una persona puede aportar, en cuanto al cumplimiento de actividades a las cuales se está obligado a ejecutar. Se medirá a través de tiempos necesarios en los procesos.			Análisis de datos - Minitab
Dependiente	Desempeño	La evaluación del desempeño es un proceso diseñado para determinar en qué medida los empleados realizan correctamente su trabajo, comparándolo con un conjunto de estándares, para luego comunicar esta información a los interesados” (Mathis y Jackson, 2006, p 93).	Es la utilidad, rendimiento o productividad que una persona puede aportar, en cuanto al cumplimiento de actividades a las cuales se está obligado a ejecutar. Se medirá a través de tiempos necesarios en los procesos.	Tiempos de procesos	Proceso de descarga de productos recibidos	Análisis de datos - Minitab
						Análisis de datos - Minitab
Dependiente	Desempeño	La evaluación del desempeño es un proceso diseñado para determinar en qué medida los empleados realizan correctamente su trabajo, comparándolo con un conjunto de estándares, para luego comunicar esta información a los interesados” (Mathis y Jackson, 2006, p 93).	Es la utilidad, rendimiento o productividad que una persona puede aportar, en cuanto al cumplimiento de actividades a las cuales se está obligado a ejecutar. Se medirá a través de tiempos necesarios en los procesos.	Calidad en entregas de producto terminado	Ventas	Análisis de datos - Minitab
					Devoluciones	Análisis de datos - Minitab
Independiente	Inventarios	Son las existencias de todo tipo de material, sin procesar o transformar, procesado total o parcialmente, artículos y productos, que se utilizan de manera directa o indirecta dentro de las organizaciones manufactureras o de servicio Heredia (2007).	Son los bienes almacenados destinados a realizar una operación, sea de compra, alquiler, venta, uso o transformación. Se controlan utilizando métodos o sistemas básicos de control de inventario.	Sistemas de control de productos terminados	Revisiones discrepancias físico vrs teórico	Análisis de datos - Minitab
					Productos defectuosos	Análisis de datos - Minitab
				Políticas	Establecidas por Dinter	Manual de políticas y procedimientos

3.1.2 HIPÓTESIS.

Para Hernández, Fernández y Baptista (2004) señalan que las hipótesis indican lo que estamos buscando o tratando de probar y pueden definirse como explicaciones tentativas del fenómeno investigado formulado a manera de proposiciones. A continuación, se formulan las dos hipótesis con el objetivo de ser aceptada o rechazada:

HI. El volumen de ventas está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de DINTER en SPS

Ho. El volumen de ventas no está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de DINTER en SPS.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

Según Bernal (2010) para que se dé el conocimiento científico en forma razonada y válida, un método general de investigación deberá cumplir con requisitos específicos de la ciencia. Por lo tanto, se definen las metodologías de investigación a utilizar en el estudio y en qué consiste cada una de ellas. Se plantea las metodologías y estudios que darán base a la investigación que tiene como objetivo determinar la influencia en el desempeño logístico del nivel de inventario de producto terminado de los almacenes 01 y 02 de Dinter en San Pedro Sula.

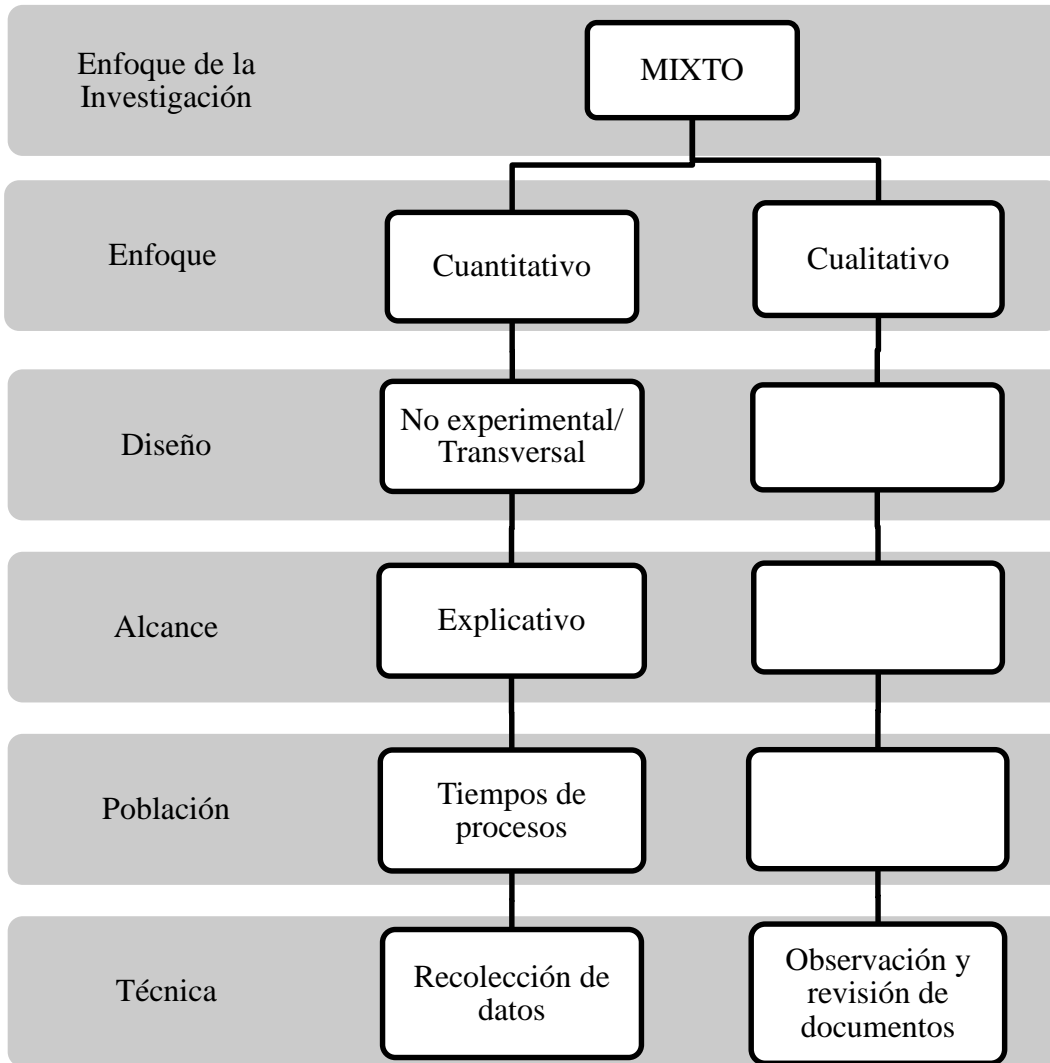


Figura 9. Metodología de la investigación

La figura 9 muestra el enfoque que será utilizado para el estudio de investigación el cual será mixto, según Sampieri y Mendoza (2014) los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada (metainferencias) y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. Asimismo, en el enfoque cuantitativo el diseño es no experimental ya que se realiza sin manipular deliberadamente variables y transversal ya que se analizan datos recopilados en un momento único, su alcance es descriptivo ya que la información es detallada respecto al problema para describir sus dimensiones (variables) con precisión, la población son los tiempos en los procesos de carga y descarga en los almacenes O1 y O2, se utiliza

la técnica de recolección de datos. En cuanto a la parte cualitativa se utilizó la técnica de observación y revisión de documentos sobre las prácticas de control de inventario y las políticas que se implementan en Dinter.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Altuve y Rivas (1998), aseguran que el diseño de una investigación es una estrategia general que adopta el investigador como forma de abordar un problema determinado, que permite identificar los pasos que deben seguir para efectuar su estudio. El diseño de la investigación es no experimental como señala Kerlinger (1979), es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones". De hecho, no hay condiciones o estímulos a los cuales se expongan los sujetos del estudio. Los sujetos son observados en su ambiente natural, en su realidad.

3.3.1 POBLACIÓN

Según Tamayo (2012) señala que la población es la totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina la población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a una investigación.

La población de la presente investigación está basada en el enfoque cuantitativo es la medición de tiempos de los procesos de carga y descarga de camiones que entregan canal detalle (pulperías), en Dinter. y en el enfoque cualitativo la población son los informes y manuales de procedimientos y políticas de Dinter.

3.3.2 UNIDAD DE ANÁLISIS Y RESPUESTA

La unidad de análisis se define como los casos o elementos sobre los cuales se recolectará los datos para la investigación y sobre quienes se recolectará la información, están relacionados con el planteamiento del problema (Hernández, Fernández, & Baptista, 2006, pág. 172). Para efectos de esta investigación la unidad de análisis está representada por los procesos de carga y descarga de los dos almacenes de Dinter.

3.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS APLICADOS

Los instrumentos de medición son el recurso que utiliza el investigador para recopilar los datos de cada variable. Todo instrumento de recolección de datos debe reunir tres requisitos esenciales: producir resultados consistentes y coherentes, debe mostrar validez y no debe permitir sesgos. Existe una gran variedad de técnicas e instrumentos disponibles para medir las variables dependiendo del tipo de investigación que se esté aplicando Hernández et al., (2014).

3.4.1 INSTRUMENTOS

Para Sabino (2000), son los recursos de que puede valerse el investigador para acercarse a los problemas y fenómenos, y extraer de ellos la información: formularios de papel, aparatos mecánicos y electrónicos que se utilizan para recoger datos o información, sobre un problema o fenómeno determinado.

El instrumento que se aplicó al proceso de carga y descarga de la flota de vehículos que entregan a canal detalle (pulperías), fue la medición de tiempos.

3.4.2 TÉCNICAS

Son las distintas maneras, formas o procedimientos utilizados por el investigador para recopilar u obtener los datos o la información que requiere. Constituyen el camino hacia el logro de los objetivos planteados para resolver el problema que se investiga. Arias F (2006).

En el enfoque cualitativo se utilizará la observación y revisión de documentos y en el enfoque cuantitativo la técnica utilizada para medición de tiempos es, la técnica del cronometro regreso a cero, y para el análisis y procesamiento de datos, se hizo a través de minitab.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son todos los documentos que de una forma u otra difunden los conocimientos propios de un área, ya sea en administración, educación, salud, etc. Al llevar a cabo la investigación, todo investigador debe manejar fuente de información que sirva de base para desarrollar tanto el marco teórico como el trabajo de campo.

La fuente de información es la persona, organización u objeto de los que se obtienen datos para ser analizados; El dato es el valor de una variable o de una constante, proporciona información

sobre situación y sirve de base para el análisis estadístico; los datos pueden ser primarios o secundarios de acuerdo con la información de la que procedan (Santesmases, 2009 p.75)

3.5.1 FUENTES PRIMARIAS

Sabino (1992), los datos primarios son aquellos que el investigador obtiene directamente de la realidad, recolectándolos con sus propios instrumentos. En otras palabras, son los que el investigador o sus auxiliares recogen por sí mismos, en contacto con los hechos que se investigan. En esta investigación la fuente primaria es, el historial de datos de los tiempos de los procesos de carga y descarga de Dinter S.A.

3.5.2 FUENTES SECUNDARIAS

Sampieri Hernández Roberto (2008), este tipo de fuentes son las que ya han procesado información de una fuente primaria. Para esta investigación las fuentes secundarias son, informes de control de inventarios y manuales de procedimientos y políticas de Dinter, además de los libros, tesis anteriores, revistas, páginas web, entre otras.

3.6 LIMITANTES DEL ESTUDIO

Durante el desarrollo de la investigación se presentaron las siguientes limitantes:

- 1) Dinter carece de sistemas de medición desempeño, por lo que no se tiene un promedio para comparar el nivel de desempeño encontrado.
- 2) Se realizó medición de tiempos de carga únicamente a la flota de vehículos que entregan canal detalle, ya que la frecuencia de entrega a los canales mayoristas y autoservicios se desarrolló de forma esporádica durante las dos semanas de medición, lo que no permitió generar el conjunto de datos amplio para la investigación.
- 3) Por factor tiempo, la medición de tiempos a los procesos de carga y descarga se aplicó durante dos semanas únicamente, la empresa no tiene estadística de los tiempos necesarios para cumplir los procesos operativos.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

En el desarrollo de los capítulos previos se estableció la idea principal que impulsa el desarrollo de esta investigación, se definió el problema y la justificación que define el por qué y para qué del estudio, se desarrolló el marco teórico que constituye un conjunto de ideas, procedimientos y teorías científicas, que sirven de sustento y guía metodológica a la investigación, así como también, se determinaron las técnicas, instrumentos y el alcance de la investigación, con lo cual se busca realizar un análisis específico del problema, para encontrar los resultados que demuestren las causas que están generando el problema y sirvan de guía para establecer las propuestas de mejora en la organización.

4.1 DESEMPEÑO LOGÍSTICO

El desempeño logístico se refiere a la forma en que los colaboradores responden al cumplimiento de distintas actividades que son necesarias para el desarrollo de los diferentes procesos que cumple la logística empresarial.

En este tema de estudio, el desempeño logístico es analizado por medio de indicadores en función a la medición de tiempos en que se incurre para el cumplimiento de los procesos de carga y descarga de productos terminados, mismos que han sido considerados los principales procesos en la actividad logística de Dinter.

4.1.1 PROCESO DE CARGA Y DESCARGA

Conocer con certeza los tiempos de carga y descarga de producto, es sin duda uno de los aspectos más importantes de la presente investigación, ya que de esta manera se podrá analizar y determinar los tiempos promedios necesarios para cumplir con los procesos de manera satisfactoria. Es necesario medir y evaluar los procesos de carga y descarga de forma independiente, ya que en cada uno influyen diferentes factores que han sido considerados en la medición de tiempos, como ser: revisión de documentos, solicitud de documentos al área responsable, preparación del producto, verificación y carga del producto.

4.1.1.1 MEDICIÓN DEL PROCESO DE CARGA

En el proceso de carga el estudio de tiempos se aplicó a la flota de vehículos que entregan a canal detalle (pulperías) en San Pedro Sula, porque la frecuencia de ventas y entregas a este tipo de clientes permitió generar un número más amplio para el análisis de tiempos.

Utilizando la técnica de medición del tiempo regreso a cero y mediante la observación, se obtuvo la medición de tiempos de 50 datos, donde se contempló el tiempo que se emplea en cargar un camión y el peso del producto a cargar expresado en kilogramos.

Análisis de datos del proceso de carga en el almacén 01 ubicado en Bo. Medina, San Pedro Sula.

Tabla 6. Peso y tiempos de carga almacén 01.

Almacén 01								
N°	Peso KG	Minutos	Kgr/Min		N°	Peso KG	Minutos	Kgr/Min
1	31.52	12.1	2.6		26	4.32	14.02	0.3
2	53.12	18.5	2.9		27	104.70	16.05	6.5
3	45.32	11.5	3.9		28	166.09	13.01	12.8
4	10.24	10.4	1.0		29	67.03	14.51	4.6
5	44.64	12.02	3.7		30	113.78	19.5	5.8
6	87.69	11	8.0		31	118.74	21.05	5.6
7	182.33	13	14.0		32	18.46	8.01	2.3
8	6.98	17.1	0.4		33	125.94	11.5	11.0
9	17.41	11.12	1.6		34	141.14	9.2	15.3
10	42.81	14.18	3.0		35	10.43	13.5	0.8
11	39.74	7.3	5.4		36	37.00	9.18	4.0
12	154.89	13.14	11.8		37	13.79	8.11	1.7
13	84.73	14.03	6.0		38	121.73	12.1	10.1
14	261.35	12.05	21.7		39	22.82	14.3	1.6
15	16.83	12.5	1.3		40	3.86	12.9	0.3
16	81.42	11.01	7.4		41	38.60	11.03	3.5
17	96.75	14.01	6.9		42	75.47	11.04	6.8
18	66.11	10.5	6.3		43	114.12	11.5	9.9
19	18.00	7.5	2.4		44	53.65	10.02	5.4
20	32.79	18.03	1.8		45	14.07	13.3	1.1
21	83.39	10.01	8.3		46	46.27	12.01	3.9
22	25.44	8.3	3.1		47	33.03	11.5	2.9
23	144.03	15.1	9.5		48	74.74	11.1	6.7
24	360.73	13.5	26.7		49	37.82	8.5	4.4
25	25.64	10.3	2.5		50	15.86	11.15	1.4

Fuente: Elaboración propia.

Aplicando la gráfica de control para datos individuales I-MR de Minitab, se procede a analizar y resumir el conjunto de datos para encontrar diversas propiedades que permitan identificar si la variación y la media del proceso de carga en el almacén 01 están bajo control, como también

identificar qué puntos del grupo de datos no cumplen con la prueba. Minitab no muestra la desviación estándar en la gráfica, pero la utiliza para calcular la línea central y los límites de control.

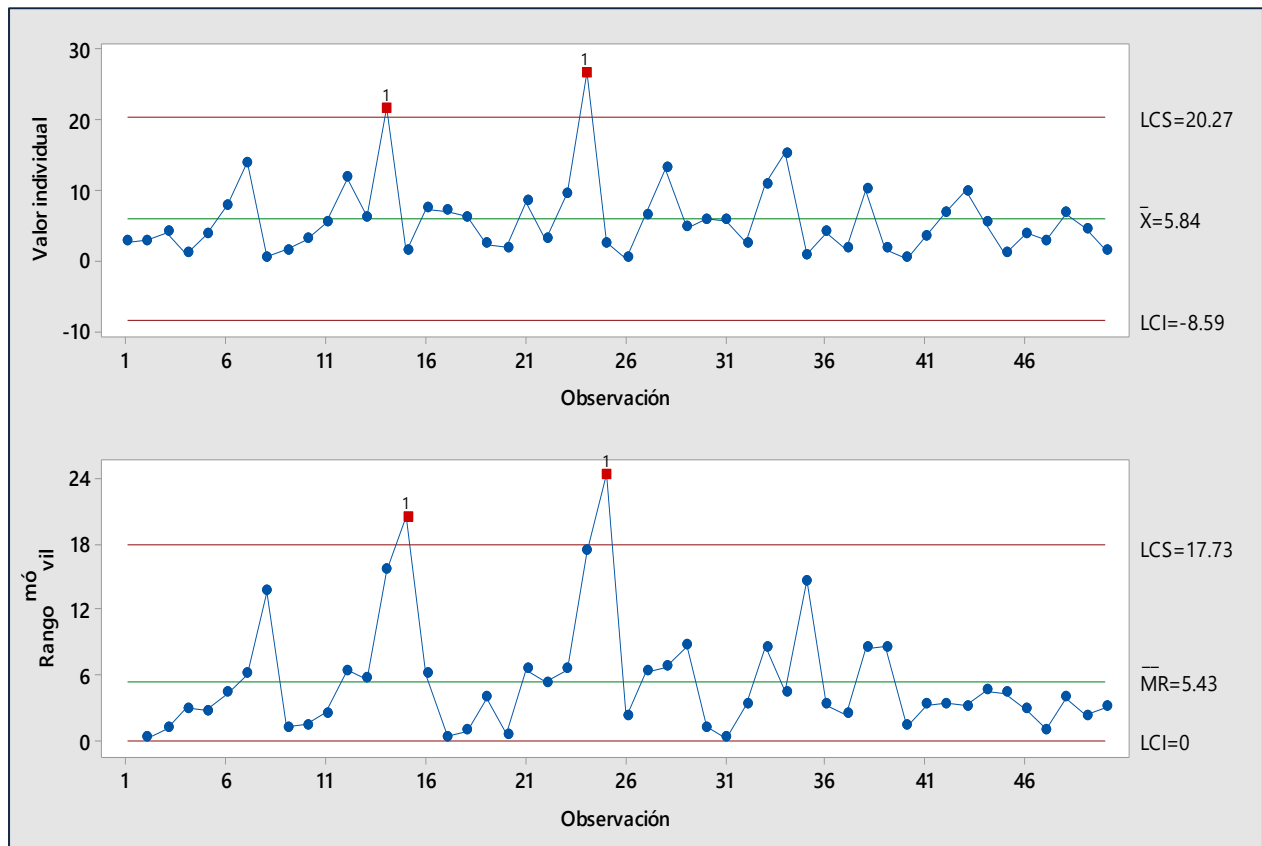


Figura 10. Gráfica I-MR carga Kgrs/Min almacén 01

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar en la figura 10, en la sección valor individual, la media (\bar{x}) es de 5.84 kilogramos por minutos en el proceso de carga, está representada por la línea central y corresponde a la mitad de todos los puntos dados. El límite de control superior (LCS) es de 20.27 kilogramos por minuto que representa el valor límite superior de variación aceptable que deben tener los puntos, mientras que límite inferior (LCI) es de 8.59 kgs/min, cuando los puntos en el conjunto de datos exceden estos límites, significa que un proceso está fuera de control. En este caso se observan dos puntos que están fuera de control y corresponden a la observación 14 y a la observación 24, estos puntos pueden influir en las estimaciones de los parámetros del proceso e impedir que los límites de control representen fielmente el proceso.

La representación de rango móvil muestra la variabilidad entre los procesos, en la gráfica 10, se observa que dos puntos se disparan ya que exceden el límite superior del rango.

Análisis de datos del proceso de carga en el almacén 02 ubicado en Inversiones el Carmen, San Pedro Sula.

Tabla 7. Peso y tiempos de carga almacén 02.

Almacén 02								
N°	Peso Kgrs	Minutos	Kgrs/Min		N°	Peso Kgrs	Minutos	Kgrs/Min
1	362.24	9.22	39.3		26	189.91	10.2	18.6
2	615.47	11.3	54.5		27	361.80	15.1	24.0
3	743.01	9.2	80.8		28	226.02	12.2	18.5
4	313.23	5.33	58.8		29	1016.69	12.3	82.7
5	191.35	7.2	26.6		30	369.41	6.2	59.6
6	70.70	5.1	13.9		31	617.17	5.5	112.2
7	295.51	8.25	35.8		32	248.21	7.15	34.7
8	270.03	12.15	22.2		33	181.74	7.1	25.6
9	364.78	7.2	50.7		34	282.32	6.2	45.5
10	406.80	11.1	36.6		35	499.86	10.16	49.2
11	20.07	5.2	3.9		36	69.23	5.12	13.5
12	657.05	15.3	42.9		37	61.92	3.15	19.7
13	319.43	9.5	33.6		38	1934.76	5.25	368.5
14	535.19	10	53.5		39	493.02	16.3	30.2
15	1322.42	8.5	155.6		40	415.48	11.17	37.2
16	227.28	6.2	36.7		41	100.12	9	11.1
17	506.31	9.15	55.3		42	152.72	7.18	21.3
18	278.31	9.2	30.3		43	1978.02	8.3	238.3
19	159.64	6.1	26.2		44	395.31	8.18	48.3
20	418.80	10.3	40.7		45	187.12	9.2	20.3
21	128.95	5.2	24.8		46	125.31	7.2	17.4
22	46.90	4.1	11.4		47	390.42	7.18	54.4
23	193.89	6.25	31.0		48	118.89	8.5	14.0
24	411.75	6.3	65.4		49	102.04	4.3	23.7
25	196.11	7.15	27.4		50	38.36	9.4	4.1

Fuente: Elaboración propia.

Aplicando la gráfica de control para datos individuales I-MR de Minitab, se procede a analizar y resumir el conjunto de datos para encontrar diversas propiedades que permitan identificar si la variación y la media del proceso de carga en el almacén 02 están bajo control, como también identificar qué puntos del conjunto de datos no cumplen con la prueba. Minitab no muestra la desviación estándar en la gráfica, pero la utiliza para calcular la línea central y los límites de control.

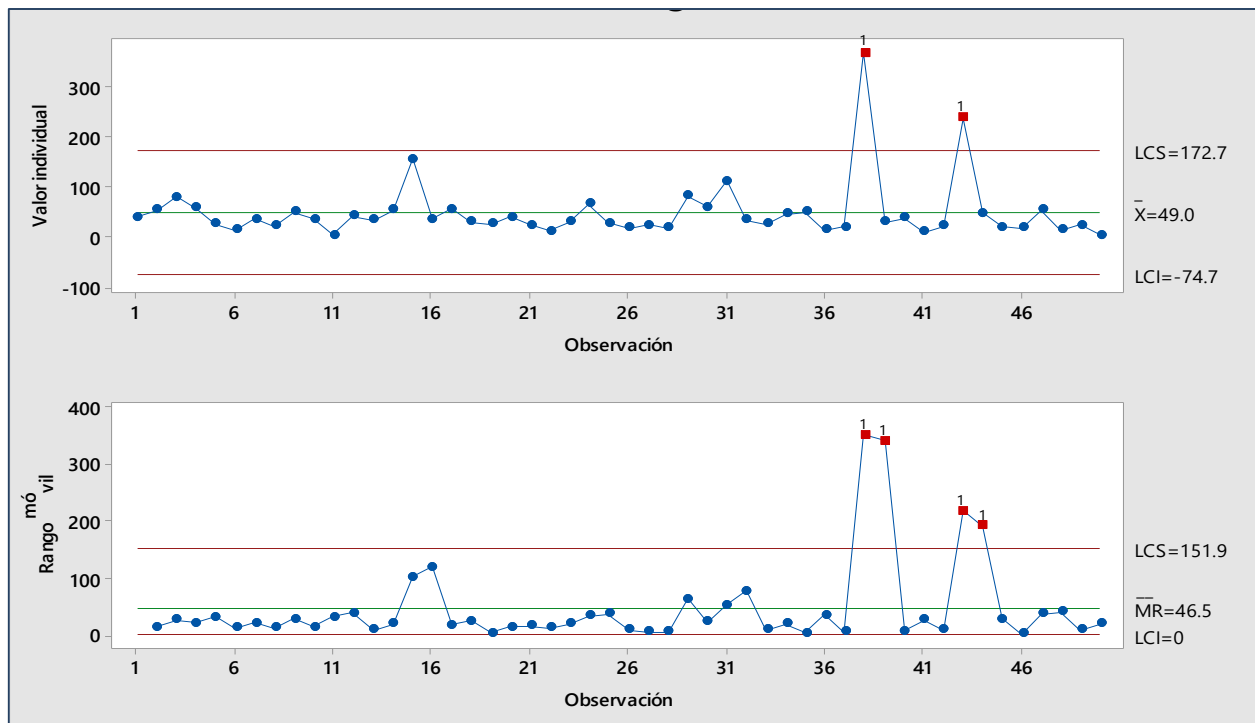


Figura 11. Gráfica I-MR carga Kgrs/Min almacén 02

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en la figura 11, en la sección valor individual, la media (\bar{X}) es de 49 kgrs/min en el proceso de carga, está representada por la línea central y corresponde a la mitad de todos los puntos dados. El límite de control superior (LCS) es de 172.7 kgrs/min en el proceso de carga y representa el valor límite superior de variación aceptable que deben tener los puntos, mientras que el límite inferior (LCI) es de 74.7 kgrs/min, cuando los puntos en el conjunto de datos exceden estos límites, significa que un proceso está fuera de control.

En este resultado se observan dos puntos que están fuera de control y corresponden a la observación 38 y 43, estos puntos pueden influir en las estimaciones de los parámetros del proceso e impedir que los límites de control representen fielmente el proceso, se identificó que ambos puntos se generaron atípicos porque el proceso de carga se realizó cargando el producto en tarimas completas, lo que alteró los tiempos porque en el proceso normal se desarrolla cargando los productos a granel.

La representación de rango móvil muestra la variabilidad entre los procesos y en la gráfica 11, se observa que cuatro puntos se disparan y que exceden el límite superior del rango que tiene

una media de 46.5 kgrs/min y un límite superior de 151.9 kgrs/min en el proceso de carga del almacén 02, los puntos que exceden el límite permitido se generaron en las observaciones 38,39, 43 y 44 de la gráfica de rango móvil.

4.1.1.2 MEDICIÓN DEL PROCESO DE DESCARGA

Al igual que en el proceso de carga, es fundamental determinar el promedio de descarga necesario para cumplir de manera eficiente con el proceso, para ello, se ha generado una medición de tiempos expresados en minutos y peso en kilogramos, a los almacenes SPS01 y SPS02 de San Pedro Sula, la medición de tiempos ha sido específica para cada almacén y el análisis de datos se realizará de forma independiente considerando que el almacén 01 tiene diferentes condiciones para cumplir con el proceso de descarga, en comparación con el almacén 02.

Análisis de datos del proceso de descarga para el almacén 01 ubicado en Bo. Medina, San Pedro Sula.

Entre las limitantes más pronunciadas que afectan los procesos de descarga de contenedores en el almacén 01, y que se consideran recursos determinantes en la agilización de los procesos de descarga, encontramos los siguientes:

- 1) Bodega a piso, carece de andenes.
- 2) Tiene solo una entrada para descarga de contenedores.
- 3) No tiene montacarga.

El tiempo de medición fue de dos semanas iniciando el 15 de mayo y finalizando el 28 del mismo mes. En el almacén 01 se logró medir 10 procesos de descarga contemplados desde que se pega el equipo a la puerta de descarga, hasta que el producto es entarimado y colocado en su respectiva ubicación dentro del almacén.

Tabla 8. Peso y tiempos de descarga almacén 01.

N°	Kgrs	Minutos	Kgs/Min
1	2193.1	83.01	26.420
2	2165.9	91.01	23.798
3	4977.5	124.1	40.109
4	5005	95	52.684
5	22278	150.2	148.322
6	8464	215.2	39.331
7	10362.2	234.1	44.264
8	10801.5	259.2	41.666
9	10837.5	243.1	44.590
10	5005	107.4	46.610

Fuente: Elaboración propia.

Una vez generados estos datos se procedió a la aplicación y al análisis de datos mediante Minitab y gráficos de control, para determinar la media y los límites superiores e inferiores necesarios para cumplir el proceso de descarga en el almacén 01.

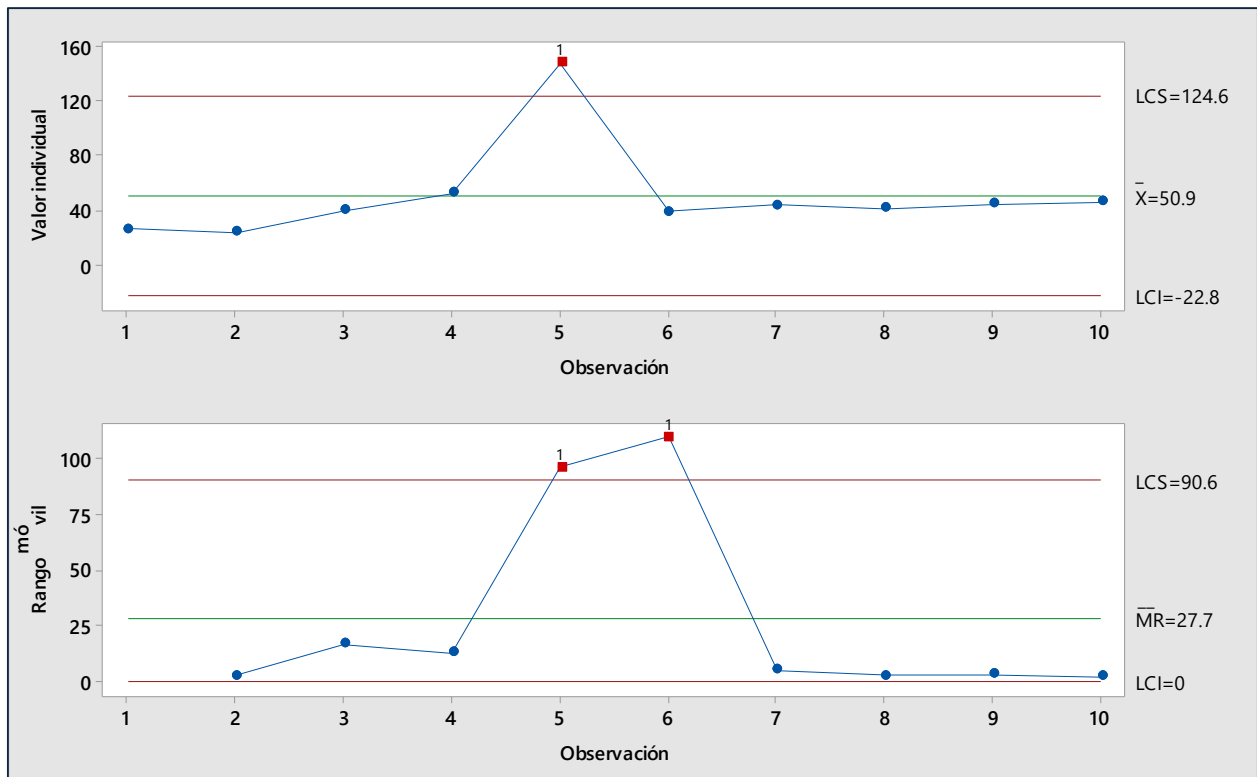


Figura 12. Gráfica I-MR descarga Kgs/Min almacén 01

Fuente: Elaboración propia

La figura 12 muestra que el grupo de datos tiene un promedio de 50.9 kgrs/min para descarga de productos en almacén 01, un límite superior de 124.6 kgrs/min y un límite inferior de -22.8 kgrs/min. Se observa que hay un punto que excede el límite superior y corresponde a la observación seis, donde se descargó más kgrs/min de lo establecido como punto máximo, esta situación surgió por el ingreso de un nuevo producto que se caracterizaba por tener más peso que volumen en comparación a los demás productos que ingresan al almacén 01, para esta descarga intervinieron seis auxiliares de bodega y generalmente son cuatro los auxiliares necesarios para descargar un equipo.

En el rango móvil se contemplan dos puntos que están fuera de control y exceden el límite superior de 90.6 kgrs/min en proceso de descarga, y se generaron en las observaciones cinco y seis de los datos, lo que indica que se debe poner atención a este comportamiento.

Análisis de datos del proceso de descarga para el almacén 02 ubicado en Inversiones el Carmen, San Pedro Sula.

Las limitantes que para el almacén 01 son influyentes y representan una oportunidad de mejora, en el almacén 02 son una ventaja que permiten realizar de forma más eficiente los procesos. El almacén 02 cuenta con:

- 1) La bodega tiene tres andenes.
- 2) Tiene tres entradas para descarga de contenedores.
- 3) Tiene montacarga.

El tiempo de medición fue de dos semanas iniciando el 15 de mayo y finalizando el 28 del mismo mes. En el almacén 02 se logró medir 10 procesos de descarga contemplados desde que se pega el equipo al andén y puerta de descarga, hasta que el producto es entarimado y colocado en su respectiva ubicación dentro del almacén.

Tabla 9. Peso y tiempos de descarga almacén 02.

N°	Kgs	Minutos	kgs/min
1	11317.1	185.3	61.075
2	11277.5	131.1	86.022
3	10248.2	174.25	58.813
4	11028.0	195.12	56.519
5	19580.0	145.18	134.867
6	22657.0	121.2	186.939
7	22044.6	135.12	163.148
8	20696.1	175.41	117.987
9	2482.9	92.05	26.973
10	5298.6	51.31	103.267

Fuente: Elaboración propia.

Una vez generados los datos de la tabla 9 se procedió a la aplicación y al análisis de datos mediante Minitab y gráficos de control, para determinar la media y los límites superiores e inferiores necesarios para cumplir el proceso de descarga en el almacén 02.

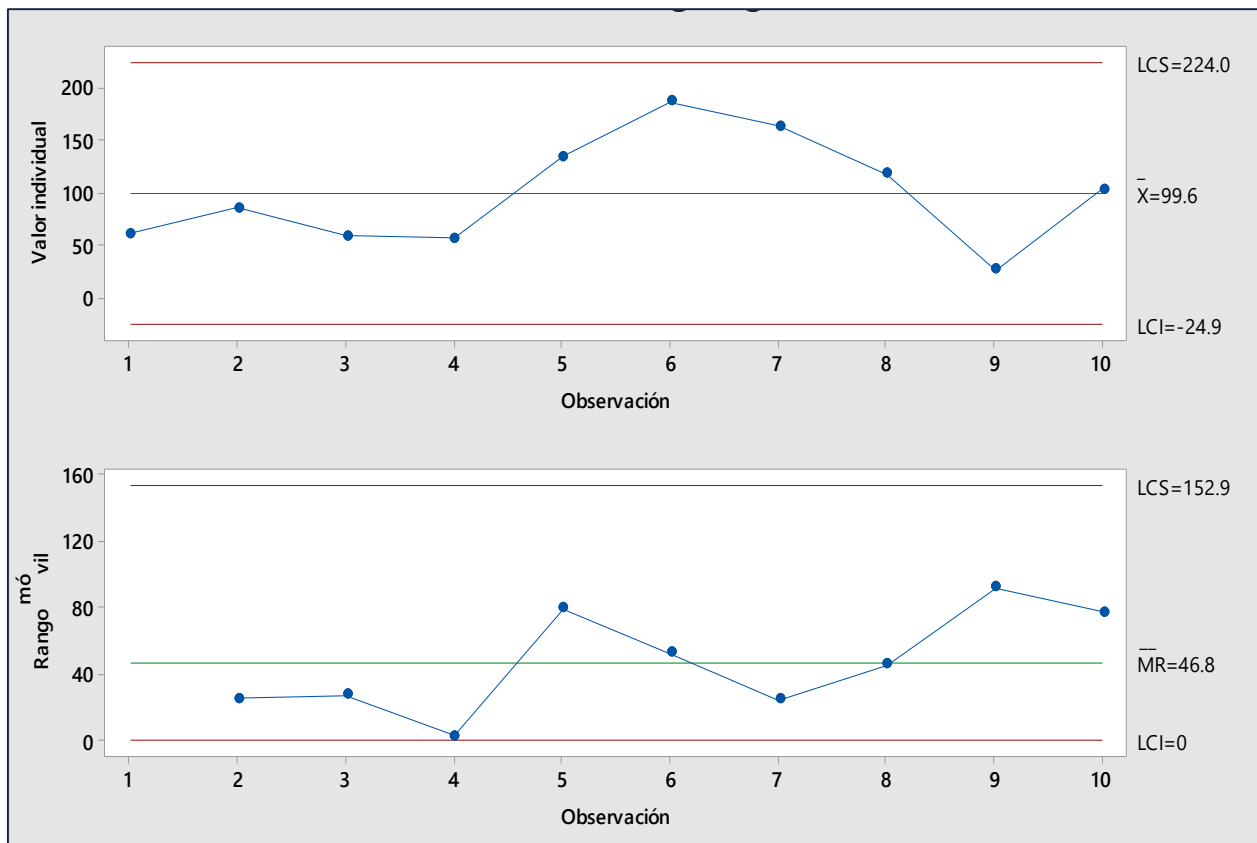


Figura 13. Gráfica I-MR descarga Kgrs/Min almacén 02

Fuente: Elaboración propia.

La grafica 13 demuestra que la valoración individual de los tiempos de descarga en el almacén 02 siguen un proceso estable, ya que no existen puntos que excedan los límites del proceso. la media de 99.6 kgrs/min es el tiempo promedio necesario para descargar, 224 kgrs/min es el límite superior que no deben exceder los tiempos de descarga y se tiene un límite inferior de -24.9 kgrs/minutos en el proceso de descarga.

De la misma forma el rango móvil refleja que los datos tienen una variación esperada en los rangos de los datos estandarizados, con una media de 46.8 kgrs/min y un límite superior de 152.9 kgrs/min necesarios en el proceso de descarga en el almacén 02.

Una vez generado el análisis de datos en las descargas de contenedores para ambos almacenes, se procede a realizar un comparativos de resultados en pesos y tiempos necesarios en los procesos de descarga de contenedores para los almacenes 01 y 02 de San Pedro Sula, con el fin de comparar en cuál de los dos almacenes el proceso es más eficiente.

Tabla 10. Comparativos resultados de procesos.

Tipo Proceso	Condiciones de la bodega	Almacén 01	Almacén 02	Variación
		Bodega a piso, carece de andenes.	Tiene tres andenes	
		Una puerta para descarga	Tres entradas para descarga	
		No tiene montacarga	Tiene montacarga	
Carga de camiones	Media (□) Kgrs/Min	5.84	49	739%
Descarga de contenedores	Media (□) Kgrs/Min	50.9	99.6	96%

Fuente: Elaboración propia

En los resultados de la tabla 10, se observa la media necesaria para cumplir con los tiempos de carga y descarga en los almacenes 01 y 02 de Dinter en SPS, la cual ha sido determinada en kilogramos por minutos. La variación refleja que el almacén 02 carga un 739% más kilogramos por minutos en comparación al almacén 01, este resultado se justifica porque en la medición del tiempo de carga del almacén 01, se incluyeron los pasos de revisión de facturas y solicitud de estas al área de créditos, pasos que no se realizan en el proceso de carga del almacén 02, además también influye la condición de trabajo que tiene el almacén 01 en comparación al almacén 02.

La media obtenida en la medición del proceso de descarga del almacén 01 y el almacén 02, es más razonable, muestra una variación de 96%, de kilogramos por minutos que el almacén 02 descarga más en comparación al almacén 01. Cabe mencionar que, en la medición de tiempos del proceso de descarga se consideraron los mismos pasos para ambos almacenes, por lo cual, la variación que se genera está influenciada por las diferentes condiciones de trabajo con las que cuentan ambos almacenes.

4.1.2 CALIDAD EN LAS ENTREGAS

Para efectos de análisis de la calidad en las entregas de Dinter, se analiza la base de datos de ventas y devoluciones generadas en un período de tres meses (febrero-marzo-abril) de 2019, con en este análisis se busca determinar el impacto económico del volumen de devoluciones de productos terminados retornados por los clientes, en función al total de ventas para el mismo período.

El análisis de las devoluciones incluye la base de datos de tres meses, donde se han tomado las causas por las que se generan las devoluciones, mismas que son descritas a continuación:

1. Anulación Interna: se refiere a todas aquellas facturas que han sido anuladas por errores que se generan en el departamento de facturación, como errores de descuento, ingreso del producto incorrecto, errores de impresión, errores en correlativos, etc.
2. Sin comentarios: son todas las devoluciones registradas en la base de datos que no indican cual es el motivo por la que se genera la misma.
3. No lo quiso: producto que el cliente no quiso recibir.
4. No tenía dinero; producto que el cliente no recibió por qué no tenía dinero.
5. Fecha de factura de otro periodo: incluye todos aquellos productos que el cliente no recibió porque la factura tiene fecha de un mes anterior.
6. Devolución avería: son todos los productos que el cliente percibe con defectos de fábrica, vencido, dañado, ect.
7. Negocio cerrado: no se entregó porque no había quien recibiera.
8. Cambio PXP: se refiere a las devoluciones generadas por cambios de un producto por otro producto.

9. No se envió: devoluciones generadas porque de los productos generados no se envía alguno de ellos por error de despachos o faltantes de inventario físicos.
10. Cambio de razón social: la factura se generó con el nombre anterior del negocio.
11. Faltante de Inventario: producto que no se envió por faltante físico en almacén.
12. Condición de pago: porque la factura se generó de contado y el cliente esperaba crédito.
13. Pedido Incompleto: no se facturó todos los productos que el cliente esperaba recibir.
14. Error Bodega: producto se envió diferente a lo facturado.
15. No lo pidió: se envió producto demás que el cliente no solicitó.

Devoluciones de producto terminado retornado por el cliente al almacén 01

Tabla 11. Causa de devoluciones de producto terminado almacén 01.

Pareto Causas Devoluciones - Almacén SPS01		
Causa		Valor
Anulación Interna	L	1,287,598.42
Sin Comentario	L	155,656.27
No lo quiso	L	67,344.68
No tenía dinero	L	60,399.43
Fecha de factura de otro periodo	L	20,991.84
Devolución avería	L	20,397.03
Negocio cerrado	L	5,713.26
Cambio PXP	L	3,492.72
No se envió	L	2,089.80
Cambio de Razón Social	L	1,903.28
Faltante de Inventario	L	513.22
Condición de pago	L	460.42
Pedido Incompleto	L	337.65
Error Bodega	L	248.14
No lo pidió	L	229.56
TOTAL	L	1,627,375.72

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 11 representa las causas por las que son registradas las devoluciones de producto terminado al almacén 01 de Dinter en San Pedro Sula, el total de devoluciones para este almacén es de L 1,627,375.72, de los cuales L. 1,287,598.42 corresponden a anulaciones internas que no afectan las ventas,

Para efectos de representación gráfica de las devoluciones retornadas por los clientes, no se incluye la causa “anulación interna”, ya que la misma no corresponde a devoluciones que los clientes realicen, por lo tanto, no genera impacto en las ventas.

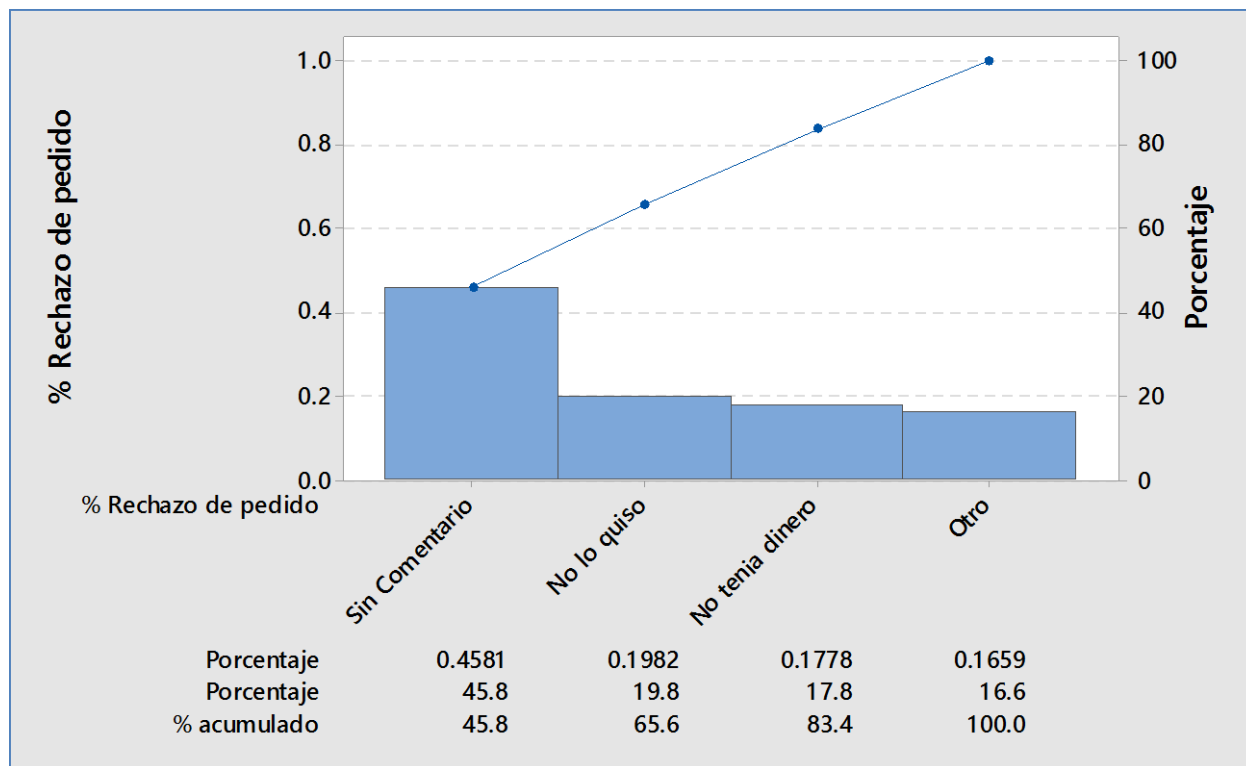


Figura 14. Pareto de causa de devoluciones almacén 01.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 14 de diagrama de Pareto de causa de las devoluciones de producto terminado que ingresan al almacén 01, muestra que el 45.8% de las devoluciones corresponden a la causa sin comentarios, lo que indica que se están ingresando al sistema sin identificar la razón por la que se realiza la misma, por otra parte, el 19.8% de las devoluciones son porque el cliente no lo quiso, mientras que el 17.8% son porque el cliente no tenía dinero, estas causas suman un 83.4% de las razones que están generando las devoluciones en Dinter, por lo tanto, se podría lograr una reducción en el porcentaje de las devoluciones si se reducen estas causas.

Devoluciones de producto terminado retornado por el cliente al almacén 02

Tabla 12. Causa de devoluciones de producto terminado almacén 02.

Causa	Valor
Anulación Interna	L 2,354,349.02
Cambio PXP	L 363,997.39
No lo quiso	L 295,963.12
No tenia dinero	L 260,660.27
Sin comentario	L 210,999.11
Fecha de factura de otro periodo	L 53,370.72
Cambio de Razon Social	L 50,193.00
No se envio	L 37,800.00
Negocio cerrado	L 20,504.34
Condición de pago	L 6,398.29
No lo pidio	L 3,483.04
Faltante de inventario	L 1,072.24
Devolución avería	L 735.39
Pedido incompleto	L 171.24
TOTAL	L 3,659,697.17

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 12 representa las causas por las que son registradas las devoluciones de producto terminado al almacén 02 de Dinter en San Pedro Sula, el total de devoluciones para este almacén es de L 3,659,697.17, de los cuales L. 2,354,349.02 corresponden a anulaciones internas que no afectan las ventas.

Para efectos de representación gráfica de las devoluciones retornadas por los clientes, no se incluye la causa “anulación interna”, ya que la misma no corresponde a devoluciones que los clientes realicen, por lo tanto, no genera impacto en las ventas.

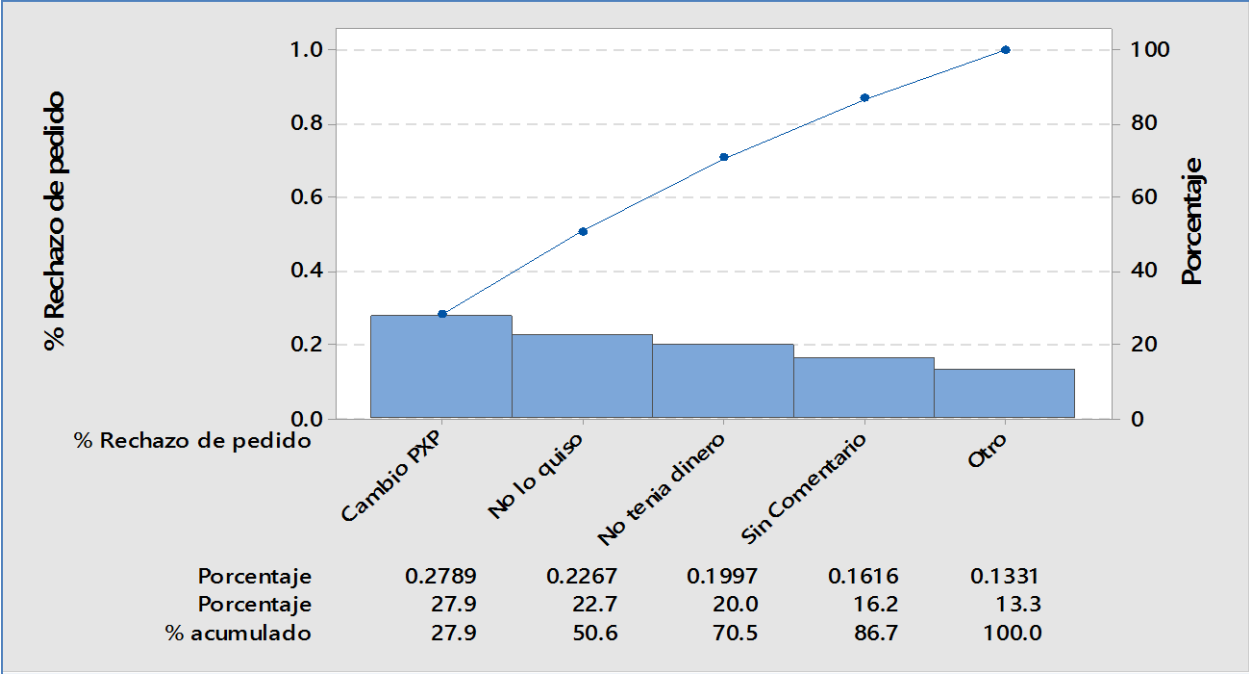


Figura 15. Pareto de causa de devoluciones almacén 02.

Fuente: Elaboración propia.

La figura 15 de diagrama de Pareto de causa de las devoluciones de producto terminado que ingresan al almacén 02, muestra que el 27.9% de causa de las devoluciones son por cambios de producto por producto, el 22.7% por que el cliente no lo quiso, el 20% porque no tenía dinero, mientras que el 16.2% no se registró con comentario que justifique la causa de las devoluciones. El acumulado de estas causas es del 86.7%.

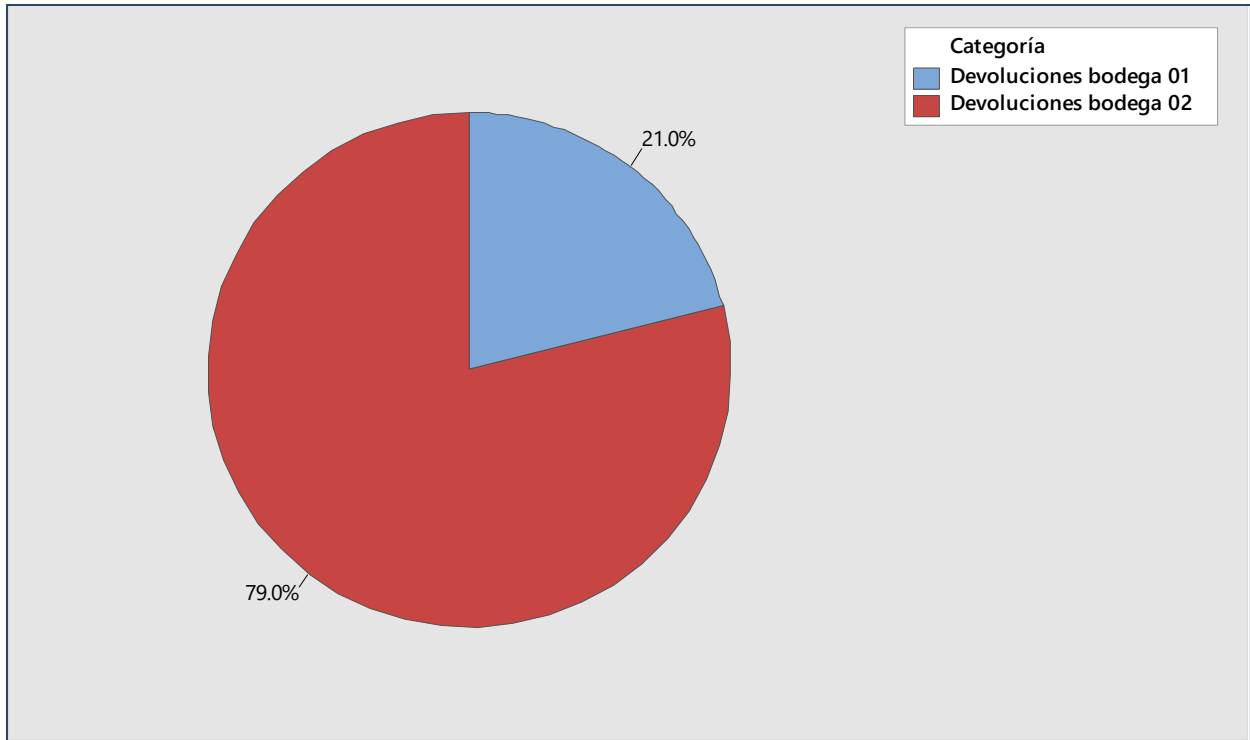


Figura 16. Valor total devoluciones por almacén.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 16 se puede observar que, del total del valor de devoluciones de productos terminados retornados por los clientes que corresponde a un total de L 1,645,125.45, a la bodega 02 ingresan el 21% que representa L. L 1,305,348.15, mientras a la bodega 01 ingresa el 79% que corresponde a L. L 1,645,125.45.

Para conocer el impacto que las devoluciones generan en las ventas, se procede a detallar el total de ventas y el porcentaje que estas devoluciones representan en función a las mismas.

Tabla 13. Ventas (Lempiras-3 meses) por almacén

Almacén	Valor
No.1	L 15,100,262.84
No.2	L 42,314,258.73
Total Ventas	L 57,414,521.57

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 13 contiene las ventas por almacén generadas en un trimestre, que comprende los meses de febrero, marzo y abril 2019.

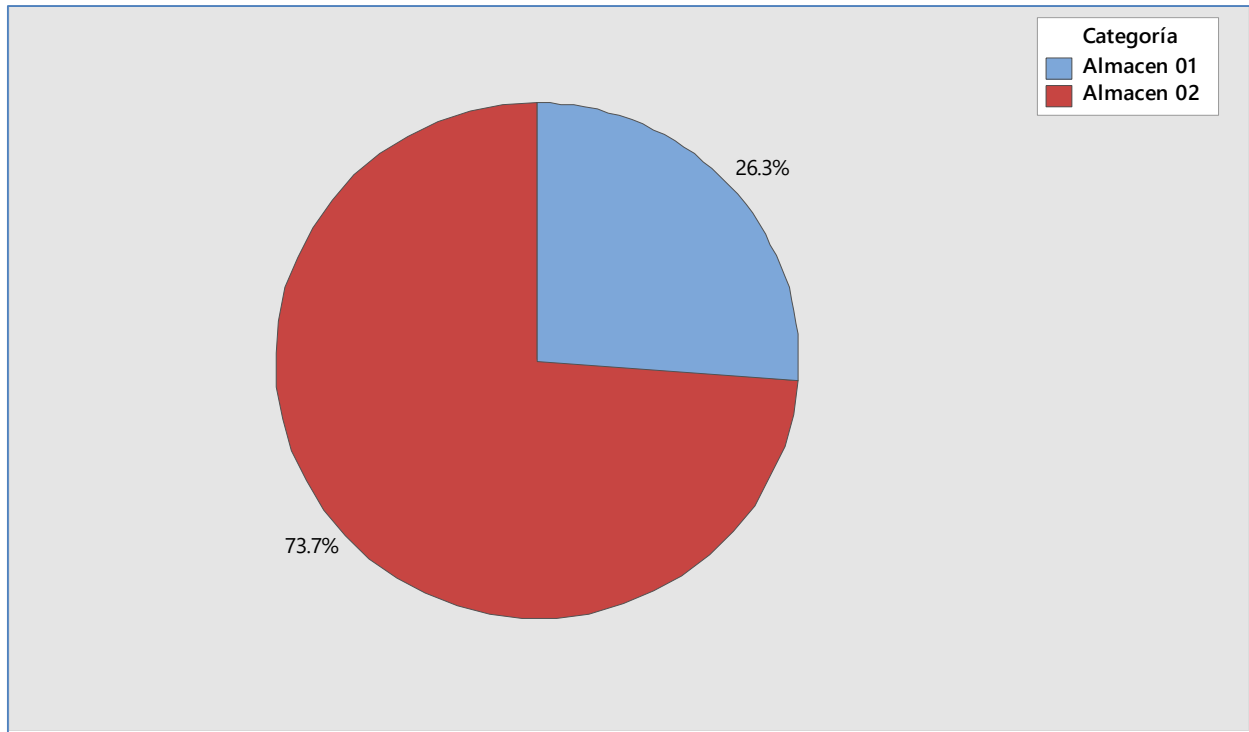


Figura 17. Ventas (Lempiras-3 meses) por almacén

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 17 se pueden observar las ventas por almacén en donde, la bodega 01 genera el 26.3% del total de las ventas trimestral que corresponde a L. 15,100,262.84, mientras que la bodega 02 genera el 73.7% que corresponde a L. 42,314,258.73 del mismo período.

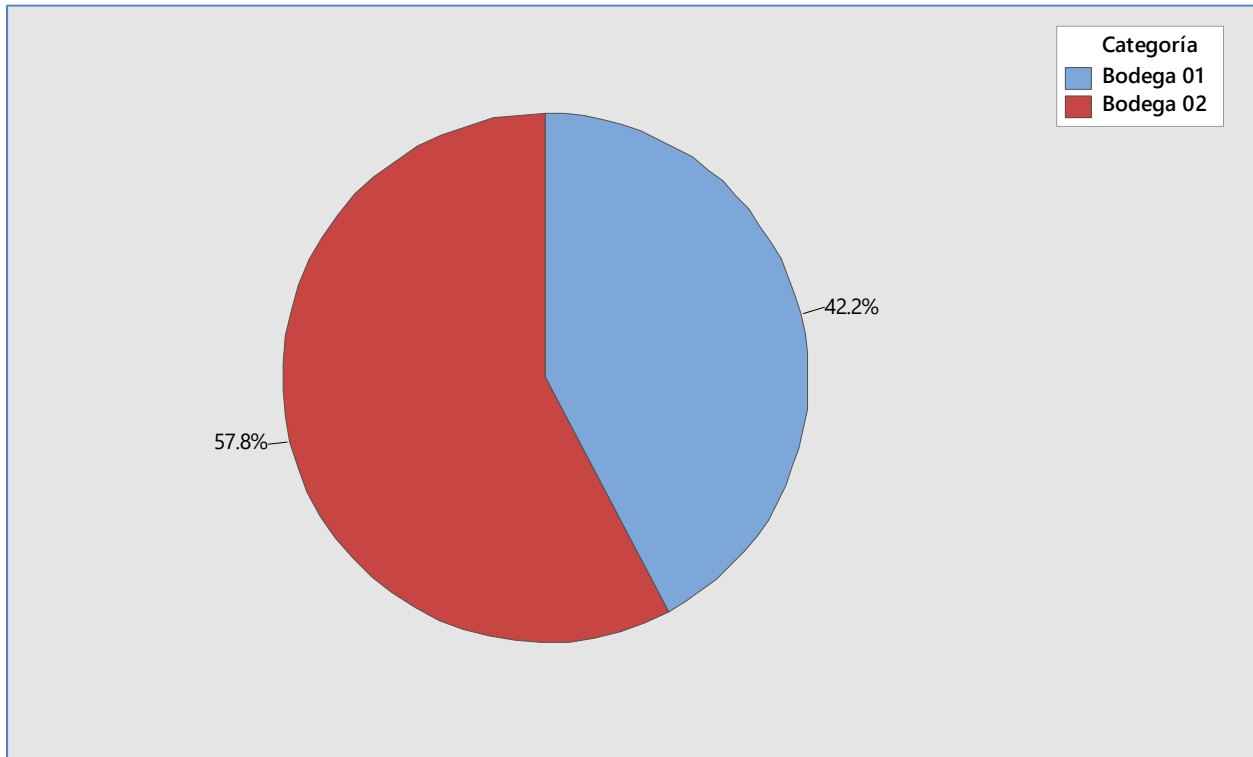


Figura 18. Porcentaje devoluciones sobre ventas

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 18 se puede observar que, del 100% de las devoluciones de productos retornados por los clientes, las que se generan para el almacén 01 representan un 42.2% y las que se generan para el almacén 02 representan un 57.8%. Esto significa que la bodega 01 está generando menor venta por lo que, el impacto de las devoluciones es menor, y para la bodega 02 el impacto es mayor considerando que genera mayor venta.

Tabla 14. Ventas y devoluciones sobre ventas (Lempiras-3 meses).

Almacén	Valor	Devoluciones (L.)	% Devoluciones s/ventas
No.1	L 15,100,262.84	L 339,777.30	2.3%
No.1	L 42,314,258.73	L 1,305,348.15	3.1%
Total	L 57,414,521.57	L 1,645,125.45	5.3%

Fuente: Elaboración propia.

Como lo pueden observar en la tabla 14, el impacto global de las devoluciones sobre las ventas de Dinter en el periodo de 3 meses es de 5.3%.

4.2 SISTEMA DE CONTROL DE INVENTARIOS

Los aspectos más importantes para considerar en la administración de inventarios de Dinter, según observación de los informes de sistemas de control de inventario son, las revisiones periódicas de los inventarios físicos versus teóricos y el impacto en los inventarios de los productos defectuosos.

4.2.1 REVISIONES FÍSICAS

La comparación entre el inventario físico y el teórico se realiza de forma semestral, para verificar que no existan discrepancias y realizar los ajustes respectivos que permitan mantener un inventario correcto tanto en físico como teórico. A continuación, se reflejan los resultados generados en los últimos 3 períodos, en conteos generales en Dinter.

Tabla 15. Discrepancias por almacén (18 meses).

Categorías	Discrepancia Almacén No1	Discrepancia Almacén No2
Affective	L 2,889.47	
Alldays	L 1,000.75	
Bombillos	L 2,338.40	
Colados	L 664.87	
Energizer	L 5,756.08	
Fiore	L 4,398.86	
Linterna	-L 781.46	
Nutribom	L 2,200.13	
Pañal para BB	L 7,040.46	
Schick	L 5,267.27	
Soyalin	-L 110.97	
Toallitas	-L 2,178.94	
Zepol	L 1,108.83	
Jueguito	L 3,057.41	-L 5,117.48
Adorables		L 962.71
Cloro		L 25,757.93
Orix		L 57.53
Plastifar		L 1,578.57
Racumin		L 31.62
Paila		L 1,260.00
Estra		-L 378.49
Total Discrepancias	L 32,651.16	L 24,152.39

Fuente: Josué Rodríguez (2019)

Como se puede observar en la tabla 15, las disceptaciones generadas por familia de productos para ambos almacenes corresponden a tres conteos realizados de forma semestral durante el último período de 2017 y el año 2018. Ambos totales de diferencias son sobrantes de inventario físico versus teórico, con un valor de L. 32,651.16 para la bodega 01 y L. 24,152.39 para la bodega 02.

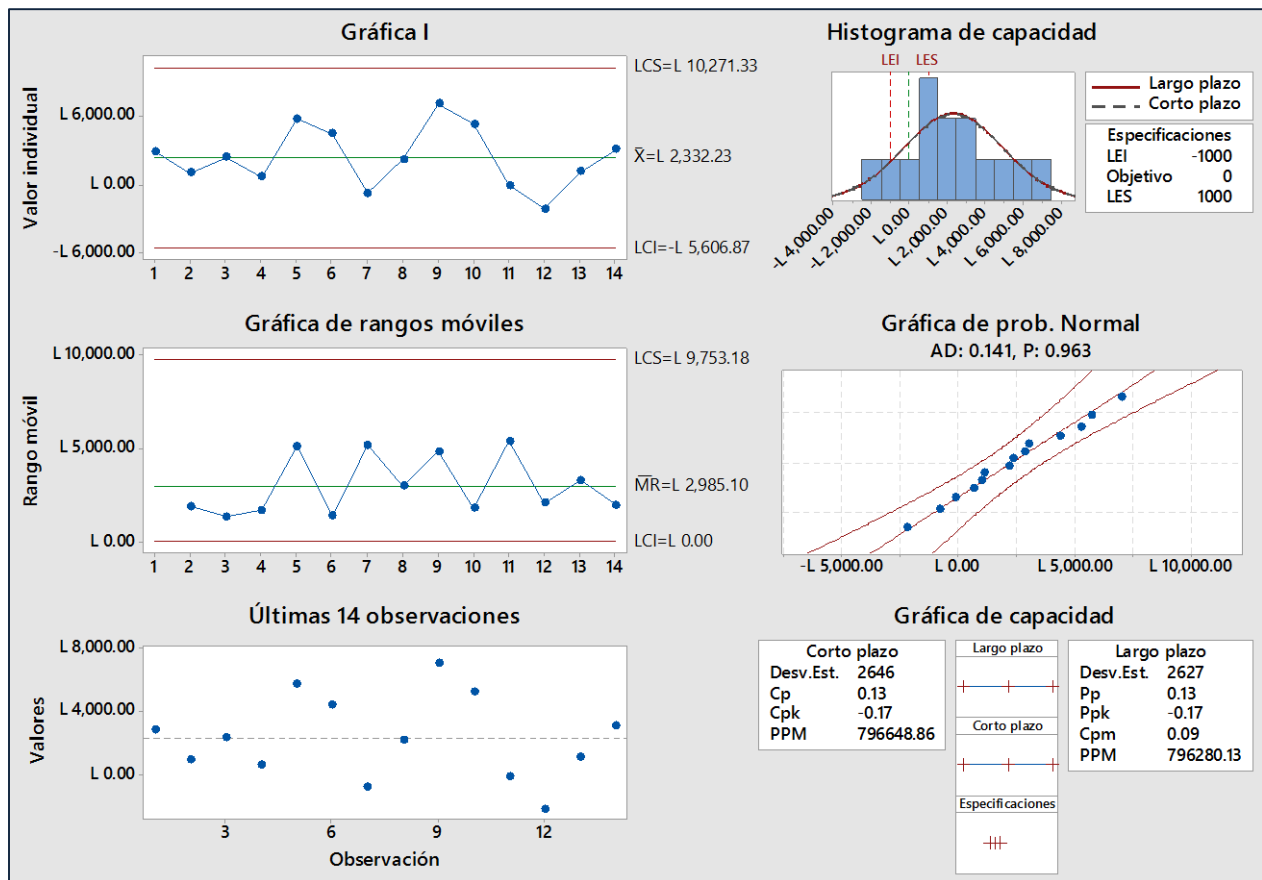


Figura 19. Informe Capability sixpack del proceso de discrepancia SPS01

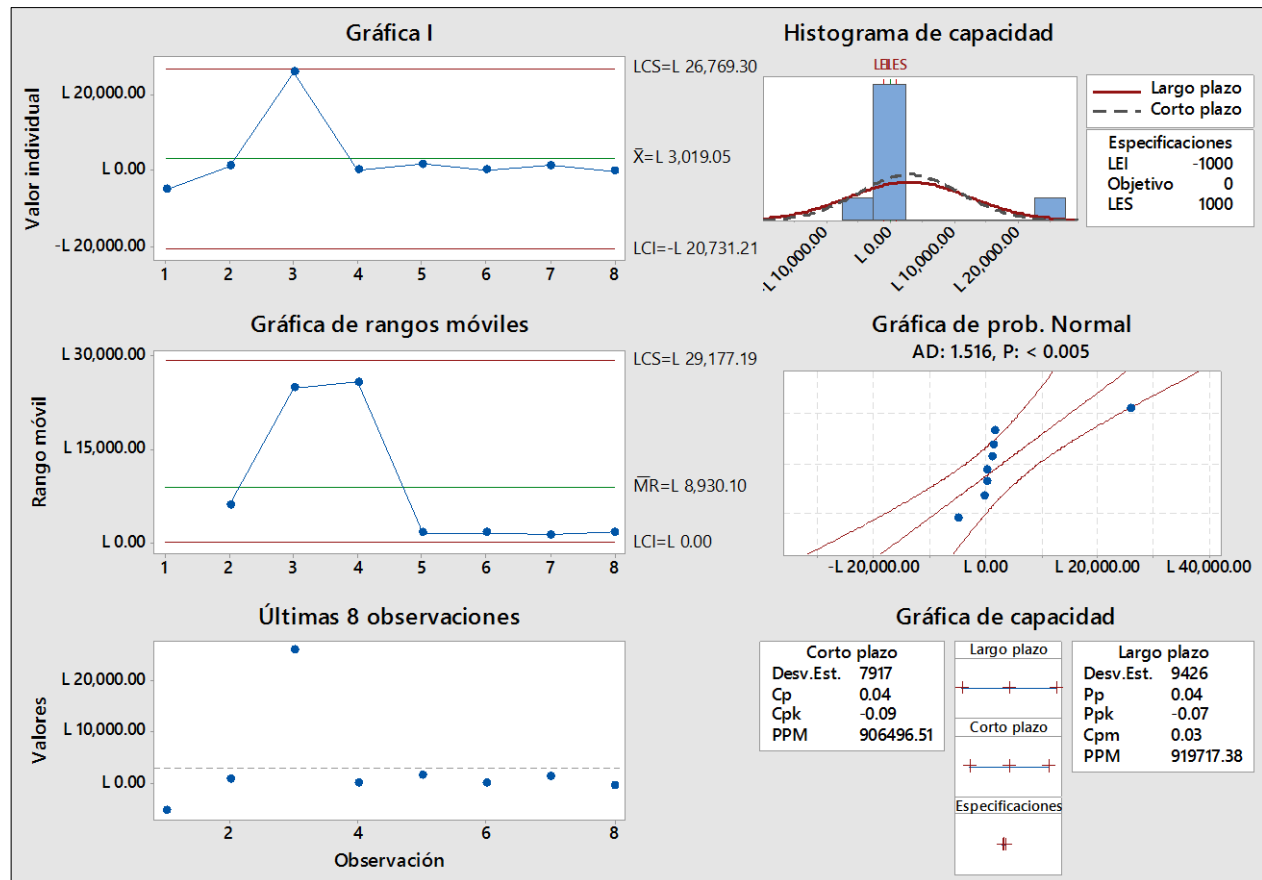
Fuente: Elaboración propia.

El grafico de la figura 19, representa la capacidad de seis en uno normal para verificar los supuestos de un análisis de capacidad normal y evaluar que tan aceptables son las discrepancias para cumplir con los límites aceptables en el almacén 01. Las gráficas I y R indican que la media de los datos es superior a la aceptada por Dinter que es de 0.00, las discrepancias tienen una media de L. 2,332.23 para el almacén 01 y está muy por arriba de la esperada. La grafica de las 14 observaciones muestran que los datos están distribuidos de forma aleatoria, por encima y por debajo de los limites esperados de +/- L. 1,000.00.

El histograma y los índices de capacidad indican que el proceso no está centrado en el objetivo y que las mediciones están fuera de los límites de especificación, el Ppk generado es de -0.17 y es menor que el valor recomendado y aceptado por la industria que es de 1.33 para procesos y resultados capaces, por lo tanto, la empresa debe hacer mejoras en esta área.

La grafica de probabilidad normal indica que los datos están distribuidos normalmente y el valor P de 0.963 es mayor que 0.05 que es el valor necesario para comprobar la normalidad de datos, por lo tanto, los supuestos del análisis de capacidad normal se cumplen y se puede analizar las discrepancias generadas.

Figura 20. Informe Capability sixpack del proceso de discrepancia SPS02



Fuente: Elaboración propia.

El grafico de la figura 20, representa la capacidad de seis en uno normal para verificar los supuestos de un análisis de capacidad normal y evaluar que tan aceptables son las discrepancias

para cumplir con los límites aceptables en el almacén 02. Las gráficas I y R indican que la media de los datos es superior a la aceptada por Dinter que es de 0.00, las discrepancias tienen una media de L. 3,019.05 para el almacén 02 y está muy por arriba de la esperada. La grafica de las 8 observaciones muestran que los datos están distribuidos de forma aleatoria y uno de los datos tiene un comportamiento muy elevado, excediendo los limites esperados de +/- L. 1,000.00.

El histograma y los índices de capacidad indican que el proceso no está centrado en el objetivo y que las mediciones están fuera de los límites de especificación, el Ppk generado es de - 0.07 y es menor que el valor recomendado y aceptado por la industria que es de 1.33 para procesos y resultados capaces, por lo tanto, la empresa debe hacer mejoras en esta área.

La grafica de probabilidad normal indica que los datos no están distribuidos normalmente y el valor P de 0.005 es menor que 0.05 que es el valor necesario para comprobar la normalidad de datos, por lo tanto, los supuestos del análisis de capacidad normal no se cumplen y no se puede analizar las discrepancias generadas.

4.2.1 PRODUCTOS DEFECTUOSOS

En el análisis de los productos defectuosos se considera aquellas mercancías que han sufrido algún tipo de daño en el manejo dentro de los almacenes 01 y 02 de Dinter, durante el período de enero a abril 2019. Estos productos se trasladan de los almacenes de buen estado, al almacén de averías nombrado como AVSPS, por lo tanto, los resultados se obtuvieron de forma consolidada en un único almacén, se analizará el impacto que los productos defectuosos generan en el control de inventarios.

Tabla 16. Productos defectuosos almacén 01 y 02.

Categoría	Valor
Baterías	L 52.02
Cloro	L 5,915.33
Colados GAGA	L 9.81
Jueguitos	L 861.70
Nutribom	L 1,698.52
Orix	L 750.10
Plastifar	L 52.18
Soyalin	L 282.60
Toallitas H.	L 598.77
Zepol	L 715.05
Total	L 10,936.08

Fuente: Josué Rodríguez (2019)

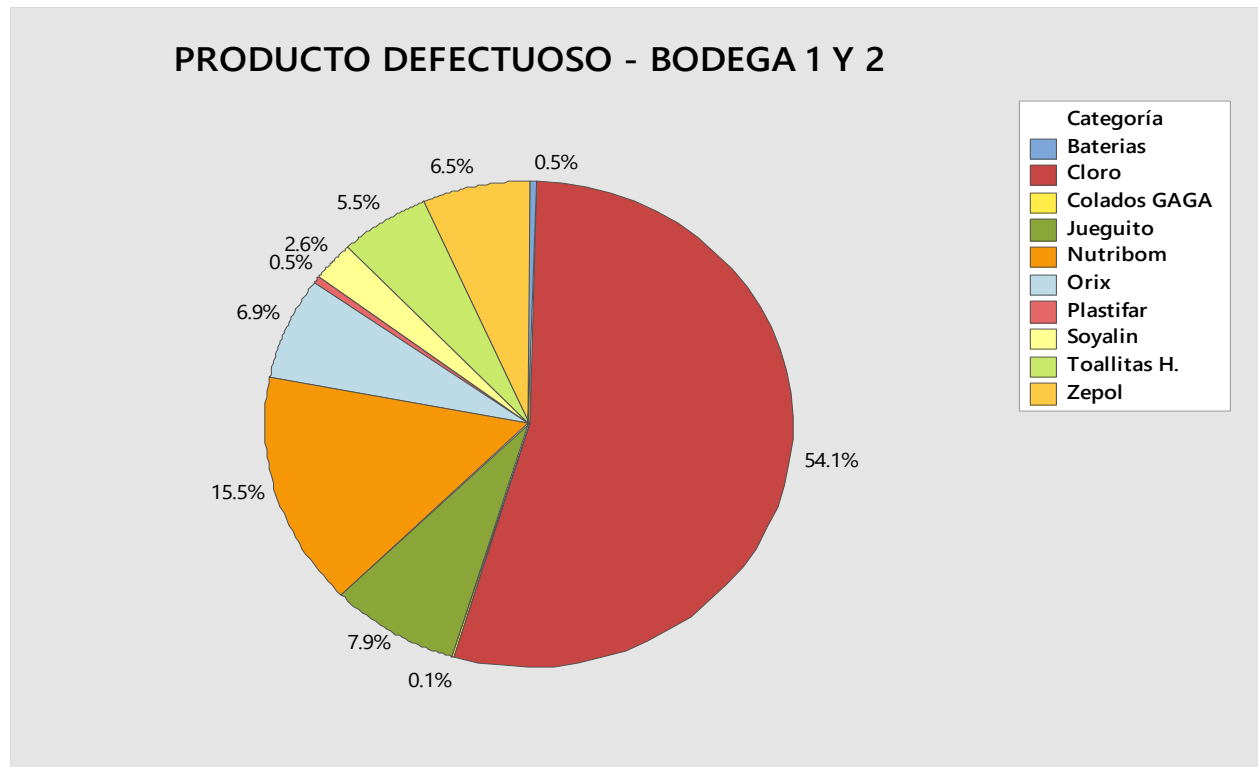


Figura 21. Productos defectuosos almacén 01 y 02 (4 meses).

Fuente: Elaboración propia.

En la figura 21 se puede observar que, la categoría de cloro es la que genera mayor impacto en el inventario, con un 54.1% del total de los productos defectuosos que corresponde a L. 5,915.33, seguido de la categoría nutribom, con 15.5% que representa un valor de L. 1,698.52, Jueguitos con

7.9% correspondiente a L. 861.70 , y el resto de categorías que suma 22.8% equivalente a L. 2,460.53 del total de productos defectuosos.

Aunque los valores de productos defectuosos se observan bajos, se debe prestar atención oportuna a la forma en que se están manipulando los artículos a lo interno, para detectar oportunidades de mejora en la gestión de inventarios y minimizar las pérdidas para la empresa.

4.3 EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIO

Las políticas de administración de inventarios son las filosofías que crean las empresas para dar respuestas precisas sobre los inventarios que debe disponer, en el tiempo preciso y las condiciones adecuadas.

Para el manejo de inventario Dinter ha establecido políticas sobre:

1. Recibo de inventario en almacén
2. Almacenamiento
3. Entrega de productos
4. Traslado entre almacenes
5. Conteos físicos de inventario
6. Producto en mal estado

Se procedió a la revisión y evaluación de las políticas utilizadas para el control de inventario correspondiente a los procedimientos de, conteos físicos de inventario y productos en mal estado, ya que fueron los únicos procedimientos de los cuales se obtuvo información para análisis.

Sobre la política de conteos físicos de inventario que actualmente se realiza de forma semestral, se considera que la toma física de inventarios debe realizarse de manera trimestral, para detectar diferencias más oportunas, analizar las causas que la originan y determinar en el menor tiempo posible, que se debe cambiar en los procesos para evitarlas. Ya que actualmente se realiza de forma semestral, y se encontró en los registros que las diferencias encontradas en los inventarios físicos versus los inventarios teóricos no son sustentadas por los responsables de almacén.

Con relación a la política de producto en mal estado, no se especifica en los registros la causa de los productos defectuosos generados en el periodo de enero a abril 2019, así mismo, no

hay colaboradores asignados específicamente al control y seguimiento de las averías, por lo que no se aplican responsabilidades y/o cargos a los encargados de almacén tal cual establece una de sus políticas.

4.4 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS

Las hipótesis son respuestas anticipadas al problema que se investiga, en una comprobación de hipótesis se examinan dos hipótesis opuestas sobre una población, que son la hipótesis nula y la hipótesis alternativa.

En este estudio se busca comprobar si el desempeño logístico está influenciado por el nivel de inventarios y se definió el indicador ventas que afecta al desempeño logístico, para medir la relación entre las variables desempeño e inventarios, de esta forma se comprobará si se rechaza o no la hipótesis nula.

Planteamiento de la hipótesis

Ho. El volumen de ventas no está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de DINTER en SPS.

H1. El volumen de ventas está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de DINTER en SPS.

Para comprobar la hipótesis se evaluarán las variables ventas que afecta al desempeño logístico y los inventarios, se aplicará la prueba estadística de regresión para determinar si el valor p es mayor o menor de 0.05 que es el nivel de significancia especificado.

Tabla 17. Ventas e inventarios en unidades (3 meses) 2019

Etiquetas de fila	Ventas	Inventarios
Adorables	31,466	35,198
Affective	21,828	24,144
AllDays	1,793	3,859
BB Tips	3,624	6,148
Bebida Aloe Vera	8,330	37,440
Bio Baby	57	150
Bombillos	3,668	11,067
Cereal Infantil	20,476	66,444
Child's	41	153
Classic	27,980	42,836
Cloro Orix	1,101,281	1,476,106
Colados Gaga	81,256	82,904
Orix	170,839	442,296
Energizer	28,315	47,809
Estra Casa	10	964
Eveready	5,148	42,624
Fiore	316,836	416,733
Jueguitos	209,079	240,658
Kiddies	2,320	3,267
Linternas Eveready	261	2,890
Papel Higienico	7,814	21,797
Plastifar	114,302	209,356
Racumin	2,522	6,138
Schick	26,392	130,670
Soyalín	19	410
Toallas Affective	174	285
Toallitas Húmedas	22,408	22,887
Zepol	2,938	9,300
Total general	2,211,177	3,384,533

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 21 muestra las ventas en unidades generadas durante 3 meses que comprende los periodos de febrero, marzo y abril 2019, de igual forma contiene los inventarios en unidades que corresponden a la sumatoria del inventario inicial para el periodo, más los ingresos de productos terminados durante el trimestre, ambos valores representados por categorías de productos.

Análisis de regresión: Ventas vs. Inventarios

Tabla 18. Análisis de Varianza

Fuente	GL	SC Ajust.	MC Ajust.	Valor F	Valor p
Regresión	1	1.20476E+12	1.20476E+12	1001.74	0.000
Inventarios	1	1.20476E+12	1.20476E+12	1001.74	0.000
Error	26	31269349614	1202667293		
Total	27	1.23603E+12			

Fuente: Elaboración propia

El análisis de regresión de ventas vrs inventarios, muestra que el valor p de la varianza es de 0.00, siendo menor que el nivel de significación de 0.05, por lo tanto, existe una relación estadísticamente significativa entre el nivel de inventarios y las ventas.

Por lo tanto, concluimos que se rechaza la hipótesis nula que afirma que el volumen de ventas no está influenciado por el nivel de inventario de productos terminados en los almacenes 01 y 02 de DINTER en SPS, y se acepta la hipótesis de investigación que comprueba lo contrario.

4.5 CORRELACIÓN DE DATOS

La correlación ayuda a determinar si dos variables están relacionadas o no, la medida de correlación se denomina coeficiente de correlación (r), donde su valor numérico varía entre 1.0 a -1.0 y el valor de r nos indica la fuerza de la relación que existe entre ambas variables, cuanto más cerca estén los coeficientes de $+1,0$, mayor será la fuerza de la relación entre las variables.

Para el análisis de correlación se utilizan los datos de la tabla 17 de las ventas e inventarios en unidades (3 meses) 2019.

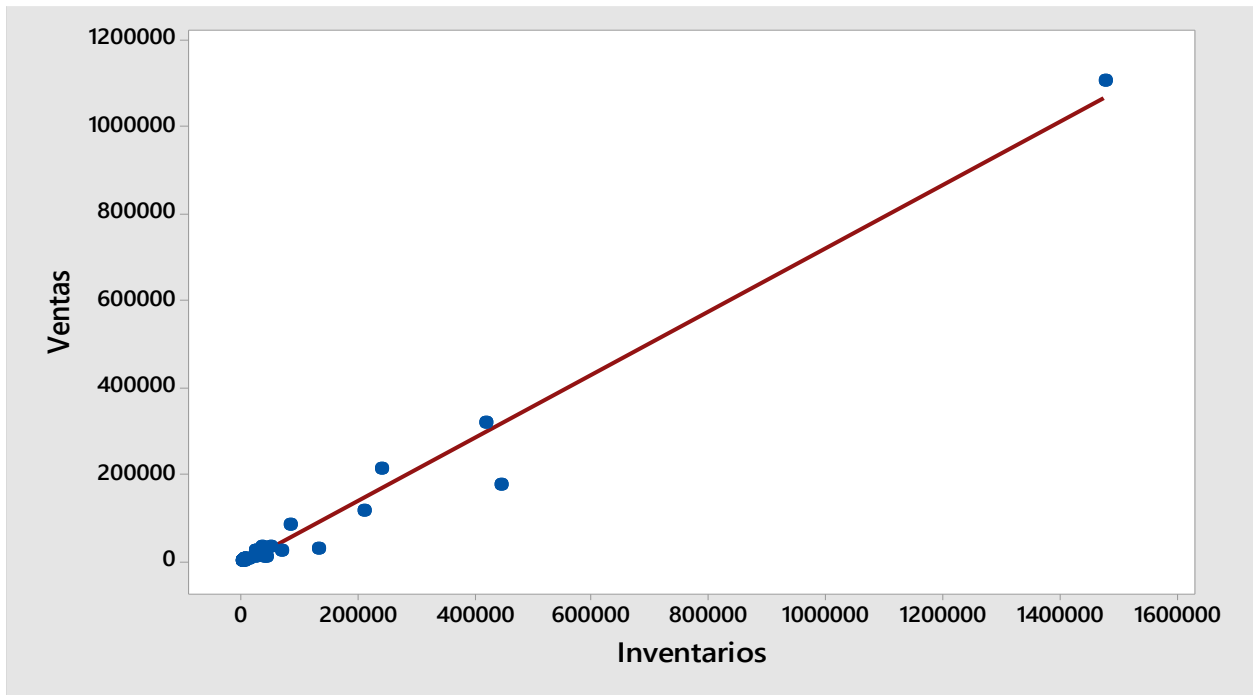


Figura 22. Correlación entre ventas e inventarios (3 meses)

Fuente: Elaboración propia

Con un coeficiente de correlación r^2 de 0.9747, procedemos a calcular la correlación que es igual a la raíz cuadrada de “ r ”.

$$r = (0.9747)^{0.5}$$

$$r = 0.98726896$$

Las variables de ventas e inventarios del presente estudio muestran una correlación altamente aceptable de 0.99.

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

- 1) El numero promedio para cumplir con el proceso de carga es de 5.84 kgrs/min para el almacén 01 y de 49 kgrs/min para el almacén 02, generando una variación significativa en los resultados para ambos almacenes de 739%, debido a que, en el análisis del proceso de carga para el almacén 01 se consideró el proceso de revisión de facturas y solicitud de originales al área responsable, que no fueron considerados en la medición de tiempo del almacén 02, porque en este solo llega a cargar el camión.
- 2) El numero promedio para cumplir con el proceso de descarga es de 50.9 kgrs/min para el almacén 01 y de 99.6 kgrs/min para el almacén 02, generando una variación de 96% entre ambos almacenes, resultado que se ve afectado por las condiciones de trabajo que tienen las bodegas en los que involucra la infraestructura, recursos materiales y esfuerzo del personal, estos resultados denotan menor rendimiento del personal del almacén 01 en comparación al almacén 02.
- 3) El impacto económico global del volumen de devoluciones de productos retornados por los clientes es de 5.3%, influenciado mayormente por las causas anulado y cambios producto por producto.
- 4) Las discrepancias generadas en el almacén 01 exceden en un 133% del límite superior permitido, mientras que, para el almacén 02 exceden en un 202%.
- 5) El valor de los productos defectuosos para los almacenes 01 y 02, es de L. 10,936.08, en un periodo de 4 meses, donde la categoría de cloro representa un 54.1% y nutribom un 15.5%.
- 6) Según los resultados generados en la evaluación de las políticas de conteos físicos de inventario y productos en mal estado, las mismas no se están cumpliendo, ya que las discrepancias exceden los límites aceptables y no se aplican responsabilidades a los encargados de almacén.

5.2 RECOMENDACIONES

- 1) Se recomienda generar un sistema de evaluación y medición de desempeño en el área de logística, que permita evaluar los procesos de manera minuciosa, considerando los diferentes factores que intervienen para el cumplimiento de procesos, como ser; infraestructura, personal involucrado en la gestión, tiempos de cumplimiento y los recursos necesarios para llevar acabo los procesos.
- 2) Realizar un análisis de inversión para automatización de la bodega 01, ya que se evidenció que los procesos requieren mucho más tiempo en comparación a la bodega 02, influenciado por la condición de trabajo actual de la bodega.
- 3) Dar seguimiento y medición a los indicadores de las devoluciones para reducir las causas que generan las mismas desde lo interno, causa como errores de carga en bodega y facturación de productos que el cliente no solicitó se pueden corregir desde lo interno para evitar devoluciones. También es importante prestar atención a la causa “sin comentarios”, ya que se están contabilizando devoluciones que carecen de una causa que justifique la misma, por lo cual no se le puede dar seguimiento y mejorar. El indicador “anulación interna” refleja una alta oportunidad de mejora porque su valor monetario, aunque no afecta las ventas, genera costos de tiempo y pérdida de papelería, debe reducirse la reincidencia de este comportamiento.
- 4) Realizar conteos periódicos para el control interno de los artículos, con lo cual se tendrá como resultado ajustar las cantidades existentes y minimizar las existencias en lo posible, de la misma forma que se recomienda implementar el sistema de control de inventarios basado en el método ABC, que permitirá identificar los productos que generan el 80/20 de las ventas para la empresa, así el esfuerzo se centrará en controlar los productos que representan mayor demanda, tanto para el control geográfico dentro del almacén, como para inversiones.
- 5) Se recomienda implementar el sistema de control de inventarios PEPS para productos precederos, que involucra a las categorías de alimento como ser, nutribom, colados de frutas y soyalin, ya que representan el 24.6% del total de productos defectuosos.
- 6) Se recomienda aplicar cargos por resultados a los jefes de almacén, para que se fomente el compromiso para cumplimiento y optimización de las políticas de inventario establecidas por Dinter.

BIBLIOGRAFÍA

- Altuve S y Rivas A. (1998). Metodología de la Investigación. Módulo Instruccional, III. Caracas: Universidad Experimental Simón Rodríguez.
- Arbones Malisani, E. A. (1990). Logística empresarial. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/detail.action?docID=3184117>
- Balestrini, M. (s. f.). (2002), Como se elabora el Proyecto de Investigación (Sexta Edición). Caracas, Venezuela: BL Consultores Asociados.
- Balestrini, M. (2002), Como se elabora el Proyecto de Investigación. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial. Sexta Edición. Caracas.Venezuela. 2002. P. 72-73.
- Ballou, R. H. (2004). Logística: Administración de la cadena de suministro. México: Pearson.
- Banco Mundial. (2018). Persiste la brecha de logística entre los países desarrollados y en desarrollo. Recuperado 15 de mayo de 2019, de World Bank website: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2018/07/24/trade-logistics-gap-persists-between-developed-and-developing-countries>
- Bastos Boubeta, A. (2010). Organización en El Punto de Venta. Madrid, España: Ideaspropias Editorial.
- Bernal, César A. (2010). Metodología de la Investigación. Tercera edición. Pearson Educación: Colombia.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros (2a. ed.). Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/laureatemhe/detail.action?docID=3214354>
- Burt, S. (2008). Proceso Administrativo. México: Instituto Tecnológico de la Paz.
- Chiavenato, I. (2011). Administración de Recursos Humanos (9.^a ed.). Recuperado de https://www.academia.edu/29724210/Chiavenato._Administracion_de_Recursos_Humanos_subrayado
- Daboin, (2006). Control de inventario y su aporte al sistema contable de los módulos Tipo I de Mercal en el estado de Trujillo. Trujillo: Universidad de los Andes.
- De Lima, O. P., Sandro Breval Santiago, Taboada, C. M. R., & Follmann, N. (2017). Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. Inginiare: Revista Chilena de Ingeniería; Arica, 25(2), 264-276.

- Del Río, C. (2011). Costos I Históricos. México: Cengage.
- Ediciones de la U, (2011), Metodología de la investigación., p.156; 24 cm., Primera edición: Bogotá, Colombia, mayo de 2011
- Elizabeth Velázquez Velázquez, (2012), Canales de distribución y logística, ISBN 978-607-733-121-6 Primera edición.
- Harper y Lynch (1992): Manuales de recursos humanos. Madrid, Editora Gaceta de Negocios.
- Heizer, J., & Barry, R. (2008). Principios de ADMINISTRACIÓN DE OPERACIONES (7.^a ed.). MEXICO: Pearson Education, Inc.
- Hernández Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). Metodología de la Investigación (cuarta ed.). México: McGraw-Hill.
- Hurtado, I; Toro, J (2007) Paradigmas y Métodos de la Investigación en tiempos de cambio., Edit Episteme consultores. Caracas
- Levin, R., & Kirkpatrick, C. (2010). Enfoques cuantitativos a la Administración. Bogotá: McGraw Hill.
- Longenecker, Justin C.; Moore, Carlos y Palich, Leslie E., (2009), Administración de pequeñas empresas, Cengage Learning Editores.
- Martinez Rivadeneira, R. (2002). El Balanced Scorecard aplicado en áreas de logística. Recuperado de <http://ciberconta.unizar.es/leccion/rm04/inicio.html>
- Mora García, L. A. (2012). Indicadores de la gestión logística. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/detail.action?docID=3203137>
- Novack, R. A., & Thomas, D. J. (2004). The Challenges of Implementing the Perfect Order Concept on JSTOR. Recuperado de https://www.jstor.org/stable/20713555?seq=1#page_scan_tab_contents
- Rojas (1981). Guía para realizar investigaciones sociales. México, UNAM, Facultad de ciencias Política y Sociales.
- Salas-Navarro, K., Manguel-Mejía, H., & Acevedo-Chedid, J. (2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería; Arica, 25(2), 326-337.
- Serna, M. D. A., Moreno, S. R., Vásquez, L. F. O., & Cortes, J. A. Z. (2017). Indicadores de desempeño para empresas del sector logístico: Un enfoque desde el transporte de carga terrestre. Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería; Arica, 25(4), 707-720.

Stubbs, E. A. (2004). Indicadores de desempeño: naturaleza, utilidad y construcción. Recuperado de <http://ebookcentral.proquest.com/lib/bvunitecvirtualsp/detail.action?docID=3159370>

Tamayo, M. (1997), Diccionario de la Investigación Científica”. Editorial Blanco, México.

Torres, M. O. (2018). Desempeño Logístico en Honduras. Recuperado de https://www.academia.edu/37806521/DESEMPE%C3%91O_LOGISTICO_EN_HONDURAS_C%C3%93MO_ESTA_HACIA_D%C3%93NDE_VA_PRINCIPALES_HALLAZGOS_Y_DESAFIOS_A_LOS_QUE_SE_ENFRENTA_HONDURAS_EN_MATERIA_DE_DESEMPE%C3%91O_LOG%C3%8DSTICO_PARA_MEJORAR_SU_COMPETITIVIDAD_CONSEJO_HONDURE%C3%91O_DE_LA_EMPRESA_PRIVADA

ANEXOS

ANEXO 1: MEDICIÓN PROCESO DE CARGA ALMACÉN 01 Y 02

N°	Fecha		Almacén 01			Almacén 02		
			Peso KG	Total Minutos	Kgr/Min	Peso KG	Total Minutos	Kgr/Min
1	15-may	Vendedor A	31.52	12.1	2.6	362.24	9.22	39.3
2		Vendedor B	53.12	18.5	2.9	615.47	11.3	54.5
3		Vendedor C	45.32	11.5	3.9	743.01	9.2	80.8
4		Vendedor D	10.24	10.4	1.0	313.23	5.33	58.8
5		Vendedor F	44.64	12.02	3.7	191.35	7.2	26.6
6	16-may	Vendedor A	87.69	11	8.0	70.70	5.1	13.9
7		Vendedor B	182.33	13	14.0	295.51	8.25	35.8
8		Vendedor C	6.98	17.10	0.4	270.03	12.15	22.2
9		Vendedor D	17.41	11.12	1.6	364.78	7.2	50.7
10		Vendedor F	42.81	14.18	3.0	406.80	11.1	36.6
11	17-may	Vendedor A	39.74	7.3	5.4	20.07	5.2	3.9
12		Vendedor B	154.89	13.14	11.8	657.05	15.3	42.9
13		Vendedor C	84.73	14.03	6.0	319.43	9.5	33.6
14		Vendedor D	261.35	12.05	21.7	535.19	10	53.5
15		Vendedor F	16.83	12.5	1.3	1322.42	8.5	155.6
16	20-may	Vendedor A	81.42	11.01	7.4	227.28	6.2	36.7
17		Vendedor B	96.75	14.1	6.9	506.31	9.15	55.3
18		Vendedor C	66.11	10.5	6.3	278.31	9.2	30.3
19		Vendedor D	18.00	7.5	2.4	159.64	6.1	26.2
20		Vendedor F	32.79	18.03	1.8	418.80	10.3	40.7
21	21-may	Vendedor A	83.39	10.01	8.3	128.95	5.2	24.8
22		Vendedor B	25.44	8.3	3.1	46.90	4.1	11.4
23		Vendedor C	144.03	15.1	9.5	193.89	6.25	31.0
24		Vendedor D	360.73	13.5	26.7	411.75	6.3	65.4
25		Vendedor F	25.64	10.3	2.5	196.11	7.15	27.4
26	22-may	Vendedor A	4.32	14.2	0.3	189.91	10.2	18.6
27		Vendedor B	104.70	16.05	6.5	361.80	15.1	24.0
28		Vendedor C	166.09	13.01	12.8	226.02	12.2	18.5
29		Vendedor D	67.03	14.51	4.6	1016.69	12.3	82.7
30		Vendedor F	113.78	19.5	5.8	369.41	6.2	59.6
31	23-may	Vendedor A	118.74	21.05	5.6	617.17	5.5	112.2
32		Vendedor B	18.46	7.01	2.6	248.21	7.15	34.7
33		Vendedor C	125.94	11.5	11.0	181.74	7.1	25.6
34		Vendedor D	141.14	9.2	15.3	282.32	6.2	45.5
35		Vendedor F	10.43	13.5	0.8	499.86	10.16	49.2

Continuación de Anexo I...

36	24-may	Vendedor A	37.00	9.18	4.0	69.23	5.12	13.5
37		Vendedor B	13.79	8.11	1.7	61.92	3.15	19.7
38		Vendedor C	121.73	12.1	10.1	1934.76	5.25	368.5
39		Vendedor D	22.82	14.3	1.6	493.02	16.3	30.2
40		Vendedor F	3.86	13.3	0.3	415.48	11.17	37.2
41	27-may	Vendedor A	38.60	11.03	3.5	100.12	9	11.1
42		Vendedor B	75.47	11.04	6.8	152.72	7.18	21.3
43		Vendedor C	114.12	11.5	9.9	1978.02	8.3	238.3
44		Vendedor D	53.65	10.02	5.4	395.31	8.18	48.3
45		Vendedor F	14.07	13.3	1.1	187.12	9.2	20.3
46	28-may	Vendedor A	46.27	12.01	3.9	125.31	7.2	17.4
47		Vendedor B	33.03	11.5	2.9	390.42	7.18	54.4
48		Vendedor C	74.74	11.1	6.7	118.89	8.5	14.0
49		Vendedor D	37.82	8.5	4.4	102.04	4.3	23.7
50		Vendedor F	15.86	11.15	1.4	38.36	9.4	4.1

ANEXO 2: MEDICIÓN PROCESO DE DESCARGA ALMACÉN 01

Categoría	Contenedor 1		Contenedor 2		Contenedor 3		Contenedor 4		Contenedor 5	
	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.
Schick	895	2193.12	845	2165.91						
Jueguito										
Classic										
BB Tips										
Kiddies										
Affective										
Fiore										
Toallitas Húmedas										
Cereal Infantil					905	4977.5	910.0	5005		
Aloe Vera bebida									1580	22278
Total Kilos		2,193.1		2,165.9		4,977.5		5,005		22,278
Tiempo Minutos		83.01		91.01		124.1		95		150.2

Categoría	Contenedor 6		Contenedor 7		Contenedor 8		Contenedor 9		Contenedor 10	
	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.
Schick										
Jueguito	50	385.56	80	825.54			110	1135.1		
Classic	580	3386.8	170	961.6	560.0	3486.4				
BB Tips	100	589.7	400	2578.5						
Kiddies	20	111.1								
Affective	90	884.5	220	1011.5	230	1505.9	490	2934.7		
Fiore	1841	2788.8	3630	4985	4150	5718.5	4880	6767.6		
Toallitas Húmedas	70	317.5			20	90.7				
Cereal Infantil									910	5005
Total Kilos		8,464.0		10,362.2		10,801.5		10,837.5		5005
Tiempo Minutos		215.21		234.1		259.24		243.05		107.38

ANEXO 3: MEDICIÓN PROCESO DE DESCARGA ALMACÉN 02

Categoría	Contenedor 1		Contenedor 2		Contenedor 3		Contenedor 4		Contenedor 5	
	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.
Jueguito	1350	11317.1	1350	11277.5			1350	11028.0		
Adorables					1140	10248.2				
Orix									890	19580.0
Plastifar										
Total Kilos		11317.1		11277.5		10248.2		11028.0		19580.0
Tiempo Minutos		185.3		131.1		174.3		195.1		145.2

Categoría	Contenedor 6		Contenedor 7		Contenedor 8		Contenedor 9		Contenedor 10	
	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.	Cant.	Kgrs.
Jueguito										
Adorables										
Orix	1350	22657.0	1325	22044.62	2960	20696.07				
Plastifar							1105	2482.9	1444	5298.65
Total Kilos		22657.0		22044.62		20696.07		2482.9		5298.65
Tiempo Minutos		121.2		135.1		175.4		92.1		51.3

ANEXO 4: POLÍTICAS DE ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS

Políticas de manejo de inventario	Recibo de inventario en almacén	El recibo de inventario implica el abastecimiento de nuevos productos que se han adquiridos para satisfacer la demanda de los clientes, también se refiere a todo producto que demande el ingreso a los almacenes.
		1. Todo producto que es ingresado a bodega deberá de recibirse a través de la orden de compra de Dinter S.A. hacia el proveedor si es compra, a través de una guía de remisión si es traslado, o a través de un comprobante de devolución en caso de serlo.
		2. El jefe de bodega o asistente, son los responsables de cotejar los productos que reciben en físico versus el comprobante de ingreso y posteriormente entregarlo a compras para registro en el sistema de información SAP.
		3. El jefe de bodega o asistente, son los responsables de reportar cualquier fáltate o daño al producto que reciben en almacén.
		4. Cuando se reciba un producto de primer ingreso que aún no esté registrado en SAP, deberá llenarse una hoja de producto nuevo que comprenda las dimensiones, características y cantidades recibidas.
		5. Los productos de alimento deben revisarse y colocarse por fecha de vencimiento en lugares separados.

Políticas de manejo de inventario	Almacenamiento	Función que tiene por objeto preservar los productos desde que ingresan hasta su salida, para ser usados como materia prima o para venta como productos terminados.
		1. El acceso a los centros de almacenamientos sólo podrá realizarse por los empleados que presten sus servicios al área de operaciones y administrativas de la empresa, las demás personas deben diligenciar un permiso para tener ingreso a la planta.
		2. No puede colocarse ningún tipo de producto en el piso, todo producto debe ser paletizado.
		3. No debe colocarse producto en los pasillos, estos deben quedar despejados para no obstaculizar el paso de hayster o mulas de carga.
		4. No se colocará productos diferentes en la misma tarima, los productos deben ser clasificados por lotes, presentación y fechas de vencimiento.
		5. Deben establecerse los espacios específicos para cada producto en la estantería.
		6. Los productos se almacenan según su fecha de ingreso, los primeros productos en entrar son los primeros en salir.
	Entrega de productos	Las operaciones que generan la necesidad de entregar productos en Dinter son, ventas, producto para bandeos, solicitudes de gerencia de productos para consumo, traslados entre almacenes, donaciones, entre otros. Las políticas definidas para entrega de productos son:
		1. Todo producto que sale de almacén, debe ser soportado con un documento de registro en SAP, no se entregará producto a quien solicite el mismo sin un soporte
		2. Los responsables de entregar el producto en almacén, son los jefes de bodega o asistentes autorizados.
	3. Para entrega de productos a clientes, facturación debe generar un juego de tres facturas, la copia azul es el sustento de bodega que entregó le producto.	
	4. El responsable del manejo de inventarios, debe asegurarse que se le apliquen las entradas o salidas de inventario a SAP, al mismo tiempo debe cerciorarse que los ajusten se realicen correctamente.	

Políticas de manejo de inventario	Traslado entre almacenes	Los traslados entre almacenes se cumplen cuando se envía o recibe producto del almacén A, al almacén B, estos traslados son necesarios para cubrir los escasos de producto en uno de estos almacenes, para gestionar los traslados entre almacenes se han definido las siguientes políticas:
	1. Los traslados entre almacenes se cumplen cuando se envía o recibe producto del almacén A, al almacén B, estos traslados son necesarios para cubrir los escasos de producto en uno de estos almacenes, para gestionar los traslados entre almacenes se han definido las siguientes políticas:	
	2. Las transferencias de mercadería entre bodegas se realizan una vez por semana, los inventarios y traslados se deben de hacer los miércoles por la tarde y enviar los jueves de cada semana.	
	3. Debe realizarse una guía de remisión que contenga el detalle de los productos, las cantidades, volumen y peso.	
	4. El chofer del camión deberá de firmar junto con el bodeguero la documentación de traslado donde se indica en el documento y con los datos que se solicitan.	
	5. En cada almacén que afecte la aplicación del traslado, debe archivarse una copia de este, conteniendo la firma de todos los responsables de almacén asignados.	
	Conteos físicos de inventario	El conteo de inventario físico se realiza para compararlo a los inventarios teóricos y determinar si existen diferencias de inventario, en caso de haberlas, se realiza la investigación de las causas que generaron la misma y se realizan los ajustes respectivos.
	1. Los conteos físicos de inventario se realizarán dos veces al año.	
	2. Gerencia general es el responsable de aplicar los ajustes de las diferencias encontradas en los inventarios.	
	3. Los valores mínimos aceptables por diferencias de inventario son +/- L.1, 000.00, los resultados que excedan dicho valor serán cobrados a los responsables del manejo de inventarios.	

Políticas de manejo de inventario	Producto en mal estado	Se considera producto en mal estado, toda aquella mercancía que haya perdido sus características naturales y que impidan su venta, comprende, productos dañados, vencidos, obsoletos, entre otros.
		1. Las devoluciones de clientes por producto en mal estado solo pueden ser autorizadas por gerencia general.
		2. Las destrucciones de producto en mal estado se realizarán una vez al mes.
		3. Los productos dañados por mal manejo de inventario y que sea comprobados, se cobraran a los responsables.
		4. El responsable del manejo del inventario debe solicitar a facturación, una copia de la devolución aplicada en SAP.
		5. Los cambios de producto por producto solamente se podrán retirar del cliente con el documento de devoluciones respectivo autorizado por la Gerencia General, el producto a cambiar debe de enviarse en una factura individual y debe de coincidir con el valor de la devolución que el motorista recogerá.

ANEXO 5: CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN

San Pedro Sula, Cortés, 09/05/2019.

Ricardo Ictech Neno
Gerente General
Dinter S.A.
Barrio Medina, 10 calle, 8 avenida

Estimado Señor(a): Ictech

Reciba un cordial y atento saludo. Por medio de la presente deseamos solicitar su apoyo, dado que somos alumnos de UNITEC y nos encontramos desarrollando el Trabajo de Tesis previo a obtener nuestro título de maestría en Dirección Empresarial.

Hemos seleccionado como tema, NIVEL DE EFICIENCIA EN EL DESEMPEÑO LOGISTICO DE DINTER, S.A. EN SPS, 2019, por lo que estaríamos muy agradecidos de contar con el apoyo de la empresa que usted representa para poder desarrollar nuestra investigación. En particular, dicha solicitud se circunscribe a peticionar que se nos autorice a realizar: la recolecta de información para medir los índices de desempeño en el área.

A la espera de su aprobación, me suscribo de Usted.

Atentamente,

Rosa Yaritza Cruz Ávila
No. de cuenta: 21723053

Dinora Elizabeth Euceda Andrade
No. de cuenta: 21713152

Por este medio, Dinter S.A., Autoriza la realización dentro de sus instalaciones el proyecto de investigación de Tesis de Postgrado antes mencionado.


Ricardo Ictech Neno

ANEXO 6: CARTA DEL ASESOR TE

CARTA DE COMPROMISO PARA ASESORÍA TEMÁTICA

Señores Facultad de Postgrado UNITEC.

Por este medio yo JUAN CARLOS MUÑOZ MAYES, con Identidad No. 0501-1966-07607, Ingeniero Industrial, y master en Dirección Empresarial con Orientación en Finanzas.

Hago constar que asumo la responsabilidad de asesorar técnicamente el trabajo de Tesis de Maestría denominado: NIVEL DE EFICIENCIA EN EL DESEMPEÑO DE LOS COLABORADORES DEL AREA DE LOGISTICA DE DINTER S.A. EN SPS, 2019

A ser desarrollado por el (los) estudiante(s): Rosa Yaritza Cruz Ávila y Dinora Elizabeth Euceda Andrade.

Para lo cual me comprometo a realizar de manera oportuna las revisiones y facilitar las observaciones que considere pertinentes a fin de que se logre finalizar el trabajo de tesis en el plazo establecido por la Facultad de Postgrado.

Firmo la presente en la ciudad de San Pedro Sula, Cortés, Honduras.



Juan Carlos Muñoz Mayes

Fecha Firma: 10/mayo/2019

