



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

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA
EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECÁNICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A
NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE
FINANCIAMIENTO**

Gabriel Alejandro Jiménez López

Asesorado por el MA. Ing. Julio Cesar Jiménez López

Guatemala, enero de 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA
EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECÁNICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A
NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE
FINANCIAMIENTO**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

GABRIEL ALEJANDRO JIMÉNEZ LÓPEZ
ASESORADO POR EL MA. ING. JULIO CESAR JIMÉNEZ LÓPEZ

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
INGENIERO MECÁNICO INDUSTRIAL

GUATEMALA, ENERO DE 2022

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANA	Inga. Aurelia Anabela Cordova Estrada
VOCAL I	Ing. José Francisco Gómez Rivera
VOCAL II	Ing. Mario Renato Escobedo Martínez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Kevin Vladimir Cruz Lorente
VOCAL V	Br. Fernando José Paz González
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Edwin Josué Ixpata Reyes
EXAMINADORA	Inga. Rosa Amarilis Dubon Mazariegos
EXAMINADORA	Inga. Ericka Nathalie López Torres
SECRETARIA	Ing. Lesbia Magalí Herrera López

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 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA
EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECÁNICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A
NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE
FINANCIAMIENTO**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado, con fecha 20 de abril de 2021.

Gabriel Alejandro Jiménez López

Ref. EEPFI-0500-2021
Guatemala, 20 de abril de 2021

Director
César Ernesto Urquizú Rodas
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Presente.

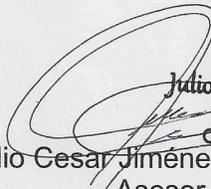
Estimado Ing. Urquizú:

Reciba un cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado. El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado y aprobado el **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN: OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECANICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE FINANCIAMIENTO**, presentado por el estudiante **Gabriel Alejandro Jiménez López** carné número **200614760**, quien optó por 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 en Artes en Gestión Industrial.

Y 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 Décimo, 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.

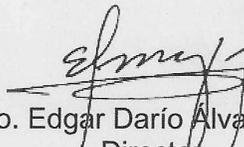
Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Julio César Jiménez López
Ingeniero Industrial
Colegiado No. 10937
Mtro. Julio Cesar Jiménez Lopez
Asesor


Mtro. Carlos Humberto Aroche
Coordinador de Maestría
Gestión Industrial – Fin de Semana




Mtro. Edgar Darío Álvarez Cotí
Director



Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

EEP-EIMI-034-2021

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 Coordinador y Director de la Escuela de Estudios de Postgrado, del Diseño de Investigación en la modalidad Estudios de Pregrado y Postgrado titulado: **OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECANICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE FINANCIAMIENTO**, presentado por el estudiante universitario **Gabriel Alejandro Jiménez López**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería en esta modalidad.

ID Y ENSEÑADA A TODOS



Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

Guatemala, abril de 2021

Facultad de Ingeniería

Decanato
24189101-
24189102
secretariadecanato@ingenieria.usac.edu.gt

LNG.DECANATO.OI.027.2022

La Decana 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 PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL FLUJO DE CAJA EN UNA EMPRESA DE MANTENIMIENTOS MECÁNICOS Y VENTA DE REPUESTOS DE CAMIÓN A NIVEL NACIONAL UTILIZANDO FACTORAJE COMO HERRAMIENTA DE FINANCIAMIENTO**, presentado por: **Gabriel Alejandro Jiménez López**, después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



Inga. Aurelia Anabeña Cordova Escobar

Decana

Guatemala, enero de 2022

AACE/gaoc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por su protección y guía a lo largo de mi vida.
Mis padres	Cesar Jiménez y Patricia López, por el esfuerzo, paciencia y apoyo que me han dado a lo largo de todos estos años para lograr esta meta
Mi esposa	Mercedes Marroquín, por ser mi motivación y mi apoyo a lo largo de este camino.
Mi hermano	Julio Jiménez, por su ejemplo y apoyo.
Familia	Marroquín, por su apoyo incondicional.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Por ser el centro de enseñanza y proporcionar los conocimientos que me han permitido realizar este trabajo de graduación.

Facultad de Ingeniería

Por su apoyo incondicional y formar parte de este conjunto de enseñanzas y aprendizajes.

Todas las personas

Que de alguna u otra forma contribuyeron a la realización de este trabajo de graduación.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS	VII
GLOSARIO	IX
RESUMEN.....	XI
1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	7
3.1. Contexto	7
3.2. Descripción del problema	8
3.3. Formulación del problema	8
3.3.1. Pregunta central	9
3.3.2. Preguntas de investigación.....	9
3.4. Delimitación de estudio.....	9
3.4.1. Límite temporal	9
3.4.2. Límite geográfico	10
3.4.3. Límite espacial.....	10
3.5. Viabilidad de la investigación	10
3.6. Consecuencias de realizar la investigación	10
3.6.1. De realizarse.....	11
3.6.2. De no realizarse.....	11

4.	JUSTIFICACIÓN.....	13
5.	OBJETIVOS.....	15
5.1.	General	15
5.2.	Específicos.....	15
6.	NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN	17
6.1.	Etapas de la investigación.....	17
6.1.1.	Fase 1: revisión documental.....	17
6.1.2.	Fase 2: diagnóstico	18
6.1.3.	Fase 3: definición de la estrategia.....	18
6.1.4.	Fase 4: definición de evaluación de desempeño.....	18
7.	MARCO TEÓRICO	19
7.1.	Flujo de caja.....	19
7.1.1.	Definición de flujo de caja.....	19
7.1.2.	Fuentes de efectivo	20
7.1.3.	Tipos de flujo de caja	20
7.1.3.1.	Flujo de caja operativo	20
7.1.3.2.	Flujo de caja de inversión.....	21
7.1.3.3.	Flujo de caja de financiación	21
7.2.	Factoraje	21
7.2.1.	Definición del factoraje	22
7.2.2.	Modalidad de factoraje	23
7.2.2.1.	Factoraje con recurso.....	23
7.2.2.2.	Factoraje sin recurso.....	23
7.2.3.	Proceso del factoraje.....	23
7.2.4.	Participantes.....	25
7.2.4.1.	Proveedor.....	25

	7.2.4.2.	Comprador o cliente	25
	7.2.4.3.	Empresa de factoraje o banco	25
	7.2.5.	Características del factoraje	26
	7.2.6.	Ley de Factoraje en Guatemala.....	26
7.3.		Mantenimientos mecánicos	27
	7.3.1.	Definición de mantenimientos.....	27
	7.3.2.	Mantenimiento preventivo.....	28
	7.3.3.	Mantenimiento correctivo.....	28
7.4.		Repuestos de camión	28
	7.4.1.	Definición de repuesto	28
	7.4.2.	Tipo de repuestos	29
	7.4.2.1.	Repuestos tipo A	29
	7.4.2.2.	Repuesto tipo B	29
	7.4.2.3.	Repuestos tipo C	29
8.		PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS	31
9.		METODOLOGÍA	35
	9.1.	Enfoque	35
	9.2.	Diseño	35
	9.3.	Tipo	35
	9.4.	Alcance.....	36
	9.5.	Fases de la investigación	37
	9.5.1.	Fase 1: revisión documental.....	37
	9.5.2.	Fase 2: diagnóstico.....	37
	9.5.3.	Fase 3: definición de la estrategia	37
	9.5.4.	Fase 4: definición de la evaluación del desempeño.....	38
	9.6.	Población y muestra	38

9.7.	Técnicas y metodología	39
10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	41
11.	CRONOGRAMA	43
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO	45
12.1.	Recursos	45
12.1.1.	Recursos humanos	45
12.1.2.	Recursos físicos	45
12.1.3.	Recursos financieros	46
13.	REFERENCIAS	47
14.	APÉNDICES	49

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1. Proceso tradicional de factoraje 24

TABLAS

- I. Fuentes y uso de efectivo correspondiente 20
II. Variables e indicadores 36
III. Cálculo de muestra 39
IV. Cronograma de actividades 43
V. Recursos financieros y materiales 46

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
δ	Desviación estándar de la población
\$	Dólares
e	Error de la muestra
%	Porcentaje
Q	Quetzales
n	Tamaño de la muestra
N	Tamaño de la población
Z	Tipificación del nivel de confianza de la distribución normal

GLOSARIO

Decreto	Resolución o decisión que toma una persona o un organismo con autoridad para ello.
Factoraje	Producto financiero que permite a las empresas vender sus facturas que no se han cobrado a una institución financiera.
MIPYMES	Micro, pequeñas y medianas empresas.
NOPAT	Beneficio operativo neto después de impuestos.
PYMES	Pequeñas y medianas empresas.

RESUMEN

En Guatemala, un país que estadísticamente cuenta con un alto índice de desempleo, se genera muy pocas oportunidades en donde las personas puedan ejercer profesionalmente, es por ello que muchas de estas optan por independizarse y crear empresas que en lo general se encuentran dentro del segmento MIPYMES.

Al tomar dicha decisión las personas se enfrentan a diversas dificultades, dentro de las más comunes tenemos la falta de capital para desarrollar sus proyectos y hacer crecer su negocio.

Es por ello que entidades financieras otorgan ciertas herramientas las cuales pueden aportar capital de trabajo a dichas empresas; una de las más utilizadas y la cual estaremos evaluando en el presente trabajo de investigación es el factoraje, herramienta utilizada por muchas MIPYMES en Guatemala dado a que la misma cuenta con respaldo gubernamental, como también es una herramienta que dependiendo del tipo de cliente es eficiente dado a que la empresa como tal, únicamente traslada sus cuentas por cobrar a entidades financieras que soportan el tiempo de crédito otorgado a los clientes.

1. INTRODUCCIÓN

Las empresas diariamente requieren de un proceso el cual proporcione una solución a la falta de efectivo, es por ello por lo que sistematizar un proceso de financiamiento es vital para la generación de fondos suficientes para la operación.

La necesidad de realizar este estudio surgió de la frecuente falta de efectivo que mantiene la empresa en estudio, evitando que se puedan generar inversiones y mejoras en los procesos de ventas y operación.

Se puede determinar que la investigación es factible, ya que se obtuvo la autorización de gerencia para realizar dicho estudio y acceder a los datos necesarios que ayuden a esclarecer y darle mayor fortaleza a la investigación.

Mediante este trabajo se determinará una herramienta financiera que permita optimizar el flujo de caja y poder generar mayores beneficios a la empresa cumpliendo los objetivos propuestos por gerencia año con año.

La investigación se realizará entre mayo 2020 y junio 2021 en donde se pretende realizar un análisis de la situación de la empresa y estructurar el trabajo de tal forma permita fomentar una secuencia adecuada para el entendimiento del lector.

En lo que se refiere al marco teórico, se detallarán conceptos básicos los cuales ayudarán a comprender aspectos directamente relacionados con el trabajo práctico a realizarse, dentro de estos conceptos se definirán lo que es: flujo de caja, factoraje, mantenimientos mecánicos y repuestos automotrices.

La investigación se desarrollará en distintos capítulos:

En el capítulo uno, se desarrollarán definiciones generales de una empresa de mantenimiento como también conceptos relacionados; en el capítulo dos, se proporcionarán definiciones financieras relacionadas con el factoraje y las pequeñas y medianas empresas; y en el capítulo tres, se definirán antecedentes de cómo el gobierno de Guatemala ha desarrollado leyes que ayuden a las empresas en la obtención de herramientas financieras.

En el capítulo cuatro, se pone en contexto al lector sobre el problema a investigar, se describe el mismo y se generan distintos cuestionamientos los cuales darán sentido a la investigación; en el capítulo cinco, se desarrollará la justificación y los objetivos de la investigación están inmersos en el capítulo seis.

En el capítulo siete, se describirán las necesidades a cubrir como también la estructura desarrollada en cuatro fases, las cuales darán una guía del cómo se desarrollará la investigación en campo.

En el capítulo ocho, se definirán todos los conceptos básicos de la investigación, entre ellos tendremos: factoraje, flujo de caja, mantenimientos, repuestos, entre otros, con el fin de dar una guía teórica al lector y poder inmiscuirlo en la investigación.

2. ANTECEDENTES

Está claro que una de las mayores dificultades de todas las empresas es generar el suficiente flujo de caja con el cual soportar todas las obligaciones que conlleva mantener la operación diaria de las empresas, hacer publicidad, invertir en oportunidades de crecimiento, entre otros.

En Guatemala en 2018 entró en vigor el Decreto No. 1-2018 el cual fue llamado Ley de Contratos de Factoraje y de Descuento Ley que fue creada por el Gobierno de Guatemala para apoyar a las empresas o personas para tener acceso a liquidez y está dirigida especialmente a las PYMES (Diario de Centroamérica, 2018).

En Guatemala entidades bancarias como también entidades financieras autónomas han incursionado en el mercado de factoraje, dando una herramienta factible a las pequeñas y medianas empresas, con las cuales han encontrado un apoyo financiero capaz de soportar el riesgo que conlleva financiar este tipo de empresas.

Como definición se establece que el factoraje es una herramienta de financiación a corto plazo que convierte las cuentas por cobrar en dinero en efectivo, cediendo los derechos de cobro de una empresa a una entidad especializada que permitirá obtener liquidez para mantener el desarrollo del negocio y tener capital de trabajo sin necesidad de adquirir obligaciones financieras con la banca (Ricra, 2013).

Está claro que esta herramienta trae consigo diversas ventajas y desventajas en su utilización.

Entre las ventajas que se pueden percibir se encuentran:

- Fuente de financiamiento flexible
- Reduce los costos de operación
- Proporciona liquidez

Y por último se pudo determinar que el factoraje asegura un patrón conocido de flujo de caja. La empresa que vende sus cuentas por cobrar sabe que recibe el importe de las cuentas menos la comisión de factorización en una fecha determinada, lo que permite la planeación del flujo de caja en la entidad (Bonilla y Obando, 2015).

Dado lo anterior se entiende que el factoraje es una herramienta que ayuda a ejecutar de forma efectiva el plan estratégico de las empresas ya que se pueden planificar pagos a proveedores, compras a futuro, entre otros.

Asimismo, según el riesgo existen dos tipos de factoraje: factoraje sin recurso y factoraje con recurso, siendo el segundo el más utilizado por las entidades en Guatemala, ya que en esta modalidad la empresa de factoraje no responderá en caso de insolvencia del deudor, es decir, no asume el riesgo de la operación comercial (Castro, 2012).

Dentro de las obligaciones que tendrá la empresa de factoraje se encuentra el proceso de cobro, mismo que según Macías (2000), debe respetar los plazos de vencimiento de las facturas, así también como las prácticas habituales de

cobro según el cliente, esto con el fin de no colocar en una situación de dificultad a ningún cliente.

Dado a lo anterior existen ocasiones en donde el cliente sugiere que el cliente no conozca que se haya realizado un contrato de factoraje, por lo que según Romero (1999), “Para que un contrato se haga efectivo no se requiere el conocimiento y mucho menos el consentimiento por parte del deudor” (p. 55).

Es por estas características y beneficios que el factoraje se ha vuelto una herramienta muy utilizada por las PYMES ya que es una herramienta al alcance de todas las empresas legalmente constituidas y que puede generar recursos financieros los cuales pueden ser aprovechados para incrementar su rentabilidad.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Contexto

Dentro del parque vehicular guatemalteco existe gran diversidad de marcas, capacidades y precios de camiones, los cuales son adquiridos y utilizados por las empresas según la operación lo requiera.

Debido al desgaste que sufren las partes mecánicas y estructurales del camión diariamente, es necesario contar con el respaldo de asesoría, repuestos y servicios mecánicos que garanticen la disponibilidad de cada unidad a un costo menor.

Mundo Empresarial Repuestos Guatemala S.A. es una empresa guatemalteca que busca posicionarse dentro del mercado de repuestos y servicios de camiones, brindando servicio de asesoría técnica, suministros de repuestos y mantenimiento general de camiones, según la necesidad de cada cliente.

Los servicios en los cuales dicha empresa incursiona son: venta de repuestos, reparación de estructuras metálicas, mecánica preventiva, mecánica correctiva, asesoría, enderezado y pintura.

Para el desarrollo de la operación la empresa está dividida en dos áreas:

- Áreas de proyectos.
- Venta y distribución de repuestos.

La empresa cuenta con dos tipos clientes: empresas con fuerte capital de trabajo y periodos de pago no menores a 30 días y clientes directos los cuales efectúan pagos al contado, con quienes se ha desarrollado relaciones comerciales, con base en la confianza y estrategias elaboradas para cada cliente en particular, cubriendo las necesidades insatisfechas de cada uno de ellos.

3.2. Descripción del problema

Mundo Empresarial Repuestos Guatemala S.A. debido a la falta de un plan de negocios adecuado, ha destinado gran parte de sus esfuerzos en captar clientes con fuerte capital de trabajo, por lo que el 85 % del total de la facturación corresponde a este tipo de industria, lo cual conlleva a una descapitalización frecuente debido a que el flujo de efectivo se ve interrumpido al tener que cumplir ciertos procesos para el cobro de las facturas, más la cantidad de días crédito que son solicitados para poder optar a ser proveedor, quedando el 15 % de ventas directas y pago al contado.

La empresa Mundo Empresarial Repuestos Guatemala S.A., busca evaluar herramientas financieras que le permitan optimizar su flujo de caja, dando más agilidad a sus procesos financieros y generar estabilidad económica para cumplir con las obligaciones de pago que la empresa posee.

3.3. Formulación del problema

Derivado del análisis del problema se presenta la pregunta central y las auxiliares que pretenderán responder el trabajo de investigación.

3.3.1. Pregunta central

¿Cómo diseñar una estrategia para la optimización del flujo de caja en una empresa de servicios mecánicos y venta de repuestos?

3.3.2. Preguntas de investigación

- ¿Cómo se realiza el proceso de cobranza con el modelo convencional utilizado por la empresa en evaluación?
- ¿Qué herramienta financiera permitirá dar fluidez a los ingresos generados por las ventas al crédito de la empresa?
- ¿Cómo se deberá evaluar la metodología financiera propuesta para optimizar el flujo de caja de la empresa?

3.4. Delimitación de estudio

La delimitación del estudio se realizará por medio de límite temporal y geográfico.

3.4.1. Límite temporal

El estudio se desarrolla durante los doce meses comprendidos entre los cursos de Seminario I y Seminario III, de mayo 2020 a mayo 2021.

3.4.2. Límite geográfico

El estudio se desarrollará en todo el perímetro de la República de Guatemala.

3.4.3. Límite espacial

La investigación se llevará a cabo en los Departamentos Comercial, Operaciones y Financiero de la empresa Mundo Empresarial Repuestos Guatemala S.A, siendo esta el área que ejecuta los procesos comerciales.

3.5. Viabilidad de la investigación

Según el análisis realizado en el entorno de la empresa, directamente en el Área Comercial y siguiendo directriz de Gerencia General proponer un plan comercial adecuado y así dar solución al deficiente flujo de efectivo, se garantizan los siguientes recursos para poder llevar a cabo la investigación: datos históricos de ventas, procedimientos internos, y cualquier dato necesario para una eficiente investigación.

La empresa en estudio da por autorizado el acceso a la información para realizar el análisis, así como la disponibilidad económica y de tiempo por parte de la persona investigadora para efectuar la investigación, se acredita la viabilidad de esta.

3.6. Consecuencias de realizar la investigación

Las consecuencias de realizar o no el estudio se porque se pueden identificar ciertas ventajas y desventajas

3.6.1. De realizarse

Al tener el conocimiento de la herramienta financiera del factoraje como sus ventajas, desventajas, características y funcionalidad, la empresa podrá generar un flujo de caja adecuado para mantener activa la operación de la empresa, como también poder cumplir con las obligaciones de pago hacia proveedores y colaboradores.

3.6.2. De no realizarse

Se mantendrá la intermitencia en el flujo de caja, dado a las malas estrategias financieras y las altas cuentas por cobrar se manejan, generando consecuencias negativas para los socios, inversionistas, proveedores y colaboradores de la empresa.

4. JUSTIFICACIÓN

El estudio que se presenta se encuentra definido bajo la línea de investigación de inteligencia de negocios incluido en el Área de Gerencia Estratégica de la Maestría en Gestión Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, debido a que se realiza una propuesta para el diseño de un plan de negocios, el cual brinda una guía para generar un volumen de ventas acorde a las necesidades de la empresa.

La empresa evaluada ve la necesidad de efectuar esta investigación para obtener un flujo de caja óptimo, y con lo cual evitar deficiencias en su operación y proyectar sus inversiones a futuro.

Las nuevas estrategias financieras son de suma importancia para generar un adecuado flujo de caja y así mantener activa la operación en todas las áreas de trabajo.

La investigación se encuentra motivada en mantener operando a la empresa al 100 % de su capacidad, evitando paros en las actividades por falta de capital, generando beneficios comerciales, financieros y operativos.

Se puede determinar que esta investigación tiene como beneficiarios a todas las áreas de la empresa; dado a la naturaleza del negocio, una estrategia financiera adecuada puede generar ingresos constantes y crear capital de trabajo el cual debe ser utilizado para cubrir las obligaciones.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Diseñar una estrategia para la optimización del flujo de caja en una empresa de servicios mecánicos y venta de repuesto.

5.2. Específicos

- Realizar una evaluación del proceso de cobranza utilizado por la empresa en estudio.
- Establecer una herramienta financiera que permita dar fluidez a los ingresos generados por las ventas al crédito de la empresa.
- Evaluar la metodología financiera propuesta para optimizar el flujo de efectivo de la empresa.

6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCION

Lograr desarrollar una estrategia financiera correcta para la empresa evaluada es la principal necesidad por cubrir, ya que de esto depende desarrollar flujos de efectivo adecuados para poder garantizar el correcto funcionamiento en todas las áreas de la empresa.

El esquema de solución comprende de realizar un análisis de la situación interna y externa de la empresa, tomando muestras del entorno del mercado, competencia directa e indirecta, oportunidades y riesgos, estrategias financieras, métodos de medición y control, todo lo anterior con la finalidad de dar valor a la investigación y poder desarrollar de forma eficiente la investigación.

6.1. Etapas de la investigación

La investigación se estará desarrollando en 4 fases, las cuales se describen a continuación.

6.1.1. Fase 1: revisión documental

La empresa será evaluada en el área comercial y área de finanzas, para lo cual se asignará un tiempo estimado de una semana por cada área, en donde se realizarán entrevistas a las personas involucradas en los procedimientos y tareas que se ejecutan diariamente.

En estas entrevistas se documentarán toda la información relevante como lo son datos históricos, pronósticos, proyecciones, entre otros.

Luego de realizar dicha recolección de datos, se tendrá una semana más asignada a la recopilación de información bibliográfica específica para los temas a evaluar, como también consultas con personas expertas en la materia.

6.1.2. Fase 2: diagnóstico

La persona investigadora deberá estar involucrada en la operación de cada área durante una semana, con lo cual se pretende encontrar hallazgos relevantes que ayuden directamente con la investigación.

6.1.3. Fase 3: definición de la estrategia

Cuatro semanas serán destinadas para realizar el análisis de la información recopilada, diseñar la propuesta, esquematizar la presentación y obtener conclusiones del caso.

6.1.4. Fase 4: definición de evaluación de desempeño

En las dos semanas siguientes se realizará la validación del modelo propuesto, se diseñarán los indicadores claves con los cuales se evaluará el resultado de este.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Flujo de caja

Para mantener una empresa financieramente saludable y sólida, es necesario contar con un flujo de caja sostenible, ya que de esto dependerá poder cumplir con obligaciones hacia proveedores, inversiones proyectadas, entre otros.

El flujo de caja debe ser un movimiento continuo y es necesario para financiar la operación de la empresa.

Las entradas de dinero se pueden obtener de distintas maneras: ventas al contado, ventas al crédito, préstamos bancarios, inyección de capital de los inversionistas o socios, entre otros, mientras que las salidas de dinero dependerán del tipo de operación de la empresa, dentro de las salidas más comunes se encuentran: compra de materia prima, compra de inventario, pago a proveedores, planillas, pago de préstamos y otros.

7.1.1. Definición de flujo de caja

El flujo de caja se puede definir como “Las variaciones de entradas y salidas de efectivo o caja en una empresa o proyecto dentro de un periodo determinado” (Gómez, 2017, p. 13).

7.1.2. Fuentes de efectivo

Dentro de las actividades que determinan un flujo de caja, se encuentran actividades que aportan al efectivo, mientras que otras implican salidas de efectivo.

A continuación, se presenta la tabla en donde se enlistan las fuentes y uso de efectivo correspondiente:

Tabla I. Fuentes y uso de efectivo correspondiente

FUENTES DE EFECTIVO	USOS DE EFECTIVO
Incremento de pasivos circulantes.	Disminución de pasivos circulantes.
Incremento de pasivos a largo plazo.	Disminución de pasivos a largo plazo.
Incremento de patrimonio neto.	Disminución de patrimonio neto.
Disminución de activo circulante.	Incremento de activos circulantes
	Incremento de activos fijos

Fuente: Villarroel. (2013). *Planeación y estratégica financiera*.

7.1.3. Tipos de flujo de caja

Existen tres tipos de flujo de caja.

7.1.3.1. Flujo de caja operativo

El flujo de caja operativo está definido como “El flujo de caja que una empresa genera en sus operaciones normales; se calcula al sumar la utilidad operativa neta después de impuestos (NOPAT) más la depreciación” (Gitman, 2011, p. 98).

Esto quiere decir que el flujo de caja se va construyendo diariamente y va variando, dependiendo el periodo de tiempo que se evalúe.

7.1.3.2. Flujo de caja de inversión

El flujo de caja de inversión “Contempla las actividades relacionadas con la adquisición o venta de activos fijos. El aumento en los activos fijos representa un uso de efectivo y la disminución una fuente de activos” (Puente, 2017, p. 13).

7.1.3.3. Flujo de caja de financiación

Con este último tipo de flujo de caja, se toma en cuenta factores como:

Préstamos bancarios a corto y largo plazo, la amortización de dichas deudas, emisión de bonos, emisión de acciones, recompra de acciones y pago de dividendos. La contratación de deuda bancarias y la emisión de bonos representan una fuente de efectivo, el pago o la amortización de la deuda representa un uso de efectivo, la emisión de acciones representa una fuente de efectivo, el retiro y la recompra de los mismos corresponden a un uso de efectivo. El pago de dividendos representa un uso de efectivo. (Puente, 2017, p. 13)

7.2. Factoraje

Las empresas especialmente las PYMES buscan formas de financiamiento para por cubrir las obligaciones que conlleva la operación diaria de cada una, es por ello que el factoraje se ha convertido en una opción financiera muy ágil y funcional para las empresas legalmente constituidas.

En Guatemala en 2018 entró en vigor la ley de factoraje, la cual fomenta bases y parámetros para que esta modalidad esté al alcance de las empresas que la necesiten.

Existen ciertas entidades financieras las cuales se dedican exclusivamente a fomentar y dar oportunidades a las PYMES en Guatemala, como también entidades bancarias que han visto con buenos ojos esta oportunidad de negocio ya que es una gana-gana a nivel empresarial.

7.2.1. Definición del factoraje

El factoraje se puede definir como:

Es un contrato por el cual una entidad financiera se obliga frente a una empresa a adquirir todas sus cuentas por cobrar que se originen normalmente y de una manera constante en su negocio por la venta de productos durante un periodo expresamente convenido, pudiendo reservar la facultad de seleccionar estas cuentas y abonar por ellas un precio fijado, mediante una proporción establecida sobre sus importes, y a prestar determinados servicios, por lo cual los riesgos del cobro quedan a cargo de la institución financiera. (Morales, 2014, p. 245)

En la definición anterior se puede determinar que el factoraje tendrá un costo financiero para la empresa, ya que el riesgo de adquirir tal deuda para la entidad financiera más los gastos administrativos se ven reflejados en los pagos realizados hacia la empresa contratante.

7.2.2. Modalidad de factoraje

Según diversas fuentes, existen distintas modalidades de factoraje, dentro de las cuales se puede mencionar: factoraje con recurso, factoraje sin recurso, y con cobranza delegada, esto dependerá de las condiciones contractuales que se considere entre el proveedor y la empresa financiera.

7.2.2.1. Factoraje con recurso

En esta modalidad, la empresa financiera podrá exigir al proveedor el pago de las facturas descontadas al no tener el pago del cliente, esta modalidad es utilizada por la mayoría de las empresas financieras que otorgan la herramienta del factoraje.

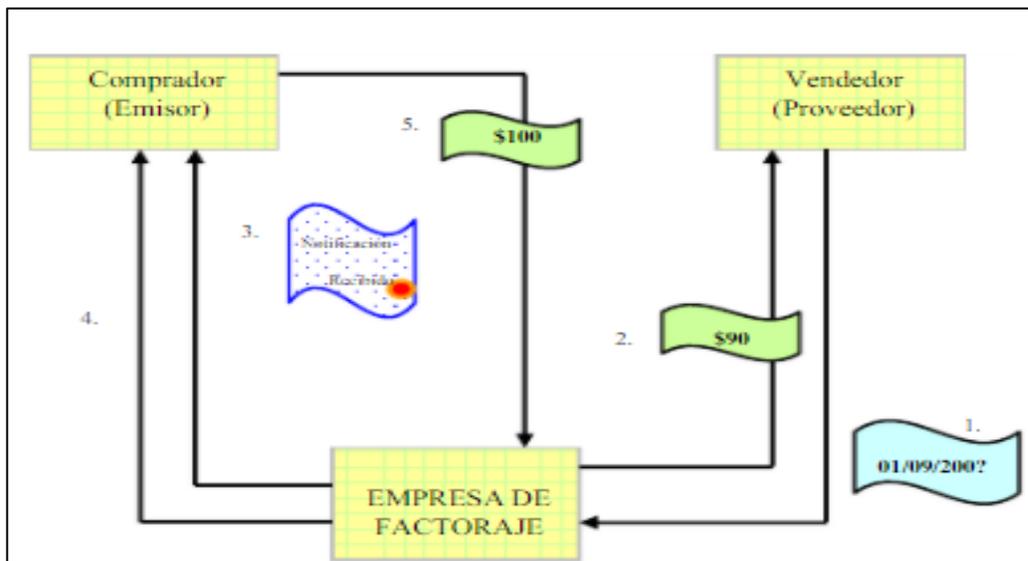
7.2.2.2. Factoraje sin recurso

En este caso, el proveedor queda sin ninguna responsabilidad del pago de la factura del cliente hacia la entidad financiera, dado a que es una compra definitiva de la factura. Esta modalidad no es muy utilizada por las entidades financieras ya que el riesgo de no rescatar el pago es muy alto y el porcentaje de garantías deberá ser muy elevado.

7.2.3. Proceso del factoraje

A continuación, se indica de forma gráfica el proceso tradicional de factoraje:

Figura 1. **Proceso tradicional de factoraje**



Fuente: Arteaga. (2003). *Estudio práctico sobre el factoraje financiero*.

El proceso se puede definir de la siguiente forma:

- El proveedor acude a la empresa de factoraje o entidad financiera con un valor X.
- La Entidad financiera le entrega la cantidad Y, la cual consiste en la cantidad X menos un porcentaje de interés por el plazo de vencimiento menos los gastos administrativos, menos los impuestos que conlleva la factura.
- La entidad financiera deberá notificar al cliente del proveedor que desde ese momento él es el beneficiario del documento, por lo cual el pago deberá ser entregado directamente a la entidad financiera.

- En la fecha del vencimiento el cliente del proveedor realiza el pago directamente a la entidad financiera.

En este caso, en este último punto se cierra el ciclo.

7.2.4. Participantes

Se presenta la descripción de cada participante se realiza a continuación.

7.2.4.1. Proveedor

Es la persona física o moral que cede o vende sus cuentas por cobrar, las cuales fueron originadas por la venta de bienes o servicio a crédito, buscando como finalidad obtener liquidez y capital de trabajo.

7.2.4.2. Comprador o cliente

Es la persona física o moral que adquiere bienes o servicios y contrae una obligación futura de pago por compras al crédito

7.2.4.3. Empresa de factoraje o banco

Es la institución financiera que se dedica a la compra de cuentas por cobrar que no están vencidas. Generalmente el factor acepta todos los riesgos de crédito relacionados con las cuentas por cobrar que compra, ofreciendo a cambio a la empresa cedente, liquidez, cobrando por sus servicios una comisión o un porcentaje del valor de las facturas o títulos de crédito cedidos.

7.2.5. Características del factoraje

Existen diversas características del factoraje, antes de ser tomada en cuenta se debe evaluar cada una de ellas, por tal razón a continuación se detallan las características más importantes del factoraje.

- La entidad financiera, compra únicamente las facturas que considera aceptables, esto se realiza después de un análisis de cliente y proveedor.
- Los clientes deben ser notificados que las cuentas por cobrar fueron vendidas a la entidad financiera.
- Como se mencionó anteriormente, el banco o entidad financiera queda en total libertad de aceptar o no la compra de las cuentas por cobrar, por lo que el proveedor queda en total libertad de tratar de vender estas cuentas por cobrar a otra entidad financiera.

7.2.6. Ley de Factoraje en Guatemala

En Guatemala existía desde hace varios años la modalidad de factoraje, pero es hasta en el año 2018 en donde se da a conocer por parte del Congreso de la República de Guatemala el Decreto No. 1-2018 la ley conocido como Ley de los Contratos de Factoraje y Descuento en donde se establece de forma legal la modalidad de factoraje y descuentos en Guatemala (Diario de Centroamérica, 2018).

7.3. Mantenimientos mecánicos

El mantenimiento de equipos juega un rol muy importante en operación diaria de las empresas, ya que de este depende en gran medida la obtención de objetivos trazados por la alta directiva.

Cada equipo utilizado en la operación sufre desgastes mecánicos los cuales deben ser gestionados de manera eficiente para lograr mantener la disponibilidad de cada uno de ellos, y no ocasionar costos adicionales correspondientes a mal funcionamiento de los equipos.

Según sean manejadas estos desgastes así será el tipo de mantenimiento que se practique.

7.3.1. Definición de mantenimientos

Independientemente de lo que se esté manejando, ya sean equipos industriales, vehículos de transporte pesado, vehículos de transporte liviano, maquinaria agroindustrial, la definición de mantenimiento se puede englobar según García (2003) se conoce el mantenimiento como el conjunto de técnicas destinado a conservar equipos e instalaciones en servicio durante el mayor tiempo posible (buscando la más alta disponibilidad) y con el máximo rendimiento.

Como se puede determinar, el fin del mantenimiento es mantener disponible la flota a un costo bajo, por lo que se debe procurar hacer mantenimientos preventivos el cual permitirá conservar el presupuesto establecido.

7.3.2. Mantenimiento preventivo

El mantenimiento preventivo “Tiene por misión mantener un nivel de servicio determinado en los equipos, programando las correcciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno” (García, 2003, p. 17).

7.3.3. Mantenimiento correctivo

El mantenimiento correctivo se define como el “conjunto de tareas destinadas a corregir los defectos que se van presentando en los distintos equipos y que son comunicados al departamento de mantenimiento por los usuarios de los mismos” (García, 2003, p. 17).

7.4. Repuestos de camión

Caber mencionar que, para poder llevar a cabo los mantenimientos de forma eficiente, es necesario contar con un surtido de repuestos adecuado para cada tipo de vehículo que se cuenta en la flota, por lo general hacer una gestión eficiente de repuestos es muy complejo, ya que se busca mantener la mejor calidad a un menor costo, tanto del repuesto en si como también del almacenaje.

7.4.1. Definición de repuesto

Un repuesto se puede definir como una parte mecánica, la cual se utiliza para reemplazar las partes originales que hayan sufrido desgaste por el uso diario en su operación.

Los repuestos se dividen según su prioridad y disponibilidad en tipo A, tipo B y tipo C.

7.4.2. Tipo de repuestos

Los repuestos según su necesidad se pueden clasificar en tipo A, B y C.

7.4.2.1. Repuestos tipo A

Son repuestos que es necesario mantener en *stock*, ya que son fabricados específicamente para el vehículo que esté manejando en la flota y no están disponibles en el mercado local, el fallo de un repuesto tipo A, supondrá una pérdida en tiempo y dinero importante para la compañía.

7.4.2.2. Repuesto tipo B

A pesar de que este tipo de repuesto es más comunes, se debe mantener localizadas en el mercado local, son repuestos en los cuales se pueden disponer de una base de datos de proveedores como también precios estimados.

7.4.2.3. Repuestos tipo C

Son repuestos de tipo consumibles, los cuales se debe prever un recambio según el manual de mantenimiento de cada vehículo, por lo regular este tipo de repuesto son de fácil acceso y bajos costos.

8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTADO DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

RESUMEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

RESUMEN DEL MARCO TEORICO

INTRODUCCIÓN

1. MARCO TEÓRICO

1.1. Generalidades

1.2. Asesoría de mantenimientos

1.2.1. Repuestos nuevos

1.2.2. Repuestos usados

1.3. Servicios de mantenimiento

1.3.1. Mantenimiento preventivo

1.3.2. Mantenimiento correctivo

2. LEY DE CONTRATOS DE FACTORAJE Y DE DESCUENTO

2.1. PYMES

2.2. Fuentes de financiamiento

2.2.1. Autofinanciamiento

2.2.2. Financiamiento externo

2.3. Entidades financieras con factoraje hacia las PYMES

- 2.4. Productos financieros
 - 2.5. Bonos corporativos
 - 2.6. Préstamos bancarios
 - 2.7. Factoraje
 - 2.8. Leasing
 - 2.9. Liquidez de una PYMES con beneficio de factoraje
 - 2.9.1. Beneficios en los flujos de efectivo en una PYMES
 - 2.10. Herramientas de evaluación financiera
3. ADMINISTRACIÓN DE LA EMPRESA
- 3.1. Antecedentes de la empresa
 - 3.1.1. Visión
 - 3.1.2. Misión
 - 3.1.3. Valores
 - 3.1.4. Objetivos
 - 3.2. Organización
 - 3.2.1. Organigrama general
 - 3.3. Departamentos
 - 3.3.1. Departamento de ventas
 - 3.3.2. Departamento de mantenimiento
 - 3.4. Taller
 - 3.5. Bodega
 - 3.6. Departamento de logística
 - 3.7. Integración
 - 3.7.1. Recurso humano
 - 3.7.2. Recurso financiero
 - 3.8. Recurso técnico
 - 3.9. Canales de comunicación

3.10. Indicadores clave de rendimiento

4. DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

APÉNDICES

9. METODOLOGÍA

La investigación trabajada tiene un enfoque mixto, contiene un alcance descriptivo y un diseño no experimental, con una ocurrencia retrospectiva y prospectiva.

9.1. Enfoque

El enfoque de la investigación resulta ser mixta, ya que contiene análisis cuantitativo como cualitativo, referente al análisis cuantitativo se analizan datos históricos y proyectados, mientras que en el análisis cualitativo se determinan los tipos de repuestos más utilizados y los servicios mecánicos que generan una mejor relación comercial con el cliente.

9.2. Diseño

La investigación se desarrolla bajo un diseño no experimental registrando datos de forma retrospectiva con los datos históricos de la empresa y prospectiva, mientras se desarrolla el análisis de campo.

9.3. Tipo

Al desarrollar la investigación entre agosto 2020 y agosto 2021 se determina que la investigación se puede catalogar como tipo longitudinal.

9.4. Alcance

La intención de poder analizar la empresa está enfocada en determinar y proponer una herramienta financiera que permita optimizar el flujo de caja de la misma, por el alcance de la investigación se puede definir como descriptivo.

Tabla II. **VARIABLES e INDICADORES**

Objetivo	Variable	Tipo de variable	Indicador	Técnica de Recolección
Realizar una evaluación del proceso de cobranza utilizado por la empresa en estudio.	Cálculo de antigüedad de cuentas por cobrar.	Cuantitativa	Rotación de cuentas por cobrar: ventas netas al crédito/Saldo promedio de cuentas por cobrar. Antigüedad de cuentas por cobrar: 365 días del año/ Rotación de cuentas por cobrar.	Observación Total de ventas al crédito y saldos promedio de cuentas por cobrar.
Establecer una herramienta financiera que permita dar fluidez a los ingresos generados por las ventas al crédito de la empresa.	Definir herramientas financieras que permitan generar captación de capital eficientemente, sin incurrir en altos costos económicos.	Cualitativa	Aceptable: herramienta debe ser renovable y poseer una tasa de interese inferior al 3 % mensual.	Observación Generar un listado de herramientas financieras adjuntando requisitos, procesos y costos.
Evaluar la metodología financiera propuesta para optimizar el flujo de efectivo de la empresa.	Costos financieros y administrativos deben cumplir con requerimientos financieros y administrativos.	Cualitativa	1 Tasa de interés menor a 3 % mensual. 2. Sin gastos administrativos. 3. Debe ser renovable.	Observación: Generar documento con procesos administrativos en el cual se debe incluir los costos financieros.

Fuente: elaboración propia.

9.5. Fases de la investigación

La investigación está compuesta de 4 fases:

9.5.1. Fase 1: revisión documental

En esta fase serán analizados los procedimientos actuales de cobro y gastos de la empresa, generando reportes década proceso. También se deberá documentar los procesos de pago de cada empresa.

9.5.2. Fase 2: diagnóstico

Al tener identificados los procesos de cobro y gastos de la empresa, se deberá evaluar cada procedimiento identificando los puntos clave los cuales afecten de mayor manera el flujo de caja de la empresa.

Junto a esto se deberá proceder con realizar el cálculo de antigüedad de las cuentas por cobrar de cada cliente, con lo cual se pretende identificar cuáles son los clientes que pueden llegar a perjudicar el flujo de caja.

9.5.3. Fase 3: definición de la estrategia

Definidos los puntos anteriores, se deben generar una estrategia financiera con la cual se pueda captar rápidamente efectivo, reducir los gastos que no sean necesarios en la operación y generar incentivos en las empresas que ayuden a disminuir la edad promedio de las cuentas por cobrar de cada una de ellas.

9.5.4. Fase 4: definición de la evaluación del desempeño

Se debe realizar una validación de datos para determinar si la estrategia propuesta hizo más eficiente el flujo de caja de la empresa.

9.6. Población y muestra

En Guatemala se han diseñado diferentes leyes las cuales hacen referencia a las herramientas financieras puestas a disposición para las PYMES, esto dependerá en gran medida de la entidad bancaria o financiera a la cual se aboquen, en promedio en nuestro país son 6 o 7 herramientas financieras que puedan ser evaluadas, por lo que se tomará como 7 el tamaño de población para determinar el tamaño de muestra a evaluar

Aplicando el análisis de muestreo estadístico con un nivel de confianza de 95 % y con un error del 5 % se calcula el tamaño de la muestra:

$$n = \frac{N\delta^2Z^2}{(N - 1)e^2 + \delta^2Z^2}$$

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- N = tamaño de la población.
- δ = desviación estándar de la población (0.5 por convención).
- Z = tipificación del nivel de confianza de la distribución normal, para este caso 1.96.
- e = error de la muestra (0.05 por convención).

Tomando en consideración los datos para el análisis, el tamaño de la muestra es 2.73 por lo que se tomará el valor de 3.

Tabla III. **Cálculo de muestra**

Variable	Valor
N =	3
Z =	1.96
δ =	0.5
e =	0.05
n =	11.64
n =	12

Fuente: elaboración propia.

9.7. Técnicas y metodología

Dentro de las técnicas y metodologías a utilizar en la investigación se encuentran las siguientes:

- Observación: la dificultad que la empresa tiene para generar un flujo de caja optimo fue identificado mediante la observación de su operación, ya que en distintas ocasiones resulta con mucha dificultad el poder cumplir con las obligaciones económicas que se cuenta como también el poder realizar inversiones.
- Reuniones de trabajo: dentro de las reuniones realizadas por el área de finanzas, se identificó la necesidad de buscar una solución acorde a las

necesidades de la empresa, tratando de no generar deuda con bancos, utilizando garantías propias de la empresa.

- Diagrama de árbol: se identificó la problemática central de la empresa, lo cual ayudo a generar un diagrama de árbol en donde se fueron visualizando causas y efectos directamente relacionados con el problema central.
- Matriz de coherencia: en la matriz de coherencia fue detallado el problema central, título de la investigación, incógnitas a resolver y objetivos principales para el desarrollo del mismo.

10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

El análisis de datos se realizará por medio de estadística descriptiva, mediante observación, recolección, análisis de datos, tabulación y presentación de datos por medio de reportes desarrollados específicamente para esta investigación, los datos a analizar estarán directamente proporcionados por la empresa en estudio.

Se analizará un periodo comprendido de seis meses de operación, contemplando el 100 % del total de la cartera de clientes de la empresa, de igual forma se evaluarán los proveedores y su proceso de pago y cobro respectivamente.

Todos los datos recabados serán organizados y tabulados en hojas de Excel, software que servirá para el análisis y almacenamiento de toda la información.

11. CRONOGRAMA

Tabla IV. Cronograma de actividades

ACTIVIDADES	DURACIÓN	INICIO	Final	31/10/2020	10/11/2020	20/11/2020	30/11/2020	10/12/2020	20/12/2020	30/12/2020	9/01/2021	19/01/2021	29/01/2021
				44	46	47	49	50	52	53	2	4	5
Diseño de la investigación	140	44	12										
Aprobación de protocolo	14	13	15										
Desarrollo de la investigación	0												
Fase 1: Revisión documental	0												
Entrevistas y evaluación	14	15	17										
Consultas y recopilación de información	7	17	18										
Fase 2: Diagnostico	0												
Observación directa en la operación	14	18	20										
Fase 3: Definición de estrategia	0												
Analisis de información y definición de propuesta	28	20	24										
Fase 4: Definición de Evaluación	0												
Validación de método propuesto	14	24	26										
Presentación de resultados	7	26	27										
Discusión de resultados	7	28	29										
Conclusiones	7	29	30										
Recomendaciones	7	30	31										
Informe final	7	31	32										

12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

12.1. Recursos

Para poder desarrollar el estudio de investigación se establecen ciertos recursos a utilizar detallados de la siguiente forma:

12.1.1. Recursos humanos

- Personal de contabilidad.
- Personal administrativo.
- Asesor de banco o institución financiera.
- Estudiante que desarrollará la investigación.
- Asesor de investigación.

12.1.2. Recursos físicos

- Computadora portátil.
- Impresora.
- Hojas de papel bond.
- Tinta de impresora.
- Folder tamaño carta.
- Ganchos para folder.
- Teléfono celular.
- Servicio de internet.
- Vehículo de transporte.

- Línea de teléfono.
- Energía eléctrica.

12.1.3. Recursos financieros

La investigación será financiada en su 100 % por el investigador.

Tabla V. Recursos financieros y materiales

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario		Total
Hojas de papel bond	Resmas	5	Q	45.00	Q 225.00
Impresiones	Hojas	3000	Q	0.25	Q 750.00
Folder con gancho	Unidad	10	Q	1.00	Q 10.00
Servicio de internet	Mensual	6	Q	354.00	Q 2,124.00
Combustible	Mensual	6	Q	250.00	Q 1,500.00
Línea telefónica	Mensual	6	Q	300.00	Q 1,800.00
Energía eléctrica	Mensual	6	Q	280.00	Q 1,680.00
Asesoría de tesis	Sesiones	10	Q	250.00	Q 2,500.00
Gastos Varios					Q 1,500.00
Imprevistos					Q 1,500.00
TOTAL					Q 13,589.00

Fuente: elaboración propia.

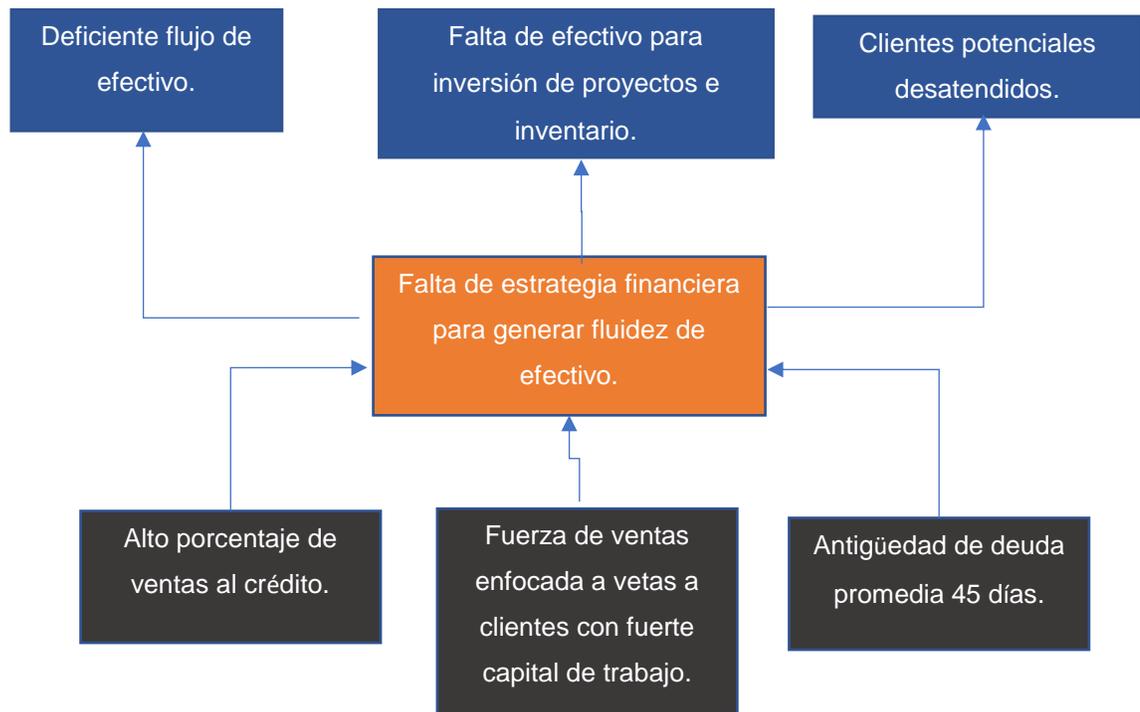
13. REFERENCIAS

1. Arteaga, F. (2003). *Estudio práctico sobre el factoraje financiero*. México: Isef.
2. Bonilla, L. y Obando, M. (2015). *Factoring, una opción financiera para aumentar la liquidez de las pequeñas y medianas empresas (PYMES) del sector industrial manufacturero del subsector textil, en la ciudad de Cali*. (Tesis de licenciatura). Universidad Autónoma de Occidente, Cali, Colombia. Recuperado de <https://red.uao.edu.co/bitstream/handle/10614/8624/T06408.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
3. Castro, C. (2012). *El factoring financiero: caso de la empresa Pewter*. Managua, Nicaragua. Universidad Centroamericana, Programa de especialización en gerencia financiera.
4. Decreto No. 1-2018. Ley de Contratos de Factoraje y de Descuento. Diario de Centro América. Guatemala, 22 de febrero de 2018.
5. García, S. (2003). *Ingeniería de Mantenimiento. Manual práctico para la gestión eficaz del mantenimiento industrial*. España: Renovetec. Recuperado de https://www.academia.edu/26600543/Ingenier%C3%ADa_de_mantenimiento_Manual_pr%C3%A1ctico_para_la_gesti%C3%B3n_eficaz_del_mantenimiento_industrial.

6. Gitman, L. (2011). *Principios de la administración financiera*. México: Pearson educación de México.
7. Gómez, O. (2017). *Evaluación financiera y análisis de riesgos de un proyecto de inversión para la elaboración de chocolate artesanal orgánico en el Ecuador*. Ecuador: Creative commons.
8. Macías, I. (11 de octubre, 2000). Comparaciones entre el Factoring y el seguro de crédito ante la situación de insolvencia. [Mensaje en un blog]. Recuperado de https://www.axesor.com/es-ES/es/axesor-360/axesor-360/?gclid=CjwKCAjwz_WGBhA1EiwAUAXlcWIDVSJRp8RbTNbjMnrzBPbCylUBv6UYeiUnDsZM5h7IrF-Fg9J9ehoCHIsQAvD_BwE.
9. Morales, J. (2014). *Crédito y cobranza*. México: Grupo Editorial Patria.
10. Puente, M. (2017). *Planeación financiera y presupuestaria*. Ecuador: Epoch.
11. Ricra, M. (2013). *Alternativa de financiamiento: factoring*. Lima, Perú: Instituto Pacífico S.A.C.
12. Romero, M. (11 de agosto 1999). El factoring, una herramienta para ganar competitividad, Estrategia financiera. *Revista Finanzas y Política Económica*, vol. 7(1), pp. 27-53.
13. Villarroel, E. (2013). *Planeación y Estratégica financiera*. Cochabamba, Bolivia: Kindle.

14. APÉNDICES

Apéndice 1. **Árbol del problema**



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Matriz de coherencia

Tema	Título	Problema	Pregunta central	Preguntas secundarias	Objetivo	Objetivo específico 1
Optimizar flujo de caja utilizando factoraje.	Optimización del flujo de caja en una empresa de mantenimientos mecánicos y venta de repuestos de camión a nivel nacional utilizando factoraje como herramienta de financiamiento.	Falta de estrategia financiera para generar fluidez de efectivo.	¿Cómo diseñar una estrategia para la optimización del flujo de caja en una empresa de servicios mecánicos y venta de repuestos?	<p>¿Cómo se realiza el proceso de cobranza con el modelo convencional utilizado por la empresa en evaluación?</p> <p>¿Qué herramienta financiera permitirá dar fluidez a los ingresos generados por las ventas al crédito de la empresa. ?</p> <p>¿Cómo se deberá evaluar la metodología financiera propuesta para optimizar el flujo de caja de la empresa?</p>	Diseñar una estrategia para la optimización del flujo de caja en una empresa de servicios mecánicos y venta de repuestos.	<p>1. Realizar una evaluación del proceso de cobranza utilizado por la empresa en estudio.</p> <p>2. Establecer una herramienta financiera que permita dar fluidez a los ingresos generados por las ventas al crédito de la empresa.</p> <p>3. Evaluar la metodología financiera propuesta para optimizar el flujo de efectivo de la empresa.</p>

Fuente: elaboración propia.