



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA
EL INCREMENTO EN EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN UNA EMPRESA DEDICADA
A LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PANIFICADORES**

Elfego José Morales Portillo

Asesorada por el MSC. Lic. Mario Alejandro Solares

Guatemala, abril de 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA
EL INCREMENTO EN EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN UNA EMPRESA DEDICADA
A LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PANIFICADORES**

TRBAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

ELFEGO JOSÉ MORALES PORTILLO

ASESORADO POR EL MSC. LIC. MARIO ALEJANDRO SOLARES MENDEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, ABRIL DE 2014

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADORA	Inga. Aurelia Anabela Córdova Estrada
EXAMINADORA	Inga. María Martha Wolford E. de Hernández
EXAMINADOR	Ing. Erwin Danilo González Trejo
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

DISEÑO DE INVESTIGACIÓN MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA EL INCREMENTO EN EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PANIFICADORES

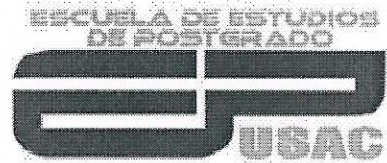
Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado, con fecha 20 de febrero de 2014.



Elfego José Morales Portillo



USAC
TRICENTENARIA
 Universidad de San Carlos de Guatemala



Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería
Teléfono 2418-9142 / 2418-8000 Ext. 86226

AGS-MGIPP-0009-2014

Guatemala, 11 de marzo de 2014.

Director
 César Ernesto Urquizú Rodas
 Escuela de Ingeniería Industrial
 Presente.


Estimado Director:

Reciba un atento y cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado. El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado los cursos aprobados del primer año y el Diseño de Investigación del estudiante **Elfego José Morales Portillo** carné número **2007-14471**, quien optó la modalidad del **“PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO”**. Previo a culminar sus estudios en la **Maestría de Gestión Industrial**.

Y si habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Decimo, Inciso 10.2, del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente para el trámite correspondiente de graduación de Pregrado.

Sin otro particular, atentamente,

“Id y enseñad a todos”


 MSc. Ing. Mario Alejandro Solares Menéndez
 Asesor (a)
 M.A.Lic. Mario Alejandro Solares Menéndez
 Administrador de Empresas
 Colegiado 7,814


 César Akú Castillo MSc.
 INGENIERO INDUSTRIAL
 COLEGIADO No. 4,073
 MSc. Ing. César Augusto Akú-Castillo
 Coordinador de Área
 Gestión y Servicios


 Dra. Mayra Virginia Castillo Montes
 Directora
 Escuela de Estudios de Postgrado



Cc: archivo
 /la



REF.DIR.EMI.053.014

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación en la modalidad Estudios de Postgrado titulado **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA EL INCREMENTO EN EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PANIFICADORES**, presentado por el estudiante universitario **Elfego José Morales Portillo**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAR A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR

Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, abril de 2014.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 167.2014

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN MEJORA DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA EL INCREMENTO EN EFECTIVIDAD Y EFICIENCIA EN UNA EMPRESA DEDICADA A LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS PANIFICADORES**, presentado por el estudiante universitario: **Elfego José Morales Portillo**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 8 de abril de 2014

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

- Dios** Por permitirme conocerlo, cumplir mis objetivos y bendecirme constantemente todos los días de mi vida.
- Mi madre** Por todo su amor incondicional, fe y apoyo moral, también por darme el ejemplo que con esfuerzo y dedicación se puede llegar tan lejos como se lo proponga. Gracias mamá por nunca dejar de creer en mí, este logro es tuyo también.
- Mis hermanos** Emilio Rafael Morales Portillo y Rosa Fernanda Hidalgo Portillo por estar siempre en mi vida apoyándome siempre, los quiero mucho. Espero ser siempre un ejemplo para ustedes y ser mejor persona cada día.
- Mis abuelos** José Alfredo Portillo Cárcamo (q.e.p.d.) y Rosa Amelida Sandoval de Portillo, por todo su amor y cariño durante toda mi vida, ustedes tienen un lugar especial en mi vida y en mi corazón.
- Astrid Gudiel** .
Por su amor y apoyo incondicional durante todo este tiempo.

AGRADECIMIENTOS A:

Universidad de San Carlos de Guatemala

Por ser mi casa de estudios, porque en esta institución tuve la oportunidad de formarme como toda una profesional.

Facultad de Ingeniería

Por brindarme conocimientos y experiencia que me permiten desarrollarme como una persona de éxito.

Mi familia en general

Por su apoyo, confianza y consejos que me han dado, por estar juntos compartiendo en familia siempre los buenos y malos momentos. En especial a José Luis Portillo Cruz y Juan Fernando López Portillo, que más que primos son como hermanos para mi. Gracias por apoyarme siempre.

Familia Gudiel Álvarez

Por su cariño y apoyo incondicional.

Mis amigos de la Universidad

Por todas las vivencias compartidas desde que empezamos esta aventura, por motivarme cada día para cumplir mis metas y por su valiosa amistad. Gracias por nunca darme la espalda porque indudablemente sin su apoyo hoy no estaría donde estoy.

Ingeniero Edwin Ixpata

Por su valiosa amistad confianza, apoyo y conocimiento brindados todos estos años.

Mi amigo Roberto Pitan

Por su apoyo incondicional en la buenas y en las malas. Gracias por siempre estar conmigo.

A mis amigos

Del colegio, de la maestría y de la vida, por darme una amistad sincera y honesta, así como estar en los buenos momentos de mi vida como en los malos momentos

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
GLOSARIO	VII
RESUMEN.....	XI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	5
2.1. Selección de estrategias para el rediseño de la cadena.....	5
2.2. Estrategias para el rediseño de la cadena de abastecimiento.....	5
2.2.1. Metodología empleada: Balanced Score Card.....	5
2.2.2. Estrategia de producción: garantizar la calidad en los productos a través del control en los procesos oportunidad de mejora.....	6
2.2.3. Log Ware	6
2.3. Cadenas de suministro integradas y reglas de pedido amortiguado: modelos estudiados.....	7
2.3.1. Modelos de cadena de suministros y medidas de rendimiento	8
2.4. Contexto: el efecto látigo y la evolución darwiniana de las cadenas de suministro.....	9
2.4.1. Resumen del artículo	10
3. OBJETIVOS	11

4.	JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	13
5.	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	15
6.	ALCANCES DEL TEMA.....	19
7.	MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL.....	23
7.1.	Cadena de suministros.....	23
7.1.1.	Configuración de la cadena de suministros	24
7.1.2.	Cadena de valor	25
7.2.	Filosofía de la cadena de suministros	26
7.3.	Gestión de la demanda	27
7.4.	Compras.....	28
7.5.	Gestión de la cadena de suministros	30
7.5.1.	Características de la gestión de la cadena de suministros	31
7.5.2.	Miembros de la cadena de suministros	31
7.6.	Efectividad.....	31
7.7.	Teoría de la Efectividad Organizacional.....	32
7.8.	Indicadores de efectividad.....	33
7.9.	Eficiencia	34
7.9.1.	Indicadores de eficiencia	34
7.10.	Logística.....	35
8.	HÍPOTESIS DE INVESTIGACIÓN.....	37
9.	CONTENIDO	39

10.	MÉTODOS Y TÉCNICAS.....	43
10.1.	Fase de identificación de factores que no cumplen expectativas.....	44
10.2.	Fase de incremento en eficiencia y eficacia	46
10.2.1.	Indicadores	46
10.3.	Fase de evaluación y mejora continua	47
10.4.	Muestreo.....	49
10.5.	Tamaño de la muestra.....	50
10.5.1.	Plan de recolección de datos.....	50
10.5.2.	Organización de los datos obtenidos	51
10.5.3.	Análisis de datos obtenidos	51
11.	CRONOGRAMA.....	53
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO	55
	BIBLIOGRAFÍA.....	57
	APÉNDICES	59

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Cadena de suministros.....	24
2.	La teoría de la situación organizacional	33
3.	Cronograma de actividades.....	53

TABLAS

I.	Recursos físicos y financieros	55
----	--------------------------------------	----

GLOSARIO

Benchmarking

Es el proceso para obtener información útil que ayude a una organización a mejorar la técnica. Esta información se obtiene de otras instituciones o empresas que se identifiquen como las mejores, en el desarrollo de aquellas actuaciones o procesos objetos de interés.

BSC

El Balanced Score Card o cuadro de mando integral es una estrategia de gestión de rendimiento es un informe estructurado semiestándar, con el apoyo de métodos de diseño y herramientas de automatización, que puede ser utilizado por los administradores de la empresa para hacer un seguimiento de la ejecución de las actividades por el personal bajo control.

Diagrama Pareto

Es una herramienta de análisis que ayuda a tomar decisiones en función de prioridades, el diagrama se basa en el principio, el 80 % de los problemas se pueden solucionar, si se eliminan el 20 % de las causas que lo originan también se conoce como el 80-20.

FODA

También es conocido como análisis DOFA. Los que trata de encontrar esta técnica son cuales son las fortalezas de una empresa, las oportunidades que tienen en el mercado, debilidades y amenazas que tiene la misma en el entorno que se desenvuelve.

JIT

Just in time, método justo a tiempo es un sistema de organización de la producción para las fábricas, permite reducir el costo de la gestión y por pérdidas en almacenes debido a acciones innecesarias. De esta forma, no se produce bajo suposiciones, sino sobre pedidos reales.

Kaizen

Significa mejora continua. Es una metodología destinada a mejorar tanto a las empresas, como a los procesos y actividades que las conforman y a los individuos. El objetivo es mejorar para dar al cliente o consumidor el mayor valor agregado, mediante una mejora continua y sistemática de la calidad, los costos, los tiempos de respuesta, la variedad y mayores niveles de satisfacción.

Log Ware

Es una colección de programas que facilitan el análisis de una variedad de problemas y casos de estudio logístico y cadena de suministros. Esta herramienta permite construir modelos simplificados del funcionamiento de algún sistema en particular, ofreciendo mediante la animación gráficos para una mejor visualización de los eventos ocurridos en una empresa.

TQM

Se refiere a la gestión total de la calidad es una estrategia orientada a crear conciencia de calidad en todos los procesos de la organización. Se le denomina total porque concierne a la organización de la empresa globalmente considerada y a las personas que trabajan en ella.

RESUMEN

Las empresas actualmente buscan la forma de optimizar los procesos y las operaciones, haciendo un uso eficiente de la tecnología y la estandarización de los mismos, para ello es importante la aplicación de metodologías que permitan obtener estos resultados deseados, tales como la reducción de desperdicios, optimización de los tiempos de entrega y aumentar los niveles de producción.

El presente diseño de investigación se refiere a la mejora de la cadena de suministros para el incremento en efectividad y eficiencia en una empresa dedicada a la distribución de productos panificadores, el cual parte de la premisa que todo pedido debe ser entregado en el tiempo estipulado sin ningún retraso para que no existan reclamos de parte del cliente.

La implementación inicia con un diagnóstico de la situación actual, para ello se utilizará un análisis FODA y se elaborará un diagrama Causa Efecto con el objetivo de determinar el problema las áreas de la cadena de suministros que se encuentran más afectadas para poder implementar una mejora. Para proceder a definir cada uno de los roles de los trabajadores dentro de la empresa.

Teniendo como base el análisis FODA se desarrollará la propuesta de mejora de la cadena de suministros, en la cual se detallarán los diferentes procesos que debe seguir la empresa para que conforme al desarrollo de el diseño de investigación se pueda implementar de la mejor manera la gestión de la cadena de suministros.

1. INTRODUCCIÓN

La logística y productividad en las empresas son, sin lugar a dudas, las áreas más importantes para que surja el éxito dentro y fuera de ellas, sin embargo, cada una se enfrenta a distintos obstáculos que con el pasar del tiempo y la competencia que cada vez es más fuerte, la mejora e implementación de nuevos sistemas se ha vuelto la preocupación intentado siempre ser mejores y ya no conservar los antiguos procesos que son poco eficientes y carecen de visión a largo plazo y esto provoca que no puedan alcanzar las metas.

La permanencia en el mercado de las empresas está amenazada por los aspectos relacionados con el proceso de globalización, ahora es más común obtener productos o servicios sustitutos a un mejor precio y con calidad igual o superior. El proceso de globalización exige que las empresas que deseen embarcarse en el viaje sean altamente eficientes, que se encuentren en la capacidad de ofrecer al mercado nacional e internacional precios competitivos, alta calidad y valor agregado en los productos que se ofertan; además, deben estar aptas para responder a las exigencias de los clientes, a las presiones de la competencia, a las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno y a dar cumplimiento a estándares y normas internacionales.

Se implementará una mejora en la cadena de suministros de la empresa la cual permitirá obtener una mejora en la distribución de los productos y a la vez ser más efectivos y eficientes a la hora de la entrega de los productos, a través del diagnóstico y evaluación de la situación actual, estrategia, definición

de objetivos y del equipo de trabajo, así como las propuestas de mejoramiento, y capacitación al personal.

La Cooperativa Cooupamix R.L. además de presentar los retos de distribución de materias primas, tiene como objetivo considerar el sistema de producción u operaciones como un arma estratégica de gran potencia competitiva para desarrollar las actividades en el sector industrial de Guatemala. En ese ámbito es importante la función logística como un soporte para la actividad que consiste en gestionar de manera eficiente el flujo de materiales y productos tanto dentro de la empresa, como entre las diferentes empresas, que participan de la distribución de los productos. La Cooperativa a pesar de tener varios años en el mercado guatemalteco se encuentra en la fase de evaluación de la cadena de suministros y aumento de productividad y aplicación de herramientas de excelencia operacional en todos los procesos, es por ello que surge el interés en la mejora de la cadena de suministros, con el objetivo de conocer cuáles serán los beneficios de la mejora y de acuerdo con ello hacerlo para alguna distribuidora posteriormente.

Se busca aportar un diagnóstico de las áreas afectadas en la empresa, con base en los estudios de la cadena de suministros que brindará un panorama general de cómo se encuentra la distribución de los productos que la empresa ofrece, así como las deficiencias que bloquean el aumento de la productividad en la red de distribución. Conforme a estos datos se mejorará la cadena de suministros de la empresa que tendrá como consecuencia un aumento de la productividad.

Para la aplicación de esta investigación se han puesto en práctica los conocimientos que han sido adquiridos tanto en los cursos de logística, como la aplicación de la gestión de la cadena de suministros, el curso de productividad,

en la determinación de los estándares de eficiencia y eficacia, los cuales sustentan y respaldan la presente investigación. También se debe tomar en cuenta que si una empresa no es productiva no será lo suficientemente rentable y por consiguiente puede llegar a la bancarrota. Este es el punto donde se aplica la productividad. Dado a que mediante la aplicación de la efectividad y eficiencia y si estos son bien direccionados dentro de la empresa, ayudarán a que la productividad sea mucho más rápida y que no existan demasiados desperdicios de tiempo, (tiempos muertos) que sean un gasto para la empresa.

En el capítulo 1 se describirán los aspectos generales de la empresa, la historia, actividades principales, ubicación, misión, visión, la actual cadena de suministros y la estructura organizacional. Se detallará la situación actual de la empresa mediante un análisis FODA, se describirán las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas, también se presentará un Diagrama Causa y Efecto.

En el capítulo 2 se establecen los diferentes temas que conformarán el marco teórico, en los cuales analizaremos cada una de las propuestas establecidas por varios investigadores, los diferentes modelos, teorías, métodos, clasificaciones, todos los pasos que sustentarán esta investigación y que posteriormente nos serán de vital importancia para la conformación de la propuesta para asegurar el incremento de los índices de eficiencia y eficacia para la Cooperativa Cooupamix R.L.

En el capítulo 3 se desarrollará la propuesta de mejora de la cadena de suministros, la cual incluye los diferentes pasos y procesos que se deberán cumplir para asegurar de la adecuada implementación de la gestión de la cadena de suministros y de los demás procesos logísticos. Se identificaría la estrategia coyuntural y los objetivos de la propuesta, para que este estudio

además de ser descriptivo ofrezca a quien lo consulte una metodología práctica para su fácil implementación. Asimismo, se incluyen los mecanismos de seguimiento y control para que el método propuesto tenga una continuidad asegurada.

El capítulo 4 se muestra el análisis de los resultados obtenidos mediante el levantado de los datos en el trabajo de campo, en ella se analizarán los diferentes resultados obtenidos y la adecuada aplicación de modo tal que se pueda proponer las mejoras adecuadas de acuerdo con las limitantes de la Cooperativa, de la mejor manera. Para asegurar que a la brevedad posible se puedan alcanzar los mejores resultados, reflejados en la eficiencia y la eficacia y que el cliente mismo será el mejor fiscalizador de dicho proceso.

2. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

2.1. Selección de estrategias para el rediseño de la cadena

“A partir del análisis DOFA se generaron 19 estrategias para mejorar el desempeño de la cadena de abastecimiento de la empresa. De estas, se seleccionaron 8 estrategias mediante un Diagrama de Pareto cualitativo, desarrollado en conjunto con el gerente de producción”. (Chase, 2004).

Con la aplicación del análisis DOFA a la empresa se pueden elegir diferentes estrategias a utilizar para poder mejorar de manera periódica cada suministro, todo esto debe ser siempre supervisado por los gerentes o encargados de la empresa para que el trabajo no se realice varias veces.

2.2. Estrategias para el rediseño de la cadena de abastecimiento

Con la puesta en marcha de un rediseño de la cadena de abastecimiento puede ser abordada de la mejor manera tomando en cuenta cada uno de los factores que influyen en ella para que la propuesta de la estrategia sea la mejor.

2.2.1. Metodología empleada: Balanced Score Card

“Esta metodología permite visualizar el proceso para determinar la dirección en la que una organización necesita avanzar para cumplir los objetivos. Por esta razón las estrategias para el rediseño de la cadena serán expuestas a través de dicho modelo”. (Chase, 2004).

El BSC describe una estrategia de los procesos internos, que crean y dan valor a la empresa y a la vez al cliente, el desempeño de los procesos internos, muy importante en la empresa y es un indicador medible, que puede ser de gran beneficio en los resultados financieros que espera la empresa.

2.2.2. Estrategia de producción: garantizar la calidad en los productos a través del control en los procesos oportunidad de mejora

“Actualmente la empresa realiza una sobreproducción de los pedidos, obteniendo inventario obsoleto y un alto nivel de desperdicio, debido a la cantidad de productos defectuosos y la inadecuada planeación de la producción, esta situación genera una inconformidad por parte del cliente al saber que existen moldes de los productos que no fueron entregados. Así mismo, la compañía debe realizar reprocesos”. (Chase, 2004).

Cuando una empresa tiene sobre producción y no existe un control sobre los inventarios de producto en requisición y producto elaborado crean no solo grandes desperdicios si no que a la vez, pérdidas económicas a la empresa pero se puede implementar diferentes técnicas en la empresa como por ejemplo Kaizen. Es por ello que las empresas deben contar con un Departamento de Contabilidad y en el mismo que exista una persona encargada de control de inventarios tanto de entrada como de salida para que no existan estas pérdidas.

2.2.3. Log Ware

“Log Ware es una colección de programas de software que facilitan el análisis de una variedad de problemas y casos de estudio de logística y cadena de suministro. Es una herramienta que permite construir modelos simplificados

del funcionamiento de un sistema, ofreciendo mediante la animación y los gráficos, una mejor visualización de los eventos. De esta manera, favorece la evaluación de diferentes escenarios, para finalmente brindar la mejor solución al problema planteado. Martínez". (2008).

Esta colección de programas es muy importante para que la gestión de la cadena de suministros avance, de tal manera que todas las empresas de distribución de productos deberían de contar con este software que ayudaría a controlar tanto la logística del pedido como cada una de las etapas que se encuentre el producto en la cadena de suministro.

2.3. Cadenas de suministro integradas y reglas de pedido amortiguado: modelos estudiados

“Rediseño del canal de información en la última década la investigación en esta dirección se ha enfocado a la evolución de aplicaciones tecnológicas y al estudio de los mecanismos de coordinación entre los integrantes de la cadena”. (Holweg et al. 2005).

La esencia de las prácticas de colaboración se basan en el intercambio de información operacional en la red de producción-distribución: intercambio de los datos de venta en tiempo real, previsión de la demanda, políticas de reabastecimiento de los inventarios e informes sobre inventarios. Gracias al intercambio de información, los miembros de la cadena de suministro pueden convertir decisiones subóptimas en soluciones coordinadas.

2.3.1. Modelos de cadena de suministro y medidas de rendimiento

“Por flujo de materiales se entiende el conjunto de unidades enviadas por un miembro al cliente directo (ejemplo: distribuidor-mayorista). Por flujo de información se entiende el conjunto de datos intercambiados entre los miembros”. (Ortiz, 2009).

Las tres cadenas estudiadas difieren en cuanto al modelo seguido en el flujo de información y en la regla utilizada para generar los pedidos. La configuración tradicional es una cadena descentralizada donde cada miembro toma las decisiones independientemente de las de los otros miembros. Cada miembro toma las decisiones en función de los pedidos que recibe del cliente directo.

Mientras que la gestión de la cadena de suministro fluya directamente desde arriba, requiere de un proceso de decisiones estratégicas. Debe ser un objetivo compartido de cada función en la cadena y es de particular significancia estratégica debido al impacto en los costes totales y en la participación de mercado. También proporciona una óptica diferente de los inventarios los cuales son usados como el último mecanismo de equilibrio en la cadena y no el primero.

“Durante los años 80 los fabricantes utilizaban JIT, TQM y otros programas para mejorar la eficiencia de producción. Hoy, cuando los clientes requieren productos y servicios aún más especializados y hechos a medida para satisfacer las demandas. Hay una necesidad cada vez mayor de hacer productos personalizados en masa (masscustomization)”. (Ortiz, 2009).

La gestión de la cadena de suministro puede considerarse como un cruce donde muchas disciplinas académicas se unan. El interés por la cadena de suministros se ha incrementado constantemente desde muchos años atrás, cuando se reconocieron los beneficios de una relación de trabajo colaborativa más que competitiva entre las organizaciones. La gestión de la cadena de suministro se refiere a como se debe manejar de manera óptima el transporte de los productos, pero a las empresas les preocupa como gestionar los procesos entre departamentos, como la gestión de las relaciones externas con clientes y proveedores por la empresa.

2.4. Contexto: el efecto látigo y la evolución darwiniana de las cadenas de suministro

“Una cadena de suministro consta de dos o más organizaciones legalmente separadas que están conectadas por flujos de materiales, de información y financieros. El problema que actualmente sufren los miembros de dichas cadenas de suministros es el temido efecto látigo, fenómeno que se refiere al aumento de la variabilidad en los pedidos incluso cuando la demanda del mercado es estable”. (Stadtler, 2008).

Se puede mencionar que algunas ineficiencias que generan este fenómeno son las excesivas inversiones y que no exista venta del producto, la reducción del servicio al consumidor, la disminución de ventas, el aumento en inversión de capacidad, la inutilización de la capacidad de transporte y el incremento de planes de producción no cumplidos, por todos estos factores el efecto látigo surge dentro de las empresas y debe poder controlarse en todo momento por que puede surgir en cualquier período ya sea temporada alta o temporada baja de ventas.

2.4.1. Resumen del artículo

“En este artículo se presentan cuatro arquetipos de cadenas de suministro, desde la clásica estructura tradicional hasta el innovador paradigma de la configuración sincronizada. Los cuatro arquetipos se presentan según una analogía con los depósitos de agua. Como conclusión, se pone de manifiesto cómo a pesar de los sobresalientes beneficios de las cadenas de nueva generación existen algunas características claves que pueden obstaculizar la implementación. El marco presentado permite a las empresas comprender las problemáticas debidas a las interacciones con sus socios/competidores y a descubrir oportunidades de mejora que se pueden alcanzar mediante mecanismos innovadores de cooperación soportados por las TIC”. (Vilana, 2010)

A pesar que la cadena de suministros ha evolucionado con el tiempo, existen mecanismos los cuales no podrán ser controlados o factores que influyan en la cadena de suministros que puedan ser controlados por el factor humano tal es el caso cuando el producto se encuentra en la etapa de transporte que no se puede predecir si habrá un accidente o si el tráfico será muy pesado tomando en cuenta que es muy variable.

3. OBJETIVOS

General

Incrementar la efectividad y la eficiencia mediante la implementación de la gestión de la cadena de suministros en la Cooperativa Cooupamix R.L.

Específicos

- Describir cuáles son las áreas, las subáreas y los factores específicos de la cadena de suministros que no cumplen con las expectativas de la empresa para el desarrollo normal dentro de la misma.
- Incrementar la efectividad y eficiencia mediante la implementación de la gestión de la cadena de suministros.
- Emplear mecanismos que garanticen el mejoramiento continuo de la gestión de la cadena de suministros.

4. JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

La importancia de esta investigación subyace en el difícil y complicado panorama del mercado de distribución de harina en Guatemala, que cada vez se torna más competitivo. Para la Cooperativa Cooupamix de vital importancia en el proceso de mejorar la eficiencia y eficacia, la identificación de aquellos procesos en los cuales se optimice la cadena de suministros esperando resultados a mediano y largo plazo; debido a que lo esperado es una constante permanencia en el mercado, el fortalecimiento de la Cooperativa y una amplia variedad y calidad en los servicios que se prestan.

Entre las líneas de investigación que se emplearán, se tiene la definición de la estrategia en la administración del inventario, que envuelve la cadena de suministros, así como, la productividad total, ambas han sido áreas identificadas como vulnerables y afectadas, por lo que recae la necesidad de ser abordadas.

Es latente en la cooperativa identificar las oportunidades de mejora dado a la improductividad que se refleja en cada uno de los departamentos que la conforman, así como el bajo crecimiento económico que se ha manifestado. Otro factor importante es que la Cooperativa se debe de enfrentar a los procesos cambiantes y demandantes que exige la globalización para las empresas en general, ofrecer al mercado nacional e internacional precios competitivos, alta calidad y valor agregado en los productos que ofertan. Además de lo anterior, las empresas deben estar aptas para responder a las exigencias de los clientes, actuales y potenciales, a las presiones de la

competencia, a las oportunidades y amenazas que ofrece el entorno, y a dar cumplimiento a los estándares y normas internacionales.

La Cooperativa Cooupamix es una compañía, que por años ha brindado una amplia gama de productos, entre ellos la harina, huevos y manteca, a todo el territorio nacional, con precios que se pueden acoplar a las necesidades de sus clientes. Cooupamix, tiene todo el potencial necesario para hacer de ésta una Cooperativa altamente productiva, posee varias ventajas competitivas en todo el territorio de Guatemala, específicamente en la ciudad capital, al poder enfrentarse a los constantes retos de distribución. Puede perfectamente aprovechar las ventajas competitivas, el capital humano que posee y no es aprovechado la totalidad, sin duda alguna la deficiencia en la gestión de la cadena de suministros, el cual es un factor logístico que de aprovecharse al máximo se incrementaría la eficiencia y eficacia en ella.

Sin duda alguna, una adecuada gestión de la cadena de suministros, asegurará para la cooperativa y para todas las áreas que la conforman, un incremento en la eficiencia y la productividad, identificando en cada una de las áreas, los factores tanto internos como externos que la conforman y le afectan, los actores que en ella participan y toman decisiones importantes que repercuten en el desarrollo de la misma. Tener un conocimiento claro de la competencia, el campo de acción, el alcance y repercusión será importante para la redefinición de las estrategias.

5. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Desde el 2007 la Cooperativa ha estado notando los atrasos que constantemente se han presentado en la entrega de los productos, un efecto que ha implicado tanto a los clientes como en la misma recepción de los productos de los proveedores. Es así como subyace el problema que viene a afectar en gran manera a la mayoría de las áreas involucradas en la cadena de suministros, sin duda una de las principales causas es la debilidad en los canales de comunicación de cada una de las áreas. De este modo incide directamente en la reducción de los niveles de eficiencia y en la efectividad, que se tendría como esperada, en la distribución de los productos.

Sin duda uno de los principales enfoques de esta Cooperativa es la distribución, en la cual se denota el principal problema. La tardanza en el despacho de los pedidos, hace que algunos clientes, a quienes les urge el despacho de los mismos, hagan un esfuerzo adicional por ir a recoger ellos mismos el producto a la Cooperativa, lo cual implica que al momento que el cliente recoja la mercadería solicite directamente a la Cooperativa un descuento sobre el total de la factura. Este descuento, que en repetidas ocasiones se realiza, es dado a que la cooperativa por la no planeación no realiza la distribución a los clientes. Por lo tanto tiene que verse obligada a fijar un precio distinto, del contemplado dentro de las políticas, y brindar un precio de venta final, cuando en realidad debería de brindar el precio de venta y distribución.

Un factor que se debe tomar en consideración es el capital humano, el cual cabe mencionar, de acuerdo a los indicadores con que cuenta la Cooperativa, no se está aprovechando al máximo. Refleja una totaldeimproductividad, con lo cual la Cooperativa tiene una baja, que se refleja

en los procesos, al no estar funcionando de manera eficiente. Con esto indiscutiblemente se puede llegar a tener grandes pérdidas, no solo en términos monetarios o de producción, si no en la credibilidad tanto para los clientes como para el gremio en general.

Hay que tomar en consideración que el producto final, la harina, es importada de México y los demás productos son nacionales, por lo tanto se establece una ventaja competitiva, los bajos precios que implica la comercialización del producto desde México hasta la ciudad capital de Guatemala. Los otros productos que se comercializan son nacionales por lo que habrá una constante lucha con la competencia en el mercado local.

Directamente en el Área de Ventas, la problemática que se enfrentará es, que el personal luego de recibir las órdenes para despachar la mercadería, no tienen una estimación del tiempo exacta para trasladar la orden hacia la bodega, para que esta a la vez despache el producto y se proceda a la entrega del mismo. Lo cual hace impredecible los procesos en la distribución.

De dicho análisis surge la siguiente interrogante principal: ¿Si se mejora la cadena de suministros, se podrá tener un aumento en efectividad y eficiencia, en los procesos de la Cooperativa Cooupamix R.L.?

Para responderla es necesario que se analice con detalle las siguientes preguntas:

- ¿Cuáles son las áreas y subáreas que no cumplen con las expectativas de la empresa e inciden en el éxito competitivo de la empresa?

- ¿Cómo aumentar la efectividad y la eficiencia de la cadena de suministros?
- ¿Cómo se puede mantener el mejoramiento continuo de la gestión de la cadena de suministros?

6. ALCANCES DEL TEMA

El presente trabajo se basa en un estudio descriptivo en dar a conocer las propiedades rasgos y características importantes que presenta la Cooperativa, y la utilidad que presenta este tipo de estudio es mostrar con precisión las dimensiones en las cuales se encuentra la cadena de suministros que basado en el incremento de la efectividad y la eficiencia, mediante la gestión de la cadena de suministros, tomando como población de estudio los 40 empleados y 80 clientes que conforman la Cooperativa Cooupamix R.L. Dichos empleados se dedican a las diferentes actividades dentro de las distintas áreas de la cadena de suministros y esto permite poder reconocer como está conformada cada una de las áreas de la Cooperativa.

Con los resultados que se obtengan de esta investigación se hace una propuesta para la dirección general de la Cooperativa, con el propósito de que cada una de las áreas que la integran puedan desarrollarse de forma eficiente y eficaz que permita el alcance de la misión y visión, así como los objetivos institucionales, para realizar las pruebas correspondientes que faciliten la gestión de la cadena de suministros y que su funcionamiento sea idóneo.

Para análisis de dicha información se toma una muestra que sea lo suficientemente representativa para identificar las áreas de mejora en la Cooperativa Cooupamix R.L. por lo que se evaluarán las diferentes áreas que la conforman, con el fin primordial de encontrar el mejoramiento continuo de la gestión de la cadena de suministros y de esta manera poder adquirir una ventaja competitiva sobre las otras cooperativas. Además se consideran las limitaciones al tema, la disponibilidad de todos los pedidos, ordenes

despachadas y ordenes no entregadas. La disposición de los empleados y clientes para poder atender al estudio así como el tiempo disponible para realizar la investigación.

La efectividad se relaciona con la eficiencia, es más fácil ser efectivo si se prescinde de la eficiencia. Aunque se afirma que las Cooperativas pueden ser más efectivas y no eficientes.

Uno de los indicadores en los cuales se verá la aplicación de la cadena de suministros sin duda alguna serán los clientes, quienes son los que recibirán las propuestas y mejoras en una amplia gama de productos al mejor precio, y mejor calidad tanto de los productos como del servicio mismo y al más bajo coste.

El primer alcance más importante que se podría notar fuera de la Cooperativa son los clientes, quienes se convierten en la fuente primaria de información, e indican a criterio como se encuentra la empresa, el posicionamiento de la misma, el servicio que prestan, la gama de productos que ofrecen, en fin un sinnúmero de premisas, que se convierten en información valiosa para poder establecer el plan de mejora enfocado siempre en brindarle el mejor servicio y atención a los clientes.

El alcance puede tener fuera de la Cooperativa es una cobertura a las distintas Cooperativas que se encuentran distribuidas dentro de la ciudad capital, para que estas sean más productivas y generen mejores ingresos. Dado que esta investigación refleja la factibilidad, una de las grandes limitantes podría ser el presupuesto que el cambio implica, el tiempo que llevaría la implementación de la mejora de la cadena de suministros y la resistencia al cambio a la cual se enfrentará.

Otro alcance muy importante fuera de la empresa, es que al momento que la gestión de la cadena de suministros esta implementada se pueda llegar a las empresas que no tengan la misma función que la Cooperativa, pero que si cuenten con una cadena de suministros aunque sea en forma empírica. Asimismo, a empresas que tengan un sistema de distribución similar, ya sea a otras empresas pequeñas o grandes. La idea central es que con la presente propuesta dichas empresas puedan tener una guía de implementación de la cadena suministros o bien mejorar la ya implementada, bajo la premisa de eficiencia y efectividad para poder obtener una mejor productividad.

7. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

7.1. Cadena de suministros

“Es una secuencia de procesos y flujos que tienen lugar dentro y fuera de la empresa y entre diferentes etapas que se combinan para satisfacer las necesidades de los clientes. En el enfoque de ciclos los procesos se dividen en serie de ciclos, cada uno se realiza entre dos etapas sucesivas de una cadena de suministros, como por ejemplo clientes y almacenes”. (Chopra&Meindl, 2008).

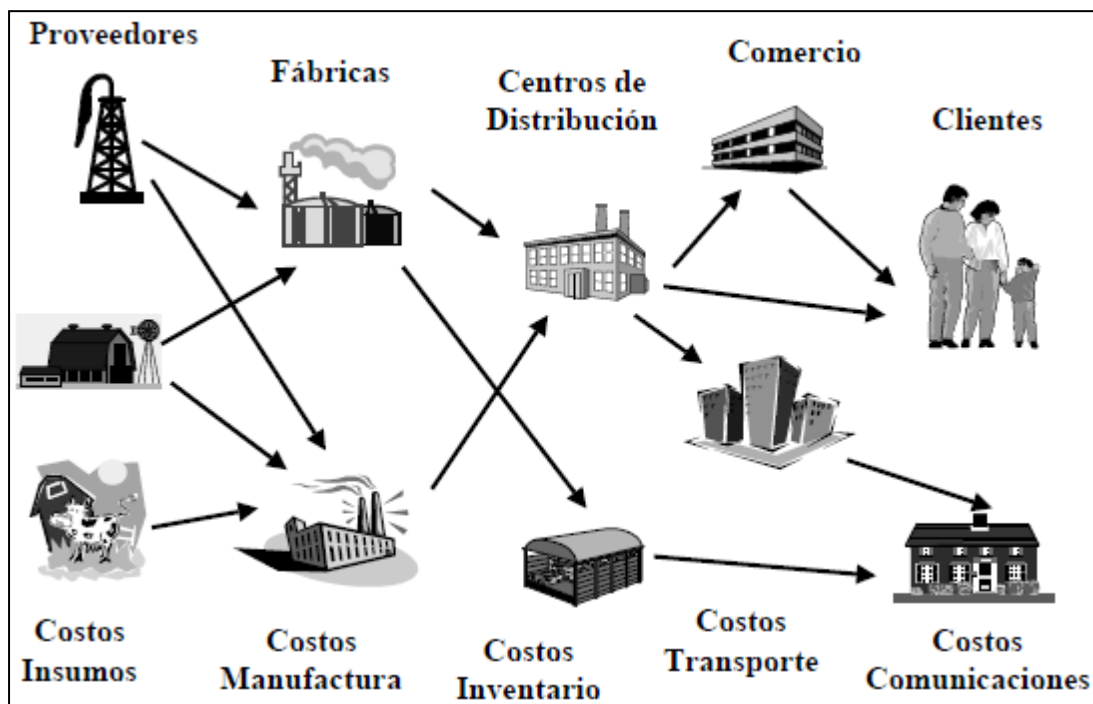
La cadena de suministros integra cada una de las funciones principales de una empresa ya sea grande, mediana o pequeña, desde los proveedores que ofrecen productos o servicios hasta el usuario final agregando, que implica un valor agregado para los clientes que estén interesados en los mismos. En la cadena de suministros podemos distinguir dos grupos, los miembros primarios y los miembros de soporte. Los grupos primarios son aquellos autónomos que pueden satisfacer las necesidades de sus clientes y los miembros de soporte o las empresas de soporte son aquellas que se encargan de proveer a cada una de las empresas primarias.

Como por ejemplo una cadena de restaurantes que se dedique a la venta de pollo es una empresa primaria por que satisface las necesidades de los clientes con la comida y una empresa de soporte en este caso tomando como ejemplo el pollo seria la que se encarga de distribuir el pollo semanalmente, a la cadena de restaurantes para que pueda satisfacer a los clientes.

7.1.1. Configuración de la cadena de suministros

La cadena de suministros está formada por proveedores, fábricas, centros de distribución, locales de venta, comercio y clientes. Al igual que también incluye conceptos asociados a costos de insumos, costos de manufactura, costos de inventario, transporte y costos de comunicación.

Figura 1. Cadena de suministros



Fuente: Sistemas de información para Administración de operaciones Bolloud R. 2004.

Cada una de las partes incluidas en el gráfico muestra cual es el papel que juega cada una de las partes de la cadena de suministros, partiendo desde los proveedores que este caso es la materia prima, luego el Área de Fabricación de los productos, este es uno de los procesos más importantes, dependiendo la calidad del producto marcará la gran aceptación por los clientes

o el rechazo, la mayoría de productos en el mercado no posee una calidad excelente, primero porque para tener una calidad total se debe hacer una gran inversión y la mayoría de las empresas no les interesa la grandes inversiones.

7.1.2. Cadena de valor

“La cadena de valor es un modelo teórico que gráfica y permite describir las actividades de una organización para generar valor al cliente final y a la misma empresa. Con base en esta definición se dice que una empresa tiene una ventaja competitiva frente a otra cuando es capaz de aumentar el margen (ya sea bajando los costos o aumentando las ventas)”. (Porter 1985).

Cuando se analiza la cadena de valor de una empresa se permite estudiar cada área a fondo y poder optimizar cada uno de los procesos, para que sean más productivos y así poder apreciar con detalle cada paso que se realiza al producto o servicio y de cómo está funcionando la empresa. Cuando se analiza la cadena de valor de una empresa los objetivos principales son la reducción de costos y la búsqueda de eficiencia, de esta manera la empresa puede conseguir ampliar el margen de ganancia o inversión para el producto o servicio. También la cadena de valor logra crear una ventaja estratégica ante las empresas que no han analizado la cadena de valor porque esta genera una propuesta que es casi única dentro del mercado.

Los aspectos más importantes que se deben analizar en la cadena de valor de una empresa es la integración, si no exististe esto en ninguna de las áreas de la empresa no se podrá llegar al éxito competitivo y mucho menos a reducir costos, el siguiente aspecto que se debe analizar es conocer bien a la competencia e identificar qué es lo que no está realizando la competencia para ser mejores que la empresa, el tercer aspecto son la variaciones que puede

tener la materia prima y lo que se puede afectar a los clientes si varían demasiado los precios en el mercado y el último aspecto la estrategia que se debe utilizar en el mercado para no ser desplazado por ninguna otra empresa.

7.2. Filosofía de la cadena de suministros

“No existe una mejor prueba del progreso de una civilización que la del progreso de la cooperación”. John Stuart Mill (1806-1873).

La cadena de suministros y su filosofía es la unidad de todas las áreas de trabajo basándose en la confianza y el conocimiento mutuo de las mismas, cuando se busca una excelencia empresarial se debe sincronizar y optimizar cada una de las partes que integran la cadena de suministros, hoy en día las empresas de a poco han ido implementado estos modelos en cada operación. Las empresas con el pasar de los años han comprendido que se pueden integrar las distintas áreas de trabajo para sostenibilidad y ahorro de tiempo, pues se puede decir que es una ayuda en dos vías.

Para que la cadena de suministros funcione de la mejor manera, en cada una de las áreas deben existir elementos por los cuales, cada una de las áreas o departamentos se puedan comunicar y tengan bases de datos o registros de cada entrada y salida de los productos o materias primas, muchas empresas carecen de esta unidad por la desconfianza que exististe en cada una de las áreas y esto genera más inventario y menos competencia. Para que esto ocurra debe existir un mejor clima organizacional dentro de las empresas, involucrando todos los departamentos pero en esencial a las gerencias, que son las encargadas de dirigir las empresas y de esta manera poder facilitar el flujo de información en cada uno de los departamentos, sin que exista ninguna desconfianza o competitividad dentro de la empresa.

7.3. Gestión de la demanda

“La gestión de la demanda, es un proceso clave en cualquier organización ya que ayuda a sostener las actividades de una compañía a través del equilibrio eficiente entre la entrega de productos y/o servicios y la producción, provisión y/o distribución de los mismos, solventando los interrogantes del cuándo y cómo”.(Balloud, 2004)

La Gestión de la Demanda se encarga de redistribuir la capacidad para asegurar que los servicios críticos no se ven afectados o, cuando menos, lo sean en la menor medida posible. Para llevar a cabo esta tarea de forma eficiente es importante que la Gestión de la Capacidad conozca las prioridades del negocio del cliente y pueda actuar en consecuencia.

En general las áreas de producción y distribución han sido las primeras en las que se han establecidos procedimientos para poder implementar la gestión de la demanda dentro de las empresas poniendo en práctica día a día técnicas innovadoras en relación a la competencia y en distinto ámbito empresarial.

En las empresas de outsourcing permite que se evolucione más rápido, la gestión de la demanda en dimensiones muy grandes en relación a las empresas productoras viendo desde un plano económico y a la vez estratégico en el cual se debe ser mejor organizado y tener mejores operaciones por qué se debe tener en cuenta que se está siendo contratado por otra empresa y se debe hacer la planificación para la empresa que se le presta el servicio y a la que está prestando el servicio. Tomando el modelo de gestión de la demanda se debe tomar en cuenta el precio, las relaciones de la demanda, y las consolidaciones.

7.4. Compras

El Departamento de Compras es el responsable de generar las compras de materias primas, suministros y servicios. La administración de la cadena de suministros comprende la negociación de mejores precios para poder apoyar el Área de Producción de una compañía de productos y servicios.

Un buen contrato con los proveedores permite que la cadena de suministros tenga la disponibilidad, el volumen de compra, costo de productos y clases de materiales para poder cumplir con los requerimientos de los clientes. Los materiales que son en algunas veces escasos o tienen variaciones en los precios como el cobre, hierro, hacen que las compras sean un poco más lentas y que el área de compras pueda estar presionada en algún momento por las demás áreas de la cadena de suministros. Cuando existe una pequeña reducción en los costos de los materiales puede impactar en el presupuesto operativo total de una empresa, aumentando sus márgenes de ganancia. El personal de la cadena de compras, debe negociar en forma efectiva para obtener materiales de alta calidad al más bajo costo para obtener un margen de ganancia mucho mayor al que se espera.

En algunas empresas los encargados compras adquieren artículos y servicios para la reventa, para consumo en el negocio o para la transformación en productos y servicios, dependiendo de los precios que se manejen en el mercado y cuáles pueden ser sus variaciones. Cuando las compras de materia prima normalmente en las empresas son semanalmente o mensualmente el Área de Compras se ve involucrada en crear contratos a largo plazo entre la empresa y el proveedor para conseguir mejores precios. Cuando se habla de compra indirecta implica transacciones asociadas con adquisiciones repetitivas usadas para el funcionamiento del negocio. Definiendo los requisitos para los

materiales, analizando el valor y ordenando la logística y distribución de los mismos, los profesionales de la cadena de suministros se aseguran éxitos a largo plazo en el funcionamiento integral del negocio.

“Un inventario se puede definir como la acumulación de materiales que posteriormente será usado, para satisfacer una demanda futura, la función de los inventarios consiste en planear y controlar el volumen del flujo de los materiales en una empresa, desde los proveedores hasta los consumidores”. (Moya Navarro, Marcos Javier 1999)

Los inventarios en el área de compras y finanzas son muy importantes porque se debe llevar el control de las materias primas las cuales necesita la empresa, y el área financiera es la encargada de aprobar o rechazar los precios obtenidos con los proveedores. Apoyar las operaciones de empresas, significa proveer el continuo flujo de materiales y servicios requeridos para la producción. Comprando de manera competitiva a diversos proveedores, el área de compras obtienen la cantidad justa de artículos y servicios de calidad al mejor precio. Negociar de modo persuasivo ayuda a maximizar la inversión y crea relaciones de trabajo lucrativas con los proveedores. Analizando el uso de los materiales, los encargados de compras trabajan con los proveedores para evitar duplicaciones, errores y derroche. Evaluar y certificar a los proveedores, garantiza que todas las compras cumplan de manera regular con las pautas establecidas.

El área de compras cumple un papel fundamental e importante en el momento de negociar las materias primas. El Área de Compras debe de ser eficaz y deben saber qué están comprando, cómo se usarán esos productos y los factores que afectan la calidad, el costo y la entrega. También deben analizar y discutir el servicio y el soporte dependiendo del producto o servicio

que se esté adquiriendo. Para poder comprar se debe realizar un estudio detallado de los proveedores cual es el mejor, que proveedor da mejores precios y mejor calidad teniendo en cuenta también una comunicación constructiva, beneficiará a ambas empresas. Esto contribuye a crear una asociación productiva y a largo plazo entre empresa.

7.5. Gestión de la cadena de suministros

“En la Gestión de Cadenas de Suministros se considera de vital importancia las tecnologías de la información, con el fin de interactuar mejor con los clientes, los diferentes proveedores de suministros se apoyan cada vez más en la información veraz y oportuna que les otorgan las herramientas tecnológicas”. (Sinchi-Levi et al, 2000, p. 221).

La Gestión de la cadena de suministro en una empresa consiste en poder planificar organizar y controlar todas las actividades de la cadena de suministros y que el funcionamiento sea idóneo dentro de la empresa. El papel que debe de cumplir la gestión de la cadena de suministro en las actividades de la empresa está implicada en la gestión del capital de la empresa, los productos o servicios y también el manejo de información, a través de toda la cadena de suministro, con el fin de maximizar el valor del producto o servicio entregado al consumidor final a la vez que los costos sean menores.

La gestión de la cadena de suministros se puede decir que también es el término utilizado para describir el conjunto de procesos de producción y logística cuyo objetivo final es la entrega de productos a clientes. La cadena de suministro incluye las actividades asociadas desde la obtención de materiales para la transformación del producto, hasta la colocación en el mercado.

7.5.1. Características de la gestión de la cadena de suministros

La cadena de suministros con el pasar de los años ha recibido una alta atención por empresas de consultoría y empresas de producción. Existen empresas que han estado estudiando con mucha atención los procesos relacionados con toda la cadena de suministros y la cantidad de artículos y eventos relacionados con el tema, como las empresas han mejorado con base en el estudio de la cadena de suministros y de qué manera la pueden gestionar mejor para obtener mejores resultados en la cadena de valor.

7.5.2. Miembros de la cadena de suministros

La cadena de suministros consta específicamente de tres partes fundamentales el suministro, la fabricación y la distribución. El suministro se concentra en cómo, dónde y cuándo se consiguen y suministran las materias primas para fabricación. La fabricación es la que convierte estas materias primas en productos terminados y la distribución se asegura de que dichos productos finales lleguen al consumidor a través de una red de distribuidores, almacenes y comercios minoristas. Se dice que la cadena comienza con los proveedores de los proveedores y termina con los clientes de los clientes.

7.6. Efectividad

“Según Stephen Covey, la verdadera efectividad empresarial se obtiene en la medida que se va logrando el equilibrio entre conseguir los resultados y mantener la capacidad de seguir produciéndolos. En muchas ocasiones se obsesionan con lograr resultados a corto plazo, pero se le quita importancia

a darle mantenimiento a aquello que produce los resultados, atentando esto con la sostenibilidad de la empresa en el largo plazo”. (Covey 1990)

La efectividad es la capacidad para poder lograr un objetivo y que para llegar a ellos se han estudiado distintas estrategias dentro de la empresa mediante la capacidad de los empleados que se pone a prueba cada día, para poder realizar las actividades cotidianas de la empresa.

La efectividad se puede decir que se logra cuando una empresa es eficiente y eficaz al mismo tiempo y se puedan optimizar la mayor cantidad de recursos. Para lograr la efectividad las empresas deben trabajar estos tres aspectos cada día dentro de la empresa para poder optimizar recursos, satisfacer al cliente y tener una mejora continua en las actividades. Es por eso que cuando se habla de ser una empresa efectiva, son diversos los factores que participan, y ahí entra en juego la necesidad de que el empresario tenga una visión de la empresa, y no caiga en la tentación de prestarle solamente atención a el área más importante de la empresa.

7.7. Teoría de la Efectividad Organizacional

“La efectividad organizacional es uno de los conceptos más debatidos en los últimos diez años dentro del mundo de los especialistas de Desarrollo Organizacional (D.O.)”. (Serralde 1995).

La efectividad organizacional dentro de una empresa se puede lograr a través de la identificación de los objetivos de producción de la empresa pudiendo determinar si están bien alcanzados o no. El concepto de efectividad organizacional va a variar dependiendo de la empresa y su finalidad. Toda organización forma parte de una situación dinámica y sus componentes

surgen las demandas de resultados que imperan sobre aquélla. En esta teoría intervienen todas las partes que están en contacto con la empresa accionistas, directivos, entorno, mercado y el personal.

Figura 2. **La teoría de la situación organizacional**



Fuente: elaboración propia.

7.8. Indicadores de efectividad

“Los indicadores de actividad miden el ¿para qué? deben proporcionar información suficiente y relevante de la satisfacción de las necesidades para que el análisis no se quede estancado. La medición en las organizaciones hoy en día es muy común los valores y hábitos, por lo que el ponerse a recolectar la información necesaria y medir cada una de las actividades ha facilitado la clasificación oportuna y necesaria”. (López, 2006).

Los indicadores ayudan a proporcionar información a la empresa de las actividades que se realizan, cuáles son las actividades que están en mejores condiciones y cuáles se deben mejorar. Utilizar la medición de indicadores periódicamente ayuda a la empresa a que las actividades sean más fáciles y que mejoren de poco cada una de las mismas.

7.9. Eficiencia

“La eficiencia se refiere a la habilidad de contar con algo o alguien para obtener un resultado y se encuentra equiparado con acción”. (Moya, 1999).

Cuando una empresa funciona con plena eficiencia, debe suministrar a los consumidores o usuarios una determinada cantidad de un producto o un servicio, esto lo hace con los costes totales menores posibles que le permite la estructura o dimensión en ese momento. Siempre y cuando, se realice esta minimización de costes cumpliendo con las leyes y las costumbres laborales y sociales de la empresa.

7.9.1. Indicadores de eficiencia

“Los indicadores de eficiencia pueden ser el resultado que presenten las cuentas de una empresa, aunque como se conoce esto tiende a comportarse con limitaciones que pueden llegar a invalidarlo para tal fin. Un resultado positivo no es necesariamente la consecuencia de una gestión eficiente, ya que la empresa puede no actuar en un mercado competitivo sino en condiciones de monopolio”. (Flores, 2007).

A pesar que la eficiencia es un factor muy importante dentro de las empresas, no es un factor clave que determine el éxito o no, se puede medir la

eficiencia si estamos en un mercado competitivo, si no se cuenta con una competencia fuerte o varias aunque se tenga un resultado positivo no será de gran aliento debido a que la empresa está compitiendo contra ella misma.

7.10. Logística

“La logística: proceso de proyectar, implementar y controlar un flujo de materia prima, inventario en proceso, productos terminados e información relacionada desde el punto de origen hasta el punto de consumo de una forma eficiente y lo más económica posible con el propósito de cumplir con los requerimientos del cliente final”. (Charles et al. 2011).

La logística es el movimiento de los recursos de la empresa, encargándose de todas las actividades de la empresa desde que la materia prima entra a la empresa y es entregada a los clientes, en las empresas pueden haber distintas formas de definir la logística debido a que ha ido evolucionando de gran manera, la logística actual abarca la gestión y planificación de actividades de todos los departamentos de la cadena de suministros. Administrando también de la mejor manera los inventarios transportes y bienes.

8. HIPÓTESIS DE INVESTIGACIÓN

Hipótesis

La implementación de la gestión en la cadena de suministros conlleva al aumento de la efectividad y eficiencia en la cooperativa.

Variables

- Variable dependiente
 - Aumento de efectividad y eficiencia
 - Indicador ventas por cliente: se mide cuantos compradores por día tiene la empresa.
 - Indicador costos por producto o línea de producto: este se mide con el impacto que tiene transportar y distribuir el producto.

- Variable independiente
 - La Gestión de la cadena de suministros:
 - Indicador ordenes completas: se mide con el número de órdenes entregadas en el día.

- Indicador volumen de orden: esta se mide el volumen total de órdenes entregadas en relación el número de órdenes pedidas.

9. CONTENIDO

El contenido general del presente trabajo, está basado en la aplicación de la Gestión de la Cadena de Suministros en una empresa dedicada a la distribución de productos panificadores en la ciudad de Guatemala, con el fin de aumentar la efectividad y eficiencia de la cadena de suministros, constituyéndose como el tema central de la investigación.

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

GLOSARIO

RESUMEN

OBJETIVOS

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES

JUSTIFICACIÓN

1. ANTECEDENTES GENERALES

1.1 Aspectos generales de la empresa

1.1.1 Historia

1.1.2 Actividades de la empresa

1.1.3 Ubicación

1.1.4 Misión

1.1.5 Visión

1.1.6 Objetivos generales de la empresa

1.1.7 Descripción de los productos de distribución

1.2 Situación actual de la empresa

1.2.1 Descripción de los procesos

- 1.2.1 Procesos de inventarios
- 1.2.2 Proceso de compra
- 1.2.3 Procesos de almacenaje
- 1.2.4 Procesos comerciales de venta
- 1.2.5 Logística de la cooperativa
- 1.2.6 Manejo de información
- 1.3 Análisis FODA de la empresa
 - 1.3.1 Fortalezas
 - 1.3.2 Debilidades
 - 1.3.3 Oportunidades
 - 1.3.4 Amenazas
 - 1.3.5 Diagrama causa y efecto

2. MARCO TEÓRICO

- 2.1 Cadena de suministros
 - 2.1.1 Configuración de la cadena de suministros
 - 2.1.2 Cadena de valor
 - 2.1.3 Filosofía de la cadena de suministros
 - 2.1.4 Gestión de la demanda
 - 2.1.5 Cumplimientos de pedidos
 - 2.1.6 Compras
- 2.2 Gestión de la cadena de suministros
 - 2.2.1 Características
 - 2.2.2 Gestión del conocimiento de la cadena de suministros
 - 2.2.3 Relación de la distribución
 - 2.2.4 Miembros de la cadena de suministros
 - 2.2.5 Meta de la cadena de suministros
- 2.3 Efectividad y Eficiencia
 - 2.3.1 Definición de efectividad

- 2.3.2 Teoría de la efectividad organizacional
- 2.3.3 Enfoques de la efectividad
- 2.3.4 Indicadores de efectividad
- 2.3.5 Definición de eficiencia
- 2.3.6 Teoría de la eficiencia organizacional
- 2.3.7 Enfoques de la eficiencia
- 2.3.8 Indicadores de eficiencia
- 2.4 Logística
 - 2.4.1 Elementos de la logística
 - 2.4.2 Cliente
 - 2.4.3 Tiempo de entrega
 - 2.4.4 Nivel de servicio
 - 2.4.5 Costo de distribución
- 3. PROPUESTA DE MEJORA
 - 3.1 Planeación de la cadena de suministros
 - 3.1.1 Identificación de oportunidades de mejora
 - 3.1.2 Recopilación de información
 - 3.1.3 Análisis de resultados
 - 3.2 Implementación de la mejora de la cadena de suministros
 - 3.2.1 Inducción a la cadena de suministros
 - 3.2.2 Selección de propuesta
 - 3.2.3 Realización de propuesta
 - 3.2.4 Verificación del resultado
 - 3.3 Seguimiento y control
 - 3.3.1 Auditorías
 - 3.3.1.1 Tipos de auditorías
 - 3.3.1.2 Hojas de control
 - 3.3.1.3 Seguimiento

3.3.1.4 Propuesta de mejora

4. PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRÁFICAS Y REFERENCIAS

ANEXOS

10. METODOS Y TÉCNICAS

La metodología se sustenta a través del método Científico. Se utiliza un tipo descriptivo cuantitativo, ya que cuenta con una serie de datos obtenido de fuentes bibliográficas, así como de la recopilación de nueva información, por medio de un muestreo aleatorio simple, esta ha sido efectuada tomando en cuenta los lineamientos del método científico, utilizando la comprobación de hipótesis alrededor de la cual versa el contenido del trabajo.

De igual forma se utilizan métodos auxiliares de análisis y síntesis, que están en conjunto a los resultados obtenidos, así como técnicas de apoyo a la investigación, observación y las entrevistas a los empleados de la Cooperativa y además lecturas del ingreso de los productos. Se utiliza como método de recolección de datos el cuestionario que evaluará las áreas de la cadena de suministros de la cooperativa, constituido por 10 preguntas de selección múltiple.

Asimismo se dan a conocer los objetivos del estudio, y los sujetos de la investigación o las personas que se involucran en este trabajo, así también las herramientas estadísticas que se utilizarán en el procesamiento de información, diseñando una propuesta de aplicación.

La implementación de la metodología se basará en tres fases, siendo estas:

- Fase de identificación de factores que no cumplen expectativas
- Fase de incremento de la eficiencia y la eficacia

- Fase de evaluación y mejora continua

10.1. Fase de identificación de factores que no cumplen expectativas

En esta fase se pretende obtener información de todas las áreas de la cadena de suministros y los factores específicos que intervienen en ella.

Tipo de estudio y diseño de investigación: el diseño de la investigación se basa en un método descriptivo, orientado claramente la investigación, se utilizó este tipo de investigación dado a que se analizará cada uno de los procesos actuales que se desarrollan en la Cooperativa, analizando cada una de las áreas involucradas en la cadena de suministros.

Los estudios descriptivos se miden de manera independiente, así como los conceptos y variables con los que tiene relación. Sin embargo, se pueden integrar las mediciones de cada una de dichas variables para analizar el fenómeno de interés.

La estrategia de recolección y análisis de datos será verificada, y obtenidos de forma aleatoria, siendo la principal fuente de datos los mismos trabajadores quienes serán encuestados, para obtener la información, mediante la técnica de encuesta personal.

Identificar las causas que originan los problemas: este estudio al momento de ser realizado, se basará en la observación, revisión de los registros de cada uno de los clientes y proveedores, encargados de bodegas, encargados de ventas, encargados de compras y clientes. Todo lo anterior se recolectará mediante la implementación de encuestas para obtener la mayor cantidad de información (problemas principales, paros programados, inconformidades de

clientes). Las preguntas que se utilizarán en la encuesta serán cerradas categorizadas, es decir que se presentarán como respuestas algunas alternativas, para que el encuestado responda según criterio.

La observación y el diálogo con los empleados de las diferentes áreas de la cadena de suministros permitirá acceder a la información real de una situación determinada, solo así será factible extraer la información de los informantes en el propio contexto. La encuesta a utilizar será validada por el gerente general de la Cooperativa.

Deberá realizarse un análisis de los registros históricos tanto de los clientes como de los proveedores. Asimismo, de los problemas reincidentes dentro de la Cooperativa; en este documento están registradas todas las actividades que se realizan en la cadena de suministros desde el momento en que es solicitado el pedido hasta que es entregado satisfactoriamente al cliente de acuerdo a las especificaciones que ha solicitado.

Una vez que se cuente con la muestra y la encuesta haya sido aprobada; el primer paso consistirá en efectuar el levantado de las encuestas con las personas que están en la disponibilidad de responder, explicando el objetivo de la encuesta y el apoyo que se espera de ellos para que ofrezcan datos fidedignos para asegurar el éxito de la investigación, tomando en cuenta la adecuada estructuración con la que está conformada el cuestionario.

Una vez terminada la encuesta viene la etapa de retroalimentación en la que los entrevistados hacen comentarios adicionales que son agregados al cuestionario para darle objetividad y elemento de juicio a la investigación.

Después de recabada la información de las entrevistas, se procede a tabular las preguntas del cuestionario en una forma porcentual para que se analice de una forma clara la información. Al tener esta información tabulada se analiza cada una de las preguntas en las respectivas áreas para concluir con la investigación de campo. Como último paso se redactan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

10.2. Fase de incremento en eficiencia y eficacia

En esta fase se explica de qué manera la Cooperativa implementará la gestión de la cadena de suministros, tomando como apoyo indicadores que ayuden a mejorar el funcionamiento de la misma, de manera que sea más fácil poder obtener resultados de efectividad y eficacia.

10.2.1. Indicadores

La función básica de los indicadores es aportar información sobre el estado real de una actuación o un programa. Añade a la información un juicio sobre el valor más objetivo posible, sobre el desempeño en dicho proceso está siendo o no el adecuado.

Los datos que se utilizarán para el cálculo serán tomados de la base de datos de la empresayabarcán los primeros 6 meses de operación de la cadena de suministros.

Determinándose de la siguiente manera:

- Cuantitativas:
 - Ciclo de orden se medirá con base en el número órdenes requeridas y el número de órdenes de entrega.
 - Volumen por orden se medirá el volumen entregado dividido el volumen pedido.
 - Entregas a tiempo será el porcentaje de número entregas a tiempo dividido número de entregas.
 - Clientes se medirá el total de clientes satisfechos menos el total de clientes insatisfechos y se podrá notar la efectividad en entregas.

10.3. Fase de evaluación y mejora continúa

En esta parte se explica cómo evaluar los logros y desempeños alcanzados y en caso de no obtener los resultados deseados como poder detectarlos y que se puedan corregir.

Con base en estas fórmulas se podrán evaluar logros y desempeños.

- Ciclo de orden: fecha de entrega – fecha pedido.
- Volumen por orden: total volumen entregado/volumen pedido.

- Porcentaje de entrega a tiempo: número de entregas a tiempo/número de entregas.
- Clientes: clientes satisfechos – clientes insatisfechos.

La evaluación se debe hacer cada día para tener un registro actualizado y determinar si los cambios que se están realizando en la Cooperativa van en aumento o necesitan ser mejorados. Los métodos de medición antes mencionados recolectarán datos que aportarán de manera periódica el análisis y seguimiento para que se pueda verificar y se proceda a la ejecución.

La objetividad en la recopilación de datos como fuentes de información primarias es el listado del personal que labora en la Cooperativa. Para cumplir los objetivos de la investigación es necesario basarse en el análisis FODA en el que se demuestra cual es el estado la empresa, con el principal propósito de poder identificar fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas. También para poder fortalecer la investigación, el cuestionario donde las preguntas que se formulan son de forma precisa, clara y ordenada, presentándola a los empleados que se ven involucrados en cada una de las áreas de la cadena de suministros y en la implementación de dicho estudio.

El método descriptivo, orienta claramente la investigación, se utiliza este tipo de investigación ya que registra e interpreta la naturaleza actual, analizando realidades sobre el funcionamiento de la cadena de suministros en la cooperativa. Los estudios descriptivos miden de manera independiente los conceptos o variables con los que tienen que ver. Aunque puede integrar las mediciones de cada una de dichas variables para decidir cómo es y de qué manera se manifiesta el fenómeno de interés, el objetivo no es indicar como se relaciona las variables que se miden.

La estrategia de recolección y análisis de datos será verificada y se buscará en forma aleatoria siendo las fuentes de datos los encuestados, obteniéndose la información a través de la técnica de encuesta personal que se realizará a los trabajadores constando de 10 preguntas, en hojas de papel de forma presencial.

Tomando en cuenta que el objeto principal la recolección de datos, consiste en recabar información y la detección de problemas que busquen vías alternas de solución. El cuestionario proporciona un panorama de la gestión de la cadena de suministros en la actualidad. El registro de las entradas y salidas de los pedidos serán tomados de la base de datos de la Cooperativa, la cual dará un panorama de cuantas órdenes diarias reciben, cuantas son despachadas, cuantas llegan a tiempo y cuantos reclamos se reciben por los clientes. También se evaluará a los proveedores, tomando en cuenta el tiempo de respuesta y espera, que se debe tener para poder tener el producto en las bodegas, y tener acceso a esta información, se toma el registro del área de bodega donde esta detallado con fecha y hora la entrada de cada producto y que proveedor es el que llega.

10.4. Muestreo

Se utilizará el muestreo aleatorio simple, donde todos los trabajadores tendrán la misma probabilidad de ser seleccionados.

Para ello se creará un sistema de análisis de acuerdo a lo encontrado en las diferentes áreas evaluadas y a la información recabada en las encuestas, a su vez serán procesados y luego podrán proporcionar información útil para

determinar las acciones que se deberán implementar y para garantizar el mejoramiento de la cadena de suministros.

10.5. Tamaño de la muestra

Se ha tomado en cuenta 40 empleados de las distintas áreas que integran la Cooperativa y en los clientes se tomará de forma aleatoria dependiendo del número de pedidos que hagan semanal o mensual.

10.5.1. Plan de recolección de datos

Estos datos serán recolectados mediante las encuestas que se realizan a los empleados de cada área. La encuesta constará de 10 preguntas de opción múltiple para que sea fácil la recolección de los datos y no exista especulaciones sobre la recolección de los mismos.

Para el trabajo de campo se realizará un cronograma de actividades compuesto por los pasos que se deberán seguir para levantar las encuestas entre ellos se puede mencionar, la programación de las entrevistas, la preparación de todos los materiales a utilizar, el trabajo propio de campo, la tabulación de los datos, la emisión de cuadros de salida, el análisis de información, el diseño y presentación del informe escrito.

Se tomará en cuenta el tiempo estipulado para cada actividad, así como la cantidad de encuestas que se deben elaborar, para que la información que se obtenga sea de utilidad para el correcto funcionamiento de la cadena de suministros.

10.5.2. Organización de los datos obtenidos

Mediante la recolección de estos datos se puede proceder a crear la hoja de control que servirá para reunir y clasificar toda la información obtenida. De esta manera se tendrán varias categorías. Lo esencial de estos datos es que sean claros y reflejen la verdad.

10.5.3. Análisis de datos obtenidos

Teniendo los datos se procede a realizar el conteo de los datos obtenidos para poder realizar un análisis mediante el Diagrama de Pareto para priorizar los problemas que están afectando la cadena de suministros y cuál es la causa que lo genera. Luego se procede a graficar los datos donde se jerarquizará cada una de las actividades y se representan mediante barras, para luego poder trazar una curva acumulada de cada una de las causas.

Para determinar las causas de mayor incidencia se debe trazar una línea horizontal a partir del eje vertical derecho desde el punto donde indica el 80% hasta su intersección con la curva acumulada, de ese punto se debe trazar una línea vertical hacia el eje horizontal, las causas que se encuentren en esta línea vertical y el eje izquierdo van a constituir las causas cuya eliminación resuelve el 80 % del problema.

Con los datos obtenidos y el Diagrama de Pareto elaborado se podrá realizar un análisis TQM como se sabe, este método abarca desde el proveedor hasta el cliente, este estudio ayudará a mejorar la satisfacción del cliente. El TQM se encuentra ligado a la relación que tiene el deseo del cliente y los atributos del producto que está ofreciendo la empresa. Con el análisis TQM no solo el cliente será el beneficiado si no también la empresa realizando

un servicio de calidad con mejora constante y cubriendo unos puntos importantes dentro de la empresa:

- Mejora continua
- Just in time
- Empoderamiento de empleados
- Benchmarking

11. CRONOGRAMA

En el siguiente diagrama se detallan como se desarrollaran las distintas fases del presente diseño de investigación.

Figura 3. Cronograma de actividades

FASE	ACTIVIDAD POR SEMANA	Abril 2014				Mayo 2014				Junio 2014				Julio 2014				Agosto 2014				Septiembre 2014					
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1. REVISION DE ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	1.1. Aspectos generales de la empresa																										
	1.2. Situación actual de la empresa																										
	1.3. Análisis FODA de la empresa																										
2. MARCO TEORICO	2.1. Cadena de suministros																										
	2.2. Gestión de la cadena de suministros																										
	2.3. Efectividad y Eficiencia																										
	2.4. Logística																										
3. PROPUESTA DE MEORA	3.1. Plazación de la cadena de suministros																										
	3.2. Seguimiento y control																										
	3.3. Presentación																										
4. PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	4.1. Análisis de resultados																										
	4.2. Análisis de resultados																										

Fuente: elaboración propia.

12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

Se refiere a los diferentes recursos que serán necesarios para poder desarrollar la investigación que se está proponiendo; esto incluye los materiales e insumos tales como el equipo, papelería, entre otras. Incluye también el recurso humano y los costos de capacitación. La Cooperativa se encuentra en la entera disposición de brindar acceso a la información necesaria para que el estudio se realice con normalidad.

Tabla I. **Recursos físicos y financieros**

Materiales e Insumos	Costo Unitario	Costo Total
100 hojas papel bond	Q10,00	Q300,00
Tinta de Impresora	Q 60,00	Q.300,00
Energía Eléctrica	Q100,00	Q800,00
Uso de computadora para registro y análisis de datos		Q1000,00
Gasolina	Q1 700,00	Q1 700,00
Recurso humano	Costo unitario	Costo total
Estudiante de maestría		Q2 200,00
Asesor de tesis		Q2 500,00
Total		Q.8 800,00

Fuente: elaboración propia.

Si las actividades se realizan de acuerdo al cronograma de actividades los recursos financieros podrán estar acorde a los recursos del estudiante tomando en cuenta que por cada día que se atrase incrementarán los costos de los materiales e insumos, pero al momento si se cuentan con los recursos e insumos requeridos.

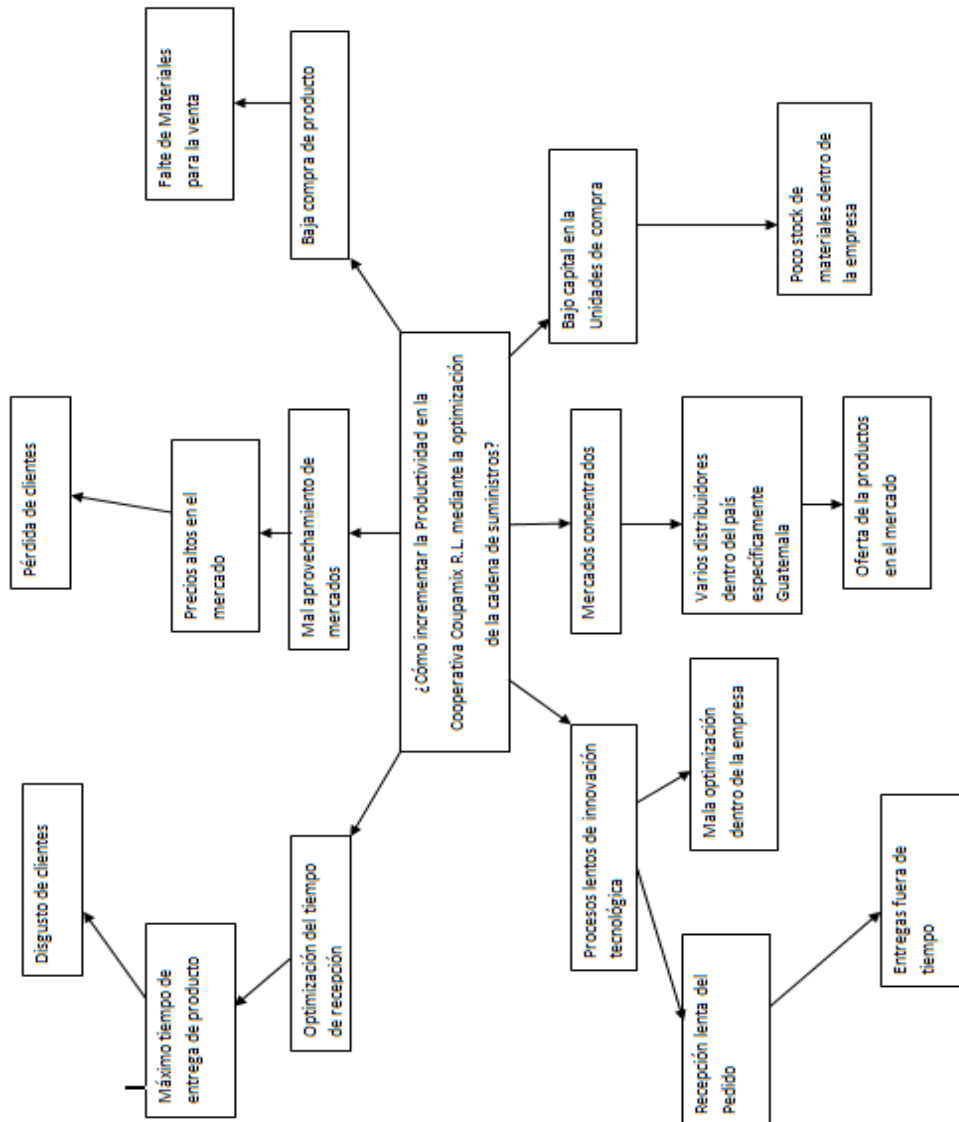
BIBLIOGRAFÍA

1. Beltrán, A. (1999).Diagnóstico de Productividad.1a. ed. México: EditorialMarcobo S.A.
2. Bolloud, R. (2004). Logística Administración de la cadena de suministros. [en línea].5a. ed. México: Editorial Pearson Educación.
3. Bowersox, D. y Cooper, M. (2007).Administración y Logística en la cadena de suministros.2a. ed. México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
4. Charles W. y Lamb J. (2011). Marketing.11a.ed.Mexico: Editorial Cengage Learning.
5. Chase, R. y Aquilano, N. (2004).Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva. México: Editorial Mc Graw Hill Interamericana.
6. Chopra, S. (2008).Administración de la cadena de suministros.3a. ed. México: Editorial Pearson Educación.
7. Flores, A. (2007).Medición de la efectividad de la cadena de suministros.1a. ed. México: Editorial Panorama S.A.

8. Gaither, N. (2000). Administración de producción y operaciones. 8a. ed. México: Editorial Thompson Learning.
9. González, M. (2006). Gestión de la Producción. [en línea]. 1a. ed. España: Editorial Ideas propias Vigo.
10. Kotler, P. y Armstrong, G. (2001). Marketing: Edición para Latinoamérica 8a. ed. España: Editorial Pearson Educación.
11. Krajewski, L. & Ritzman, L. (2000). Administración de operaciones Estrategia y análisis. 5a. ed. México: Editorial Pearson Educación
12. López, F. Hurtado, R. (2006). Inversiones alternativas: Otras formas de gestionar la rentabilidad. [en línea]. 1a. ed. España: Editorial WoltersKluwer.
13. Moya, M. (1999). Control de Inventarios e Investigación de Operaciones 4. [en línea]. 1a. ed. Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia
14. Nahmias, S. (2007). Análisis de la producción y las operaciones. México: Editorial McGraw Hill.
15. Newbold, P. & Carlson, W. (2008). Estadística para administración y economía. España: Editorial Pearson Prentice Hall.

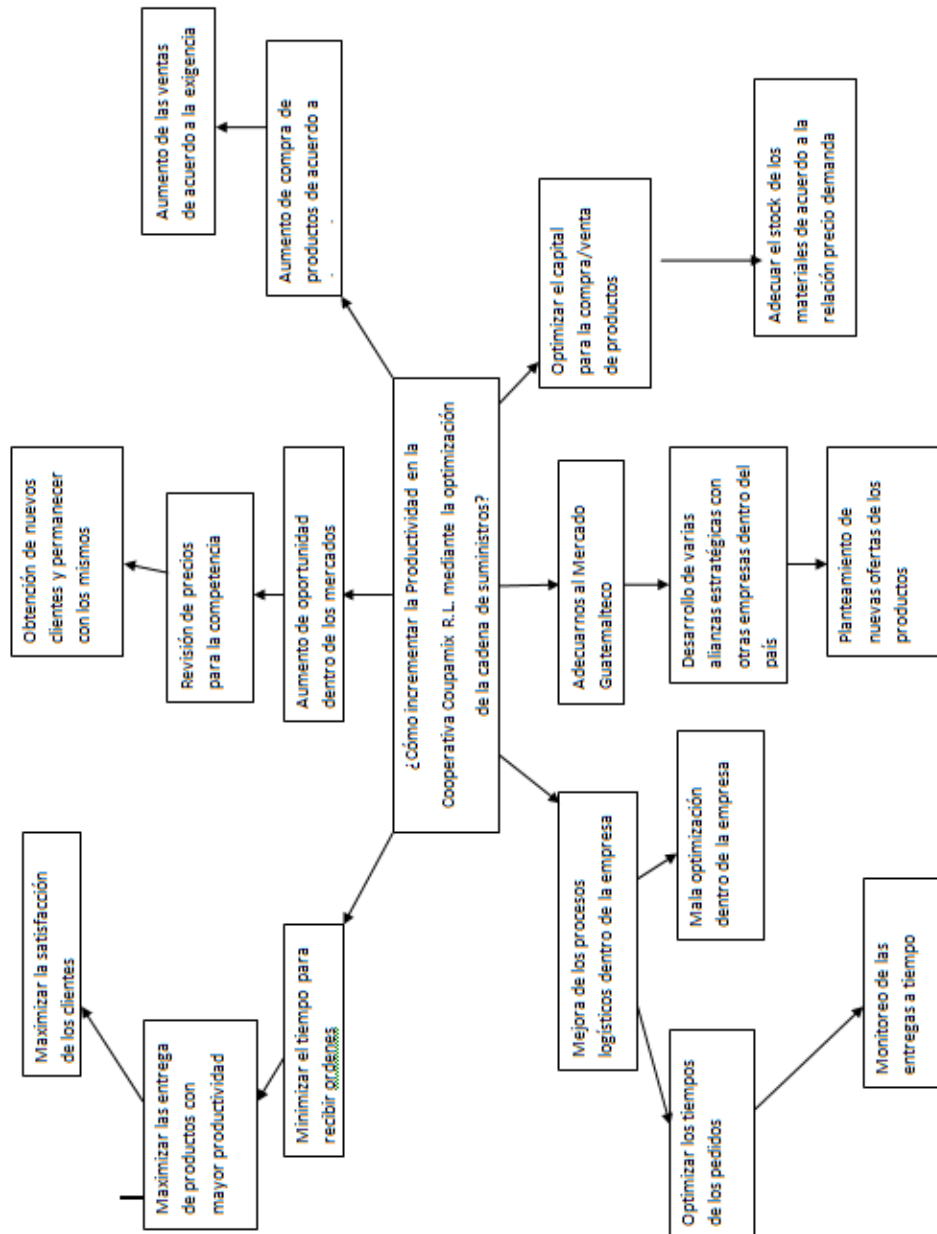
APÉNDICES

Apéndice 1. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Árbol de objetivos



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 3. Matriz de coherencia

Matriz de Coherencia				
Preguntas auxiliares	Objetivos específicos	Fases	Conclusiones preliminares	Recomendaciones preliminares
¿Cómo se han planeado las distribuciones de productos en la Cooperativa?	Describir como se planifico y organizo las actividades de la distribución en la empresa	Lo que se hará es identificar las estrategias de distribución que la empresa utiliza para distribuir sus productos mediante la cadena de suministros. Esperando que las rutas de distribución sean las más optimas a partir de este análisis.	Teniendo una idea clara de cómo está planeado la distribución de los productos podremos aumentar la productividad de distribución optimizando tiempo.	Revisión de los pedidos de materiales Ver las rutas de distribución de los materiales
¿Cómo se administra el factor humano en la Cooperativa?	Determinar la forma que se administra el recurso humano	Analizar cómo se comporta todo el personal de la empresa mediante su distribución de puestos. Esperando obtener que cada uno de los empleados desempeñe su puesto de la mejor manera.	Si administramos de la mejor manera nuestro capital humano nos podrán ahorrar varios recursos como lo son el tiempo y el dinero.	Ampliar la visibilidad externa, refiriéndonos a su relación-colaboración con su red de socios de negocio Reducir el riesgo operacional, esto es, cualquier imprevisto que pueda

Continuación del apéndice 3.

<p>¿Cómo administra los recursos financieros la empresa?</p>	<p>Identificar de que manera es utilizado el recurso financiero dentro y fuera de la empresa</p>	<p>Se determinara de que manera están distribuidos los recursos económicos de la empresa, como es que obtienen el dinero para la compra de sus productos en el extranjero esperando que los resultado que arrojan los más cercanos al presupuesto de la empresa.</p>	<p>Con la parte financiera la Cooperativa debe trabajar en base a sus pedidos para no tener mucho material sin moverse como se puede determinar con mayor facilidad la cantidad de unidades que debe tener como mínimo debido a que es producto alimenticio.</p>	<p>Con los resultados preliminares podremos determinar que está bien que falta mejorar y que está mal para</p>
<p>interrumpir la cadena de suministro.</p>	<p>En los momentos económicos que se están viviendo, las empresas necesitan prestar una enorme atención para asegurarse de que sus cadenas de suministro están funcionando con la máxima eficiencia.</p>	<p>La empresa deben considerar sus cadenas de suministro de principio a fin desde la demanda prevista a los componentes del suministro y la distribución de los productos finales al cliente.</p>	<p>Adaptarse a un cliente más exigente, planificando la cadena de suministro atendiendo a las</p>	<p>Adaptarse a un cliente más exigente, planificando la cadena de suministro atendiendo a las</p>
<p>¿Cuáles son los resultados preliminares de la recolección de datos?</p>	<p>Seleccionar los datos más recientes para obtener un punto de partida más específico</p>	<p>Con los datos que se tomen a través de la rutas de envío de los productos tener datos históricos de que se</p>	<p>Con los resultados preliminares podremos determinar que está bien que falta mejorar y que está mal para</p>	<p>Adaptarse a un cliente más exigente, planificando la cadena de suministro atendiendo a las</p>

Continuación del apéndice 3.

		<p>debe hacer y que no se debe hacer para poder obtener un resultado optimo dentro de la empresa.</p>	<p>revertir este problema.</p>	<p>necesidades de los clientes cada vez más inflexibles. Con los datos obtenidos podremos un punto de partida para poder adecuarnos a la investigación de la mejor manera posible.</p>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

