



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

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE
LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE
PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA
DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

Nelva Lovenia Escalante Córdova

Asesorado por el Mgtr. Ing. Arnaldo Alvarado Cifuentes

Guatemala, agosto de 2021

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE
LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE
PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA
DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

NELVA LOVENIA ESCALANTE CÓRDOVA
ASESORADO POR EL MGTR. ING. ARNALDO ALVARADO CIFUENTES

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERA INDUSTRIAL

GUATEMALA, AGOSTO DE 2021

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. Christian Moisés de la Cruz Leal
VOCAL V	Br. Kevin Armando Cruz Lorente
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
EXAMINADOR	Ing. Julio Oswaldo Rojas Argueta
EXAMINADORA	Inga. Sindy Massiel Godinez Bautista
EXAMINADORA	Inga. Rocío Carolina Medina Galindo
SECRETARIA	Inga. 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 DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado, con fecha 16 de enero de 2021.

Nelva Lovenia Escalante Córdova

Ref: EEPFI-0362-2021
Guatemala, 03 de marzo de 2021

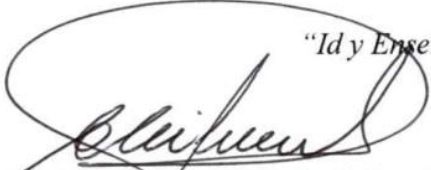
Director
César Ernesto Urquizú Rodas
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Presente.

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: MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, presentado por la estudiante **Nelva Lovenia Escalante Córdova** carné número **200915052**, 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"
Mtro. Arnaldo Ademar Alvarado Cifuentes
Asesor
Arnaldo Alvarado Cifuentes
INGENIERO INDUSTRIAL
COL. 6807


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
ESCUELA DE POSTGRADO
FACULTAD DE INGENIERIA
DE GUATEMALA
Mtro. Carlos Humberto Aroche
Coordinador de Maestría
Gestión Industrial – Fin de Semana


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCIÓN
ESCUELA DE POSTGRADO
Mtro. Edgar Darío Álvarez Cotí
Director
Escuela de Estudios de Postgrado
Facultad de Ingeniería



EEP-EIMI-029-2021

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: **MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, presentado por la estudiante universitaria **Nelva Lovenia Escalante Córdova**, procedo con el Aval del mismo, ya que cumple con los requisitos normados por la Facultad de Ingeniería en esta modalidad.

ID Y ENSEÑAD A TODOS



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

Guatemala, marzo de 2021

DTG. 331.2021

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 DEL MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA POR MEDIO DE LA METODOLOGÍA DEL CUADRO DE MANDO INTEGRAL PARA LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO DE UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ENERGÍA ELÉCTRICA UBICADA EN LA REPÚBLICA DE GUATEMALA**, presentado por la estudiante universitaria: **Nelva Lovenia Escalante Córdova**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
DECANA
FACULTAD DE INGENIERÍA

Inga. Anabela Cordova Estrada
Decana

Guatemala, agosto 2021

AACE/cc

ACTO QUE DEDICO A:

Dios	Por ser mi creador y mi fuente de sabiduría, permitiéndome alcanzar una más de mis metas.
Mis padres	Por ser ese pilar inamovible en mi vida, así como el motor y la fuerza para seguir adelante.
Mis hermanos	Por su apoyo y compañía durante mi vida.
Mi hermana	Por ser mi ejemplo, mi mejor amiga y compañera de vida. Gracias por el amor incondicional, el apoyo y la fe que siempre tienes en mí.
Mi novio	Por su amor y apoyo durante todos estos años.
Familia y amigos	Por el apoyo y los invaluables recuerdos que perdurarán por siempre.

AGRADECIMIENTOS A:

**Universidad de San
Carlos de Guatemala**

Gloriosa casa de estudios e invaluable en
enseñanza.

Faculta de Ingeniería

Por proporcionarme los conocimientos y la
mejor formación profesional.

Mi madre

Por su apoyo incondicional, amor, confianza,
consejos y cuidados para llegar a ser una
persona exitosa. Gracias por ser ese ejemplo
por seguir en mi vida.

Mi hermana

Por inspirarme a seguir adelante ante la
adversidad, por las risas y apoyo, gracias por tu
amor incondicional

Mis amigos

Por haberme acompañado durante la carrera.

Mi asesor

Por compartir sus conocimientos y su apoyo.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS.....	VII
GLOSARIO.....	IX
RESUMEN.....	XI
1. INTRODUCCIÓN.....	1
2. ANTECEDENTES.....	5
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
3.1. Contexto general.....	11
3.2. Descripción del problema.....	12
3.3. Formulación del problema.....	12
3.3.1. Pregunta central.....	13
3.3.2. Preguntas de investigación.....	13
3.4. Delimitación de estudio.....	13
3.4.1. Límite temporal.....	13
3.4.2. Límite geográfico.....	14
3.4.3. Límite espacial.....	14
3.5. Viabilidad de la investigación.....	14
3.6. Consecuencias de realizar la investigación.....	15
3.6.1. De realizarse.....	15
3.6.2. De no realizarse.....	15
4. JUSTIFICACIÓN.....	17

5.	OBJETIVOS	19
5.1.	General	19
5.2.	Específicos.....	19
6.	NECESIDADES POR CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN.....	21
6.1.	Etapas de la investigación.....	22
7.	MARCO TEÓRICO	25
7.1.	Cadena de suministro	25
7.1.1.	Concepto de cadena de suministro	25
7.1.2.	Modelo de dirección de la cadena de suministro	26
7.1.3.	Actividades de la cadena de suministro	26
7.1.3.1.	Actividades clave	26
7.1.3.2.	Actividades de apoyo.....	27
7.1.4.	Planeación de la cadena de suministro	27
7.2.	Cuadro de mando integral	28
7.2.1.	Beneficios.....	28
7.2.2.	Características	29
7.2.3.	Perspectivas.....	29
7.2.3.1.	Perspectiva financiera.....	30
7.2.3.2.	Perspectiva del cliente	30
7.2.3.3.	Perspectiva del proceso interno	30
7.2.3.4.	Perspectiva del crecimiento y aprendizaje	31
7.2.4.	Finalidad del cuadro de mando integral	31
7.2.5.	Fases para la elaboración	32
7.2.6.	Implementación	33
7.2.7.	Indicadores.....	33
7.2.7.1.	Tipos de indicadores.....	34

7.3.	Gestión estratégica.....	35
7.3.1.	Estrategia.....	35
7.3.1.1.	Tipos de estrategia.....	36
7.3.2.	Planificación estratégica	37
7.3.3.	Misión	37
7.3.4.	Visión.....	37
7.3.5.	Valores.....	38
7.3.6.	Objetivos estratégicos.....	38
7.4.	Modelo de gestión	38
7.4.1.	Análisis	39
7.4.1.1.	Análisis externo.....	39
7.4.1.2.	Análisis interno.....	40
7.4.2.	Gestión empresarial.....	40
7.4.3.	Mejora continua	41
7.4.4.	Auditorías.....	41
7.4.4.1.	Internas	42
7.4.4.2.	Externas.....	43
8.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	45
9.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.....	49
9.1.	Enfoque	49
9.2.	Diseño	49
9.3.	Tipo de investigación	50
9.4.	Alcance.....	50
9.5.	Variables e indicadores	50
9.6.	Fases de la investigación.....	51
9.7.	Población y muestra	55
9.8.	Técnicas y metodología	56

10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	59
11.	CRONOGRAMA	61
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO	63
12.1.	Recursos	63
12.1.1.	Recursos humanos.....	63
12.1.2.	Recursos físicos	63
12.1.3.	Recursos financieros	64
13.	REFERENCIAS	65
14.	APÉNDICES	73

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Cronograma de actividades	61
----	---------------------------------	----

TABLAS

I.	Actividades de la cadena de suministro	27
II.	Matriz de variables	51
III.	Cálculo de la muestra.....	56
IV.	Recursos financieros.....	64

LISTA DE SÍMBOLOS

Símbolo	Significado
Q	Moneda quetzal
%	Porcentaje

GLOSARIO

Cadena de suministro	Área dentro de una organización que gestiona la planificación, organización, el flujo de bienes y servicios, de abastecimiento y de toma de decisiones, con el fin de alcanzar una ventaja competitiva, incrementando el valor para los grupos de interés a través de beneficios monetarios, compras oportunas y de alta calidad.
CMI	Cuadro de mando integral.
Eficacia	Capacidad de alcanzar los objetivos o metas establecidas.
Eficiencia	Gestionar y utilizar de la manera más adecuada los recursos que se tienen, para alcanzar los objetivos o metas.
Estrategia	Conjunto de acciones para alinear las metas y objetivos de una organización.
Gestión	Es la acción de gestionar y administrar una actividad profesional destinada a establecer los objetivos y medios para su realización y a precisar la organización de sistemas, con el fin de elaborar la

estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal.

Indicadores

Unidades de medición que permiten evaluar el rendimiento de los procesos internos de una organización.

Mejora continua

Filosofía que intenta optimizar y aumentar la calidad de un proceso, producto o servicio.

Perspectivas

Áreas de actuación del cuadro de mando integral, enfocadas a organizar los objetivos estratégicos en función de aquellos elementos sobre los que se fijan una meta.

Planificación

Actividad empresarial cuyo objetivo principal es planificar la adquisición, gestión y abastecimiento de bienes y servicios requeridos por la organización.

Productividad

Relación entre los resultados obtenidos y los recursos utilizados, en un periodo de tiempo determinado.

Visión estratégica

Es el camino al cual se dirige la empresa a largo o mediano plazo y sirve de rumbo aliciente para orientar las decisiones estratégicas de crecimiento junto a las de competitividad.

RESUMEN

Aprovechar de manera más eficiente los recursos disponibles y ser más productivos es una prioridad para las empresas, debido al aumento de competitividad en el mercado. Para lograr esto es muy importante que todas las áreas de la empresa, y por ende las personas que las conforman, conozcan de qué manera desde su puesto de trabajo están colaborando al desarrollo de esta, teniendo clara la dirección a seguir para lograr los objetivos planteados.

La definición de las metas y objetivos a alcanzar en el tiempo, son indispensables para toda organización. Es aquí donde se presenta la gestión estratégica, la cual ayuda a comprender la misión y la visión, promoviendo los cambios necesarios para el éxito de una empresa.

En el presente diseño de investigación se busca proponer un modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación de una cadena de suministro, por medio de la metodología del cuadro de mando integral, debido a que es una herramienta de medición y de gestión que permite dirigir los esfuerzos del talento humano para traducir la estrategia en ejecución, buscando la alineación de los objetivos de la empresa con los de cada uno de los miembros del equipo. Esto se logrará iniciando con la revisión documental de los procesos y entrevistas a los involucrados, para luego realizar un diagnóstico de la gestión estratégica empleada y posteriormente definir el modelo, analizando las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA), revisando la misión, visión y valores de la empresa. Tomando estos datos se buscará una estrategia de valor, elaborando un mapa estratégico, considerando las perspectivas de procesos internos, del cliente, crecimiento y aprendizaje, así como financiera.

Posteriormente se establecerán metas, medios e indicadores de desempeño, para medir el cumplimiento de cada uno de los objetivos estratégicos dentro de la unidad de planificación.

1. INTRODUCCIÓN

La dirección estratégica es de vital importancia en la cadena de suministro, para el logro de los objetivos de la empresa, debido a que esta área es la encargada de garantizar y gestionar, de forma eficiente y transparente, la adquisición de bienes y servicios para toda la organización. En este documento se desarrolla la estructura de la investigación que se realiza para la sistematización de la gestión estratégica de la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica.

La necesidad surge debido a que existe una disminución en la efectividad e incrementando del tiempo en el que se ejecutan los procesos de planificación y seguimiento que se realizan en la unidad. Evidenciando que no se cuenta con un modelo de gestión estratégica que apoye la administración, lo cual genera que los colaboradores no tengan identificados los objetivos y que no existan indicadores que monitoreen su desempeño.

La aplicación del cuadro de mando integral, como herramienta para esta investigación, permitirá ordenar los procesos del área para ser realizados de manera óptima, al establecer los objetivos estratégicos, así como involucrar a los colaboradores dentro de las actividades para generar un sentido de pertenencia.

Con la definición de un modelo de gestión estratégica se espera obtener resultados como el aumento de la eficiencia en los procesos de planificación y seguimiento, mejorando el desempeño de la cadena de suministro, debido a

que la unidad de planificación define el camino a seguir por medio del plan anual de contrataciones.

En el esquema de solución, para este estudio, se considera una primera etapa para la revisión documental y recopilación de datos que contribuirán a dar inicio a la investigación, seguidamente se plantea un diagnóstico de la gestión estratégica dentro de la unidad de planificación desde la perspectiva del cliente interno, del aprendizaje y crecimiento, así como de los procesos. Posteriormente, se desarrolla la propuesta del modelo de gestión estratégica, por medio del cuadro de mando integral, definiendo las estrategias, objetivos, indicadores y la evaluación de los resultados que se obtengan al implementar este modelo de gestión. Por último, se determina la evaluación de desempeño, respecto al modelo propuesto, con el cual se pretende generar un control sobre los resultados obtenidos.

Con respecto a la factibilidad de la investigación, se obtuvo la aprobación por parte de la empresa para acceder y recopilar información histórica y vigente sobre la gestión estratégica, procesos y procedimientos de la unidad de planificación, para proponer un modelo que genere beneficios para el área.

Los beneficios que generará esta investigación se reflejarán en el aumento de la productividad de la unidad de planificación, además aumentará la cooperación y motivación del equipo, al tener metas trazadas. También mejora la atención y respuesta a los requerimientos del cliente interno.

Este estudio se llevará a cabo en distintas etapas en las cuales se realizan las actividades de análisis, diagnóstico, propuesta y evaluación, las cuales se plantean en cuatro capítulos. En el capítulo uno, marco teórico, se exponen conceptos sobre la cadena de suministro, los modelos de dirección,

administración y actividades de la cadena, también se detallan conceptos sobre el cuadro de mando integral como beneficios, características, indicadores, elaboración e implementación. Además, se especifican conceptos sobre la gestión estratégica como la misión, visión, valores y objetivos estratégicos. Por último, se describe el modelo de gestión y como se analiza la organización desde la perspectiva interna y externa, la mejora continua y auditorías.

En el capítulo dos, se realiza la revisión documental de los procesos y procedimientos implantados en la unidad de planificación, se documentará la misión, visión, políticas y objetivos estratégicos planeados. Además, se copilará información histórica del manejo de los procesos de planificación y seguimiento.

En el capítulo tres, se realiza un diagnóstico de la gestión estratégica en la unidad de planificación, además, se realizarán encuestas y entrevistas para conocer la perspectiva de los trabajadores respecto a los procesos y el manejo estratégico de la unidad.

En el capítulo cuatro, se propone un modelo de gestión estratégica con base en la información recolectada y en las necesidades de la unidad, haciendo uso del cuadro de mando integral, considerando las cuatro perspectivas importantes de la herramienta.

Por último, en el capítulo cinco, se define la forma en que se evaluará el modelo propuesto, para ello se crearán indicadores de gestión que sean capaces de monitorear los procesos y el desempeño de los colaboradores, estructurando un programa de seguimiento y mejora.

2. ANTECEDENTES

Lemus (2017) desarrolló un estudio sobre la gestión estratégica de compras, haciendo uso del cuadro de mando integral como instrumento para aumentar la gestión y establecer un sistema, para el cual se formuló un grupo de indicadores clave, los cuales fueron definidos con base a las características, visión, estrategias y misión de la compañía. Para ello se analizaron los factores exteriores e internos que influyen en la empresa, utilizando la matriz FODA, para luego proceder con el análisis del CMI (cuadro de mando integral). Se inicia clarificando la visión para luego definir las estrategias, así como los objetivos en los cuadrantes de las perspectivas que plantea esta herramienta.

Lemus (2017) describe que los siguientes indicadores son utilizados para el monitoreo del proceso de compras: “Indicadores de precios, calidad, tiempos de entrega, días de crédito y evaluaciones de proveedores” (p. 89). Concluyó que al poner en funcionamiento el cuadro de mando integral: “Ha mejorado la gestión del proceso de compras, incrementando la rentabilidad en un promedio del 80 %, ha reducido costos en un 60 %, y ha mejorado la administración de los recursos financieros, humanos y tecnológicos” (p. 89). Además de beneficiar a la institución con el establecimiento de la estrategia y de los objetivos, mejoró la rentabilidad, la comunicación entre los colaboradores y el desarrollo de los procesos.

Esta información es muy importante para la estructuración de la investigación, ya que apoya en la definición de los lineamientos necesarios para plantear objetivos y estrategias, acordes a la empresa, basados en los factores externos e internos que se analizarán. Además, muestra el proceso para

estructurar las estrategias, los indicadores, las metas y plazos, en los diferentes criterios del cuadro de mando integral.

Álvarez (2015) elaboró un modelo por medio del cuadro de mando integral, utilizándolo como soporte en una organización encargada de la venta de productos de alta demanda, exponiendo que es necesario establecer nuevos procesos para mejorar la visión estratégica por medio de esta herramienta administrativa. Desarrolló estrategias, alineando los objetivos a las perspectivas establecidas para luego diseñar los indicadores que permitan rastrear e identificar el desempeño de los procesos, con lo cual se logra incrementar la visualización para mejorar la toma de decisiones, haciéndola más eficiente.

Asimismo, Álvarez (2015) definió un total de 14 nuevos indicadores distribuidos en los cuatro cuadrantes del cuadro de mando integral, por lo tanto, dividió en cuatro fases el modelo, siendo éstas: “Fase 1: análisis y formulación estratégica; fase 2: establecimiento de objetivos estratégicos; fase 3: determinación de indicadores y fase 4: elaboración CMI” (p. 33). Luego de implementada la metodología en la compañía, el autor presenta un modelo estratégico que aportará en el desarrollo de los objetivos, en conjunto con los indicadores definidos. El autor concluyó que: “El cuadro de mando integral al ser un sistema de control de gestión eficiente a través de la medición y evaluación del desempeño, en el área del talento humano motivará al personal y lo conducirá a la mejora continua” (p. 78).

Esta investigación aporta valor al desarrollo del estudio, debido a que expone las cuatro fases en las que se pueden analizar y formular las estrategias, establecer objetivos, determinar indicadores y elaborar el cuadro de mando integral, con lo cual se podrá definir la estructura del modelo estratégico que contribuya de manera directa a la eficiencia del área de planificación.

En el trabajo desarrollado por Lisoni (2018) se realiza una propuesta para alinear la estrategia con los objetivos de la superintendencia de electricidad y combustibles, potenciando la perspectiva del servicio, buscando establecer una estrategia que ponga a la vanguardia a las unidades de soporte de la institución. Para realizar esto, el autor elaboró entrevistas a los integrantes de los equipos más relevantes de los departamentos de administración y finanzas, con las cuales determinó la situación en ese momento, además de identificar los factores internos y externos que afectan a la superintendencia por medio de un análisis FODA. Concluyó que: “Para realizar una planificación estratégica se requiere un nivel de conocimiento de la organización, su entorno, además de alto nivel de participación, que hace de este proceso una tarea compleja de realizar” (p. 106). Con respecto a esto, el cuadro de mando integral facilita el entendimiento de la estrategia y permite visualizar tanto los resultados que se quieren lograr, así como las tareas para obtenerlos. También empodera a cada uno de los involucrados que tienen a su cargo la responsabilidad de ejecutar sus tareas con dedicación, ya que estas intervienen de forma directa con los objetivos trazados, permitiendo monitorear los indicadores y acciones propuestos.

La investigación presenta la estructura de una entrevista para evaluar la situación de la empresa, mostrando la importancia de incluir la participación de los colaboradores en la propuesta del modelo, para lograr que los objetivos planteados puedan ser alcanzados, también establece como formar las estrategias y el monitoreo de los indicadores que sean propuestos.

Pacheco (2018) propone un modelo de gestión estratégica para las pequeñas y medianas empresas con respecto al cambio de la matriz energética del Ecuador, para ellos realizó un diagnóstico situacional utilizando entrevistas y encuestas a potenciales usuario y representantes de empresas.

Posteriormente, evaluó los factores utilizando la matriz FODA y elaboró estrategias FO, FA, DO y DA. A continuación, estableció los valores, la misión y visión del sector, seguido de las estrategias e indicadores de desempeño. Por último, para estructurar una estrategia que marque la diferencia, elabora un mapa estratégico basado en los cuatro enfoques del cuadro de mando integral.

Este estudio muestra la importancia de generar un mapa estratégico, con el cual se podrá identificar de manera gráfica como los niveles se relacionan entre sí y lo fundamental de esto, para fijar las metas y la estructuración de los indicadores de desempeño del área.

En la investigación llevada a cabo por Figueroa (2015) se resalta que lo más importante en la realización de un modelo estratégico, a fin de aumentar la productividad, radica en mejorar la gestión administrativa, logrando mejores resultados financieros que reflejen el incremento de los activos y el patrimonio. La cooperativa en donde fue realizada la investigación carecía de planificación estratégica y metas a largo plazo, lo que generaba que las tomas de decisiones los guiaran por caminos incorrectos.

Por su parte, Figueroa (2015) utilizó el cuadro de mando integral para realizar una vinculación entre los activos y los procesos, con la finalidad de crear valor. Generando un mapa estratégico, con los criterios establecidos, detallando las metas, los responsables y los indicadores, dando especial énfasis en los procesos que generarán valor y aumentarán el rendimiento de la cooperativa, convirtiendo esto en una ventaja competitiva. Entre las conclusiones expuso que los indicadores son muy importantes y se enfoca en la evaluación y seguimiento de la satisfacción de los colaboradores y los socios, evidenciando que la falta de atención a los requerimientos del cliente interno y externo afecta de manera directa la planificación y el enfoque que debe darse a

los procesos, recalcando los beneficios de incluir este hábito en el modelo de gestión estratégica que se desea plantear.

El estudio da a conocer las fases para la elaboración y ejecución de encuestas realizadas a los clientes internos, con el objetivo de conocer la satisfacción respecto a los procesos realizados por el área de planificación de cadena de suministro, aportando información importante para la realización del cuadro de mando integral y la determinación de objetivos y metas en cada cuadrante de las distintas perspectivas.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

3.1. Contexto general

Debido al crecimiento de la empresa distribuidora de energía eléctrica y de la corporación a la que pertenece, en el año 2016 surge la necesidad de gestionar de forma más eficiente y transparente la adquisición de bienes, materiales, servicios y equipos para el desarrollo de las actividades de la empresa. Es por ello que se aprueba la creación de la Subgerencia de Cadena de Suministro, la cual está integrada por tres unidades: Unidad de Planificación, Abastecimiento y de Logística.

La unidad de planificación es la encargada de dirigir la planeación de las compras anuales de todas las áreas de la empresa, para ello el jefe de la unidad solicita un plan operativo aprobado a cada una de las gerencias de la empresa, este plan es revisado y consolidado por los analistas asignados.

Al contar con el aval de cada gerencia involucrada, se habilita el plan anual de contratación, siendo la unidad de planificación la responsable del seguimiento para la ejecución. Esta actividad da inicio al proceso de la cadena de suministro, debido a que este plan es trasladado a la unidad de abastecimiento y logística para establecer las rutas de todo el proceso de adquisición.

3.2. Descripción del problema

En la unidad de planificación de la cadena de suministro, de la empresa distribuidora de energía eléctrica, no se cuenta con un modelo de gestión estratégica que apoye la administración, lo cual provoca que se vean afectados los procesos de planificación y seguimiento, que se llevan a cabo en la unidad, reduciendo la efectividad y aumentando el tiempo de realización de estos. Los colaboradores no tienen claro los objetivos estratégicos de la organización y no conocen cómo su trabajo contribuye a alcanzarlos. Sin una correcta administración estratégica las personas no se sienten propietarias de las metas y objetivos, generando que los recursos, como el tiempo, no se manejen adecuadamente. Esto origina una participación menos activa y un menor compromiso, así como una disminución de la productividad del equipo y de la comunicación entre las unidades involucradas en la cadena de suministro y otras áreas de la empresa.

Es necesaria la creación de indicadores, objetivos y metas para la Unidad de Planificación, en concordancia con la visión, misión y políticas de la empresa, derivado que esta unidad es el primer eslabón de la cadena y el que marca la ruta a seguir por medio del plan anual de contrataciones.

3.3. Formulación del problema

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

3.3.1. Pregunta central

¿Cómo se puede diseñar un modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica?

3.3.2. Preguntas de investigación

- ¿Cuál es la forma en la que se realiza la gestión estratégica dentro la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica?
- ¿Cómo se pueden determinar los objetivos estratégicos para la unidad de planificación de la cadena de suministro, en concordancia con los objetivos de la empresa?
- ¿Qué indicadores se establecerán para medir el desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto?

3.4. Delimitación de estudio

A continuación, se hace la descripción de la delimitación del trabajo.

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 la República de Guatemala.

3.4.3. Límite espacial

La investigación se llevará a cabo en la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica, esta unidad es la encargada de dirigir la planeación y darles seguimiento a las compras anuales de todas las áreas de la empresa.

3.5. Viabilidad de la investigación

Los recursos necesarios para llevar a cabo la investigación sobre el problema planteado, dentro de la unidad de planificación de la cadena de suministro son los siguientes:

- Información, histórica y vigente, sobre la gestión estratégica, procesos y procedimientos de la unidad de planificación, así como de la cadena de suministros.
- Recursos económicos y de tiempo.

Contando con la autorización por parte de la empresa para realizar la investigación y obtener la información que sea necesaria, así como la disponibilidad de tiempo y recursos por parte del investigador para realizar el estudio, se valida la viabilidad de este.

3.6. Consecuencias de realizar la investigación

Al realizar o no llevarse a cabo la investigación para buscar la solución del problema planteado, se presentan ventajas y desventajas que deben analizarse.

3.6.1. De realizarse

Al realizarse la investigación se espera el aumento de la eficiencia en los procesos de planificación y seguimiento de la unidad, disminuyendo el tiempo de realización de estos y la mejora en el desempeño de la cadena de suministro, debido a que la unidad de planificación es el primer eslabón y el que marca la ruta a seguir por medio del plan anual de contrataciones.

Con esta investigación se logrará definir objetivos, metas e indicadores para los trabajadores del área, lo que generará una participación más activa y un mayor compromiso, así como un aumento en la productividad del equipo. También puede ser de gran ayuda para la toma de futuras decisiones estratégicas que aporten mejoras en cuanto al desempeño general y en consecuencia beneficiar a la cadena de suministro.

3.6.2. De no realizarse

Si no se lleva a cabo el estudio, continuará la deficiencia en los procesos realizados dentro de la unidad, por una falta de dirección estratégica, afectando la gestión de la cadena de suministro. Se continuará trabajando sin indicadores y metas, manteniendo un nivel de productividad bajo, los colaboradores no tendrán claros los objetivos estratégicos de la organización y como su trabajo aporta valor para alcanzarlos, ocasionando desmotivación y un desenfoco de

las metas crucialmente importantes, debido al aumento de actividades rutinarias.

4. JUSTIFICACIÓN

El estudio se sitúa dentro de la línea de investigación del cuadro de mando integral, en el Área de Gerencia Estratégica, de la Maestría en Gestión Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala, está enfocado en la utilización de dicha metodología para diseñar un modelo de gestión estratégica dentro de la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica.

La necesidad de efectuar esta investigación es fortalecer la gestión estratégica dentro de la unidad de planificación, para mejorar la eficiencia de los procesos de planificación y seguimiento que se llevan a cabo en esta área, así como aumentar la participación y compromiso de los colaboradores, optimizando la comunicación entre las unidades involucradas.

Para la cadena de suministro es de suma importancia que los procesos de planificación y seguimiento se realicen de una forma eficiente, ya que de esta planificación dependen las estrategias de compra que se llevarán a cabo para cumplir con el requerimiento del cliente interno.

La motivación para realizar esta investigación es proponer el diseño de un modelo de gestión estratégica que involucre la participación del personal, para aumentar su participación en el logro de los objetivos.

Los beneficios que generará esta investigación se verán reflejados en el aumento de la eficiencia y productividad de la unidad de planificación, generando un mejor desempeño de la cadena de suministro, además, los

beneficiarios serán los colaboradores, ya que aumentará su motivación y cooperación al tener metas trazadas, así como el cliente interno, debido a que mejora la atención y respuesta a sus requerimientos.

5. OBJETIVOS

5.1. General

Diseñar un modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica

5.2. Específicos

- Realizar un diagnóstico de la gestión estratégica empleada dentro de la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica.
- Determinar los objetivos estratégicos para la unidad de planificación de la cadena de suministro, en concordancia con los objetivos de la empresa.
- Establecer los indicadores para medir el desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto.

6. NECESIDADES POR CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN

La falta de un modelo de gestión estratégica dentro de la Unidad de Planificación, de la cadena de suministro, es la principal necesidad por cubrir con esta investigación, con el objetivo de mejorar la eficiencia de los procesos de planificación y seguimiento, por medio de la metodología del cuadro de mando integral.

Se plantea un esquema de solución en el cual se considera como primera etapa, una revisión documental en la cual se recopilarán datos que contribuirán a dar inicio a la investigación, seguida de un diagnóstico de la gestión estratégica en la unidad de planificación, desde la perspectiva del cliente interno, del aprendizaje y crecimiento, así como de los procesos, para ello se realizarán encuestas y entrevistas, también se llevará a cabo un levantamiento de procesos, identificando a los responsables de las actividades en cada uno de ellos, por último, se evaluará el funcionamiento de la unidad y como sus procesos apoyan el desempeño de la cadena de suministro.

Posteriormente, se define la propuesta del modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación por medio del cuadro de mando integral, definiendo las estrategias, objetivos, indicadores y la evaluación de los resultados que se obtengan al implementar este modelo de gestión.

Seguidamente se proponen las directrices para la implementación del nuevo modelo de gestión, en el cual se establecen actividades, recursos y se designan responsables. Por último, se define la evaluación de desempeño, respecto al modelo propuesto, con el cual se pretende generar un control sobre

los resultados obtenidos, verificando como este modelo apoya la eficiencia y gestión de los procesos dentro de la unidad de planificación.

6.1. Etapas de la investigación

La investigación se desarrollará en 4 fases:

- Fase 1: revisión documental

Se realizará la revisión documental durante cinco semanas, de los procesos de la unidad de planificación, así como de la misión, visión, política y objetivos estratégicos de la empresa, para verificar su existencia y como están vinculados con los procesos de la cadena de suministro. Además, se recopilará información histórica sobre los procesos, los procedimientos de planificación y seguimiento, estos han sido gestionados a lo largo del tiempo para aportar valor a la unidad y a la cadena de suministro.

- Fase 2: diagnóstico

Se realizará un diagnóstico de la gestión estratégica empleada dentro de la unidad de planificación, esto durante cinco semanas posteriores a la revisión documental, haciendo un levantado de procesos, realizando encuestas o entrevistas al personal en conjunto con el cliente interno, para conocer la perspectiva respecto a los procesos, el manejo estratégico de la unidad y la concordancia de la gestión estratégica con la toma de decisiones. Se evaluará el nivel de conocimiento de cada miembro de la unidad, sobre la gestión estratégica con temas relacionados como: las metas, indicadores de cómo los procesos aportan valor y apoyan el desempeño de la cadena de suministro dentro de la empresa.

- Fase 3: definición del modelo de gestión estratégica

Para la definición de la estructura del modelo de gestión estratégica se contará con siete semanas, en las cuales se analizará la información recolectada en las fases anteriores, para identificar la efectividad de los procesos y las deficiencias de estos, así como los puntos de mejora en los que se basará el modelo. En esta fase se definirán las estrategias, las metas, los medios y los indicadores para la unidad de planificación, buscando construir un modelo que contribuya a mejorar la eficiencia de los procesos del área y el desempeño de la cadena de suministro, buscando una participación más activa de los colaboradores para alcanzar los objetivos.

- Fase 4: definición de evaluación de desempeño

Durante las siguientes cinco semanas se definirá la evaluación de desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto, para ello se construirán indicadores que monitoreen tanto los procesos de la unidad, como el desempeño de los colaboradores, estructurando un programa de seguimiento y mejora del modelo propuesto.

7. MARCO TEÓRICO

7.1. Cadena de suministro

En general, muchas actividades en las empresas están relacionadas con la cadena de suministro, debido a que las áreas dependen mutuamente para la prestación de servicios, adquisición o producción de bienes. Además, esta relación entre departamentos no está limitada a la organización sino también a los proveedores y clientes, siendo estos vitales para el funcionamiento de la empresa.

Mejorar el proceso dentro de la cadena, permite que tanto la atención al cliente interno como externo, los procesos de información, la adquisición de bienes y servicios, así como la productividad se vean directamente beneficiados.

7.1.1. Concepto de cadena de suministro

Para definir la cadena de suministro es necesario considerar el concepto brindado por varios autores, quienes indican que es un conjunto de eslabones, conectados unos con otros, que conectan entre sí a los proveedores de materiales y servicios, que abarcan la transformación de materias primas en productos y servicios y la entrega de éstos a los clientes de una empresa. Es decir, se considera a las distintas áreas de la empresa como una serie de eslabones, que abarca desde los proveedores hasta la entrega del producto o servicio al cliente.

Ballou (2014), puntualiza que es “La coordinación sistemática y estratégica de las funciones de mercadeo, logística y producción, y tiene como fin mejorar el desempeño de las empresas” (p. 15). Por lo que esta área es fundamental para lograr el aumento de la competitividad, mejorando tiempos de entrega, logrando mejores negociaciones y alianzas.

7.1.2. Modelo de dirección de la cadena de suministro

Dentro de la cadena de suministro existen dos canales físicos que integran el modelo de dirección. Según Ballou (2004), estos canales son “El canal físico de suministros identifica el tiempo y el espacio entre las fuentes de materias primas y la planta, mientras que el canal físico de distribución lo realiza entre la institución y sus clientes” (p. 27). Además, la cadena de suministro implica un cuidadoso proceso de administración en el cual se debe planificar, organizar y controlar todas las actividades que integran los eslabones de la cadena.

7.1.3. Actividades de la cadena de suministro

Las actividades desarrolladas a lo largo de los eslabones de la cadena se pueden clasificar en actividades clave y actividades de apoyo.

7.1.3.1. Actividades clave

Algunas de estas actividades tendrán lugar en todos los canales de logística, siendo de suma importancia, lo cual genera que estén separadas de las actividades de apoyo, para Ballou (2004), son “Estándares de servicio, transporte, manejo de inventarios, flujo de información y procesamiento de pedidos” (p. 11).

7.1.3.2. Actividades de apoyo

Ballou (2004), expone que las actividades de apoyo son “Almacenamiento, manejo de materiales, compras, cooperación con producción y operaciones y mantenimiento de información” (p. 12).

Tabla I. **Actividades de la cadena de suministro**

Actividades clave	
Servicio al cliente y <i>Marketing</i>	Transporte
<ul style="list-style-type: none">• Determinar las necesidades y requerimientos del cliente para la logística.• Determinar la percepción del cliente para el servicio brindado.• Fijar niveles de servicio para el cliente.	<ul style="list-style-type: none">• Selección del modo de transporte.• Consolidación del flete.• Establecer rutas de transporte.• Selección de equipo.• Procesamiento de quejas.• Auditorías de tarifas.
Actividades de apoyo	
Almacenamiento	Manejo de materiales
<ul style="list-style-type: none">• Fijar espacios.• Distribución y diseño del punto para la descarga.• Configuración del almacén.• Colocación de las exigencias.	<ul style="list-style-type: none">• Selección del equipo.• Políticas de reemplazo de equipos.• Procedimientos de levantamiento de pedidos.• Almacenamiento y recuperación de existencias.

Fuente: Ballou. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Consultado el 25 de mayo de 2020. Recuperado de https://www.academia.edu/16236982/Logistica_Administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_Edicion_Ronald_H_Ballou.

7.1.4. Planeación de la cadena de suministro

El Área de Planeación dentro de la cadena de suministro en una organización es importante, porque organiza, define y optimizan los medios y recursos a utilizar en un periodo de tiempo.

Asimismo, Chopra y Meindl (2008), indicaron que “Una compañía debe prever la demanda y determinar, por adelantado, cómo satisfacerla” (p. 218). Esto para muchos representa un problema, ya que no tienen un área específica dentro de la organización que se enfoque a realizar esta actividad.

“El principal objetivo para la planeación de la cadena de suministro es identificar los siguientes parámetros: Tasa de producción, fuerza de trabajo, tiempo extra, nivel de capacidad de máquina, subcontratación, demanda no satisfecha, inventario disponible” (Chopra y Meindl, 2008, p. 220).

7.2. Cuadro de mando integral

“Es una herramienta de gestión desarrollada en la Universidad de Harvard por los catedráticos Robert Kaplan y David Norton en el año 1992, su principal característica, involucra factores no financieros y los financieros en la evaluación de la gestión” (Álvarez, 2015, p. 6).

Para los autores Martínez y Milla (2005), “El cuadro de mando integral (CMI) o *Balanced Scorecard* (BSC) es la herramienta que permite describir y comunicar una estrategia de forma coherente y clara. No se puede aplicar una estrategia que no se puede describir” (p. 9). Es decir, permite comunicar a toda la organización la estrategia elegida y contribuye a la realización de esta.

7.2.1. Beneficios

Tiecomm (2016), indica que el cuadro de mando integral “Induce una serie de resultados que favorecen la administración de la compañía, pero para lograrlo es necesario implementar la metodología y la aplicación para monitorear, y analizar los indicadores obtenidos del análisis” (p. 11).

Entre las ventajas de esta metodología se encuentran las siguientes:

- Alineación de los empleados hacia la visión de la empresa.
- Mejora de la comunicación hacia todo el personal de los objetivos y su cumplimiento.
- Redefinición de la estrategia en base a resultados.
- Traducción de la visión y estrategia en acción. (Lemus, 2017, p. 11)

7.2.2. Características

Por su parte, Lemus (2017), dentro de su estudio indica que esta herramienta “Es un sistema de administración estratégica, no solo un sistema de medición. Permite la clarificación de la estrategia y la visión en una organización y mejora la habilidad de trasladar la visión y estrategia a la acción” (p.15).

7.2.3. Perspectivas

Según Kaplan y Norton (1997), las perspectivas que integran el cuadro de mando integral generan un “Equilibrio entre los objetivos a corto y largo plazo, entre los resultados deseados y los inductores de actuación de esos resultados, y entre las medidas objetivas, más duras, y las más suaves y subjetivas” (p. 24). Cada una de las perspectivas es muy importante y guardan una estrecha relación entre sí, siendo la base para generar valor y obtener resultados en concordancia con la planeación estratégica.

7.2.3.1. Perspectiva financiera

En esta perspectiva Lemus (2017), indica que “Los indicadores financieros son valiosos para resumir las consecuencias económicas, de acciones que ya se han realizado; las medidas de actuación financiera indican, si la estrategia de una empresa, están contribuyendo a la mejora del mínimo aceptable” (p. 16). La rentabilidad se relaciona con los objetivos financieros, siendo en esta perspectiva donde se desarrollan y se establece en qué forma se realizará el seguimiento y la evolución de estos.

7.2.3.2. Perspectiva del cliente

Lemus (2017), expone “Los directivos identifican los segmentos de clientes y de mercado, en los que competirá la unidad de negocio, y las medidas de la actuación de la unidad de negocio en esos segmentos seleccionados” (p. 16). En esta área se identifican factores que influirán en el crecimiento y desenvolvimiento de la organización y a los que se les debe prestar mayor atención.

7.2.3.3. Perspectiva del proceso interno

En esta perspectiva se reconocen los procesos internos de la institución, los cuales deben ser realizados de manera excelente. Estos procesos dan la posibilidad de: “Entregar las propuestas de valor que atraerán y retendrán a los clientes de los segmentos de mercados seleccionados” (Lemus, 2007, p. 17).

7.2.3.4. Perspectiva del crecimiento y aprendizaje

Esta es la última perspectiva, la cual define que debe hacer la compañía en su modelo para progresar y crecer. Lemus (2017), expone “La formación y el crecimiento de una organización proceden de tres fuentes principales: las personas, los sistemas y los procedimientos de la organización. Los indicadores utilizados en esa perspectiva son: satisfacción, retención, entrenamiento y habilidades de los empleados” (p. 17).

7.2.4. Finalidad del cuadro de mando integral

La finalidad del Cuadro de Mando Integral es adoptar un sistema de medición que se acople a la gestión y sea un medio para la consecución de los objetivos estratégicos, al ser una fuente de información para la retroalimentación de las estrategias implementadas por la gerencia.

Para conseguir el alineamiento de los procesos de la empresa con la estrategia, la aplicación del cuadro de mando integral va a permitir:

- Difundir la estrategia en el entorno interno.
- Disponer de retroalimentación para una posible reorientación estratégica.
- Vincular los objetivos con la estrategia.
- Reconocer y vincular las iniciativas estratégicas.
- Ordenar y reorientar la estrategia. (Álvarez, 2015, p. 10)

7.2.5. Fases para la elaboración

Siendo el propósito de la metodología, mejorar la productividad mediante el establecimiento de metas y medios, buscando cumplir con los requerimientos de la empresa y monitorear su evolución por medio de indicadores propuestos.

Para iniciar con la elaboración del cuadro de mando integral, en la primera fase, se debe definir la estrategia, siendo uno de los pasos más importantes debido a que es el pilar de la planeación estratégica. En este proceso se define la visión, misión, estrategia a seguir y valores, la base de esta construcción es entender el contexto estratégico de la empresa, formado por mercados y nichos, relaciones públicas, grupos de interés, políticas y relaciones comerciales. Al establecer el contexto estratégico, teniendo definida la estrategia, como segundo paso se procede a dar estructura por medio de las cuatro perspectivas del cuadro de mando integral, siendo estas la perspectiva financiera, del cliente, de los procesos internos de aprendizaje y crecimiento (Roncancio, 2019).

La tercera fase es la delegación de responsabilidades, en la cual se realiza la desagregación de los objetivos estratégicos en métricas medibles que muestren la contribución de cada área o proceso dentro de la organización. En esta fase se establecen los compromisos y se definen las metas, las cuales deben ser vistas como responsabilidades por cada uno de los colaboradores dentro de la empresa. En la cuarta fase se define el método de reporte de datos, en el cual se debe tener claro quien manejará los datos de los indicadores de desempeño, cada cuanto tiempo se obtendrán, quien será el responsable de trasladar la información a cada nivel jerárquico, si se necesitará validación de los datos y cada cuanto tiempo revisará la alta gerencia esta información para la toma de decisiones (Roncancio, 2019).

Por último, se debe realizar la medición del desempeño y mejora continua, utilizando la base de datos de la fase anterior, estableciendo periodos de revisión de la información que medirá el desarrollo de la estrategia. Es muy importante que se establezcan las políticas y condiciones para el tratamiento de los datos, así como plazos de entrega (Roncancio, 2019).

7.2.6. Implementación

Montes (2016), indica que para la puesta en funcionamiento de la herramienta es necesario un análisis: “Del estado actual, del entorno, de lo que se busca y de la capacidad real de la organización, para que el CMI no sea un simple cuadro indicando valores, sino que sea una herramienta para el control” (p. 40).

Para alcanzar la implantación, se deben tomar en consideración las siguientes fases:

- Analizar el estado actual de la organización.
- Definir la unidad de negocio en que se implementará
- Involucrar a la alta dirección y mandos medios.
- Seleccionar y diseñar indicadores.
- Implantación. (p. 42)

7.2.7. Indicadores

El uso de indicadores para Álvarez (2015), “Permite a las empresas medir y dar un seguimiento del progreso de los diferentes aspectos organizacionales, estructurados en las perspectivas” (p. 17).

Los indicadores que se establecerán para el constante monitoreo del desarrollo de la metodología deben: “Ser formulados de la estrategia y estar relacionados con los elementos integrantes organizacionales, contextualizarse dentro de los objetivos, proveer información confiable de los procesos, guiar el pulso de la organización, ser medibles sin complicaciones y ser claros y entendibles” (Álvarez, 2015, p. 17).

7.2.7.1. Tipos de indicadores

De las actividades diarias de una empresa surgen cualidades y cantidades, las cuales para Guerrero (2015), “Permiten verificar como se ha ido desarrollando el proceso, es de vital importancia sacar indicadores de cada actividad que se desarrolla o meta que se aspira alcanzar ya que permitirá identificar donde se puede mejorar” (p. 25).

La variable establecida definirá el indicador que se debe emplear, este indicador se utilizará a lo largo del proceso.

Existen una serie de tipos de indicadores con los cuales se puede trabajar, dentro los más importantes se tienen:

- Indicadores Cuantitativos, aquellos que se refieren directamente a datos expresados en números o cantidades.
- Indicadores Cualitativos, cuando se obtiene información no cuantificable, como es el caso de las percepciones o juicios de valor.
- Indicadores Directos, aquellos que permiten medir de manera directa el aspecto que se lo quiere hacer.

- Indicadores Indirectos, también conocidos como sustitutivos que se emplean cuando no se puede medir de manera directa el fenómeno o aspecto a medir.
- Indicadores Positivos, aquellos que al incrementar su valor indican un avance. (Bravo, 2009, p. 41)

7.3. Gestión estratégica

La gestión estratégica considera no solo la estrategia utilizada por la organización sino también la planificación de esta, lo cual con lleva a la estructuración de la misión, visión, valores y objetivos estratégicos.

7.3.1. Estrategia

Existen varias definiciones de estrategia, sin embargo, se puede sintetizar su concepto como los lineamientos y acciones que sigue una empresa para crecer y sostenerse frente a los cambios existentes en su entorno (Francés, 2006). La estrategia permite a la empresa adoptar una posición específica considerando la designación de recursos y los esfuerzos requeridos para lograr su fin.

“Las estrategias se asocian con alcanzar los objetivos que tiene trazados la organización a largo plazo, este período puede variar entre dos a cinco años” (David, 2003, p. 15). Si una empresa no posee una estrategia es probable que fracase, ya que es muy difícil que obtenga resultados buenos y positivos, debido a que no existe un método y un camino definido.

7.3.1.1. Tipos de estrategia

David (2003) indica que existen 5 tipos de estrategia que una empresa puede adoptar, la primera es la estrategia de integración la cual está conformada por la integración hacia adelante, integración horizontal e integración hacia atrás, conocidas como estrategias de integración vertical. Estas estrategias le dan la posibilidad a la organización de tener un mayor control sobre competidores, distribuidores y proveedores.

En el segundo tipo se encuentran las estrategias intensivas, las cuales necesitan que la empresa emplee esfuerzos intensivos para que su posición competitiva en el mercado, respecto a los productos similares, mejore. Entre estas se encuentran el desarrollo de productos y mercados. El tercer tipo está formado por las estrategias de diversificación, las cuales se dividen en concéntrica, adicionando productos relacionados; la horizontal, adicionando productos no relacionados; y la de conglomerados, la cual consiste en incorporar productos y servicios a los existentes (David, 2003).

En las estrategias defensivas las empresas tienen la oportunidad de aplicar la liquidación y el recorte de gastos, para revertir la disminución de utilidades y ventas. Por otro lado, en la quinta posición se encuentran las estrategias genéricas de Michael Porter basadas en la diferenciación, el enfoque y el liderazgo de costos, los cuales permiten a las organizaciones conseguir ventajas competitivas en el mercado, estas también son llamadas estrategias genéricas (David, 2003).

7.3.2. Planificación estratégica

Después de revisar el concepto general de estrategia, se determina que la planificación estratégica “es una herramienta para proyectar a futuro la estrategia que seguirá la organización, para ello se diseñan, desarrollan y ejecutan planes estratégicos”. (Troya, 2009, p. 41)

La planeación estratégica engloba un ciclo continuo mediante el cual considera la visión de las empresas, analiza la situación actual de la misma, el entorno, la competencia, define los objetivos, estrategia e implementa indicadores y metas para controlar el cumplimiento de la estrategia. Todo este análisis se plasma en un plan estratégico el cual es un documento que sintetiza a nivel económico-financiero, estratégico y organizativo el posicionamiento actual y futuro de la empresa.

7.3.3. Misión

“El objetivo de nivel más alto se suele conocer como la misión, es decir, una definición de la razón de existir de la organización” (Mintzberg, 1997, p. 8). Esta debe ser definida desde la constitución de la empresa para garantizar los procesos de planeación estratégica a largo plazo.

Para Koontz (2004), la misión tiene como enfoque “identificar la función o tarea básica de una empresa o institución, o de una parte de esta” (p. 124).

7.3.4. Visión

La visión es “la capacidad de crear nuevos modelos de la empresa y no, únicamente, de proyectar los actuales” (Torres, 1999, p. 5).

Álvarez (2015), en su investigación detalla que: “La visión se manifiesta como una forma clara de indicar a dónde desea ir o se dirige la organización a largo plazo” (p. 16).

7.3.5. Valores

Los valores se pueden observar o identificar de diferentes maneras dentro de los individuos, “son parte de la cultura organizacional y son los lineamientos que guían el comportamiento de los colaboradores basándose como marco de referencia para alcanzar los objetivos planteados” (Galarza, 2016, p. 21).

7.3.6. Objetivos estratégicos

Los autores Martínez y Milla (2005), indican “Que los objetivos estratégicos se utilizan para hacer operativa la declaración de la misión. Es decir, ayudan a proporcionar dirección a cómo la organización puede cumplir los objetivos más altos de la jerarquía de metas, la visión y la misión” (p. 8).

7.4. Modelo de gestión

Un modelo de gestión se refiere a un esquema teórico o sistema que puede imitarse o reproducirse. Por otro lado, la gestión consiste en administrar, gobernar, dirigir, ordenar y organizar efectuando acciones para el logro de resultados deseados en un proyecto, empresa o nación. Un modelo de gestión es un marco de referencia que permite dirigir y administrar una institución.

7.4.1. Análisis

El FODA por sus siglas significa fortaleza, oportunidades, debilidades y amenazas y representa un apoyo para todas las organizaciones que la utilizan, ya que con esta herramienta se puede identificar como se encuentra la institución en estas áreas y da una visualización de lo que se debe mejorar. Las estrategias que se derivan del análisis FODA son: la estrategia DA (debilidades-amenazas). Persigue la reducción al mínimo tanto de debilidades como de amenazas y puede llamarse estrategia MINI-MINI. Puede implicar para la empresa la formación de una sociedad en participación, el repliegue, o incluso la liquidación.

En la estrategia DO (debilidades-oportunidades) se indica que pretende la reducción al mínimo de las debilidades y la optimización de las oportunidades. La estrategia FA (fortalezas-amenazas) se basa en las fortalezas de la organización para enfrentar amenazas en su entorno. Y por último se indica que la estrategia FO (fortalezas-oportunidades) es aquella en la que una organización puede hacer uso de sus fortalezas para aprovechar oportunidades.

7.4.1.1. Análisis externo

Es elemental que las empresas realicen un rastreo de los factores externos que pueden estar afectándolas o que representan una oportunidad, además brinda información de la situación en la que está la empresa.

Para este análisis, Pérez (1997) sugiere determinar aquellos factores que se encuentran fuera de la organización, pero que pueden generar inconvenientes futuros; posteriormente clasificar estos factores, colocándoles una ponderación, para ordenarlos según su relevancia. Teniendo estos datos se

debe realizar un pronóstico sobre los factores más importantes y finalmente determinar cuáles son las oportunidades y amenazas del entorno.

7.4.1.2. Análisis interno

Toda empresa debe estar constantemente evaluando sus fortalezas, las cuales implica todo aquello que los hace diferenciarse de los demás, a los recursos que poseen y los hacen únicos. Por el contrario “las debilidades de la organización son las actividades que no permiten el desarrollo o que no tiene esos recursos para cumplir los objetivos” (Álvarez, 2015, p. 13).

Realizando el FODA la compañía puede visualizar las debilidades que tiene, así como las fortalezas que marcan la diferenciación, estas a su vez se pueden contrastar con oportunidades que salen a la luz en el análisis y con aquellas amenazas presentes en el contexto. La información generada sirve para realizar un análisis profundo e iniciar un proceso de mejora y fortalecimiento.

7.4.2. Gestión empresarial

Rubio (2006), indica que la gestión empresarial: “Es la actividad empresarial que busca a través de personas (como directores institucionales, gerentes, productores, consultores y expertos) mejorar la productividad y por ende la competitividad de las empresas o negocios” (p. 32). En el área de la administración, esta gestión debe cumplir con las siguientes funciones: Planificación, organización, dirección y control, para un adecuado ciclo.

7.4.3. Mejora continua

Jacobs (2000), expuso que el mejoramiento continuo es:

Una filosofía gerencial que asume el reto del mejoramiento de un producto, proceso y organización como un proceso de nunca acabar, en el que se van consiguiendo pequeñas victorias. Es una parte integral de un sistema gerencial de calidad total. (p. 49)

Utilizando las recomendaciones que pueden generar los colaboradores, se debe buscar mejorar constantemente.

Para Deming (1986), “La administración de la calidad total requiere un proceso constante que será llamado Mejoramiento Continuo, donde la perfección nunca se logra, pero siempre se busca” (p. 121). Con esta mejora continua se busca el perfeccionamiento en los diversos procesos, el cual si bien es imposible de lograr debe ser buscado constantemente.

7.4.4. Auditorías

Las auditorías según la Norma ISO 9001 (2015):

Son herramientas clave del Sistema de Gestión de la Calidad, siendo muy útiles para identificar no conformidades respecto a los requisitos de la norma, así como oportunidades para mejorar procesos dentro de la organización.

Para llevar a cabo estas actividades es importante:

- Preparar a los empleados.
- Comprobar toda la información documentada.
- Asegurarse de que todos los procesos se están realizando correctamente.
- Revisar el proceso de acción correctiva y preventiva.
- Organizar el lugar de trabajo.
- Prepararse para tener una auditoría agradable y profesional. (p. 3)

Las auditorias buscan recolectar información de los procesos establecidos, para luego deliberar y analizar, estableciendo cuales son las áreas focales que presentan puntos con mayor dificultad y requieren apoyo para implementar acciones de mejora que las ayude a llegar a las metas.

7.4.4.1. Internas

Este tipo de auditorías normalmente la realiza un departamento o unidad establecido dentro de la compañía y tiene la función de buscar y analizar cómo se desarrollan o llevan a cabo ciertos procesos, para determinar los puntos en los cuales hay incumplimiento de las normas y políticas establecidas o para recolectar datos del horizonte de cumplimiento de estas.

Para Hevia (1989), es “El órgano asesor de la dirección que busca la manera de dotar a la empresa de una mayor eficiencia mediante el constante y progresivo perfeccionamiento de políticas, sistemas, métodos y procedimientos de la empresa” (p. 67).

7.4.4.2. Externas

Con relación a las auditorías externas, para Yáñez (2012), son “Aquellas que están orientadas a la evaluación realizada por personal técnico independiente ajeno a la organización, que se encarga de la revisión de los procesos y actúan con sus procedimientos y metodología” (p. 84).

8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

LISTA DE SÍMBOLOS

GLOSARIO

RESUMEN

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

OBJETIVOS

RESUMEN DE MARCO TEÓRICO

INTRODUCCIÓN

1. MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL

1.1. Cadena de suministro

1.1.1. Concepto de cadena de suministro

1.1.2. Modelo de dirección de la cadena de suministro

1.1.3. Actividades de la cadena de suministro

1.1.3.1. Actividades clave

1.1.3.2. Actividades de apoyo

1.1.4. Planeación de la cadena de suministro

1.2. Cuadro de mando integral

1.2.1. Beneficios

1.2.2. Características

1.2.3. Perspectivas

1.2.3.1. Perspectiva financiera

1.2.3.2. Perspectiva del cliente

1.2.3.3. Perspectiva del proceso interno

- 1.2.3.4. Perspectiva del aprendizaje y crecimiento
 - 1.2.4. Finalidad del cuadro de mando integral
 - 1.2.5. Fases para la elaboración
 - 1.2.6. Implementación
 - 1.2.7. Indicadores
 - 1.2.7.1. Tipos de indicadores
 - 1.3. Gestión estratégica
 - 1.3.1. Estrategia
 - 1.3.1.1. Tipos de estrategia
 - 1.3.2. Visión
 - 1.3.3. Planificación estratégica
 - 1.3.4. Misión
 - 1.3.5. Valores
 - 1.3.6. Objetivos estratégicos
 - 1.4. Modelo de gestión
 - 1.4.1. Análisis FODA
 - 1.4.1.1. Análisis externo
 - 1.4.1.2. Análisis interno
 - 1.4.2. Gestión empresarial
 - 1.4.3. Mejora continua
 - 1.4.4. Auditorías
 - 1.4.4.1. Internas
 - 1.4.4.2. Externas
2. DIAGNÓSTICO
 - 2.1. Generalidades
 - 2.2. Planeación estratégica de la empresa
 - 2.2.1. Organigrama de la empresa

- 2.2.2. Misión
 - 2.2.3. Visión
 - 2.2.4. Políticas y objetivos
 - 2.2.5. Análisis FODA
 - 2.2.6. Ambiente externo
 - 2.2.7. Ambiente interno
 - 2.3. Cadena de suministro de la empresa
 - 2.3.1. Levantamiento de procesos actuales
 - 2.3.2. Análisis FODA
 - 2.3.3. Identificación de indicadores actuales
 - 2.3.4. Evaluaciones de conocimiento a colaboradores
 - 2.3.5. Elaboración de encuestas y entrevistas
 - 2.3.6. Planeación estratégica de la Unidad de Planificación
 - 2.3.6.1. Análisis FODA
 - 2.3.6.2. Levantamiento de procesos
 - 2.3.6.3. Identificación de objetivos
 - 2.3.6.4. Identificación de indicadores
 - 2.3.6.5. Elaboración de encuestas y entrevistas
 - 2.3.6.6. Evaluaciones de conocimiento a colaboradores
3. MODELO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA PARA LA UNIDAD DE PLANIFICACIÓN
- 3.1. Análisis de la información documental obtenida
 - 3.2. Objetivos propuestos
 - 3.3. Elaboración de mapa estratégico
 - 3.4. Cuadro de mando integral
 - 3.5. Planteamiento de metas
 - 3.6. Definición de indicadores

- 3.7. Definición de medios
- 3.8. Procesos de mejora continua
 - 3.8.1. Auditorías internas
 - 3.8.2. Auditorías externas

4. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- 4.1. Cuadro de mando integral elaborado
- 4.2. Indicadores para la unidad de planificación
- 4.3. Modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación
- 4.4. Informe de análisis estadístico del estudio

5. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- 5.1. Planteamiento para discusión

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS

APÉNDICES

9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación se llevará a cabo por medio de un enfoque mixto con alcance descriptivo y diseño no experimental, de manera retrospectiva y prospectiva. La recolección de datos se realizará de forma longitudinal.

9.1. Enfoque

El enfoque del estudio propuesto es mixto ya que se medirán variables cuantitativas, como el tiempo de realización de un proceso y variables cualitativas, como los conocimientos, satisfacción y motivación de los colaboradores de la unidad de planificación.

9.2. Diseño

Se adopta un diseño no experimental, debido a que dentro de la investigación se observaran los procesos sin manipular las variables que influyen en ellos, para obtener un diagnóstico situacional y con ellos proponer mejoras al aplicar la metodología del cuadro de mando integral. La recolección de datos se realizará de manera retrospectiva ya que se revisará información del pasado sobre la gestión estratégica, los procesos y procedimientos, así como prospectiva para la evaluación de información mientras se realiza la investigación.

9.3. Tipo de investigación

Según el periodo y secuencia del estudio, se puede catalogar como longitudinal, puesto que se analizarán cambios a través del tiempo en determinadas variables; como la evolución de los procesos y la gestión estratégica dentro de la cadena de suministro, desde el año 2017 hasta el 2020, permitiendo la recolección de información para realizar la propuesta de un modelo adecuado al área.

9.4. Alcance

El alcance del estudio es descriptivo, debido a que dentro de la investigación se pretende detallar y explicar la forma en que se realiza la gestión estratégica de la unidad de planificación, mostrando los indicadores utilizados para medir la eficiencia de los procesos, señalando la estructura de los objetivos a trazar, así como los componentes de un modelo idóneo.

9.5. Variables e indicadores

Las variables cualitativas y cuantitativas para el estudio se describen a continuación, siendo estas conceptuales y operacionales.

Tabla II. **Matriz de variables**

Objetivo	Variables	Tipo de variable	Indicador	Técnica de recolección
Realizar un diagnóstico de la gestión estratégica empleada dentro de la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica.	<ul style="list-style-type: none"> Productividad de la unidad de planificación. Conocimientos del personal sobre gestión estratégica. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa discreta dependiente. Cualitativa ordinal independiente. 	<ul style="list-style-type: none"> (Cantidad de requerimientos de compras iniciados en el tiempo planificado) / (Recursos utilizados). Nivel de conocimientos del personal sobre la gestión estratégica (Alto, medio, bajo). 	Recolección de datos históricos / Observación / Encuesta / Entrevista.
Determinar los objetivos estratégicos para la unidad de planificación de la cadena de suministro, en concordancia con los objetivos de la empresa.	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia del modelo de gestión estratégica propuesto. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa discreta dependiente. 	<ul style="list-style-type: none"> (Metas alcanzadas) / (Metas planificadas). 	Observación / Estimación de tiempos / Estimación de costos.
Establecer los indicadores para medir el desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto.	<ul style="list-style-type: none"> Eficiencia en los procesos de la unidad de planificación. Conocimientos del personal sobre gestión estratégica de la unidad. Productividad de los empleados. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuantitativa discreta dependiente. Cualitativa ordinal independiente. Cuantitativa discreta dependiente. 	<ul style="list-style-type: none"> (Tiempo real de los procesos de planificación) / (Tiempo establecido de los procesos de planificación). Nivel de conocimientos del personal sobre la gestión estratégica (Alto, medio, bajo). (Metas alcanzadas) / (Tiempo empleado). 	Observación / Toma de tiempos / Encuestas / Entrevistas / Registros de datos.

Fuente: elaboración propia.

9.6. Fases de la investigación

Las 4 fases para el estudio se describen a continuación.

- Fase 1: revisión documental
 - Durante las primeras 5 semanas que abarca esta fase, se realizarán visitas al edificio administrativo de la empresa, para la revisión documental e histórica de la gestión estratégica empleada, así como de los procesos de todas las áreas que forman parte de la cadena de suministro, para comprender el funcionamiento y la relación con los procesos de la unidad de planificación, para ello se llevarán a cabo entrevistas y consultas en registros.
 - Semana 1: se recopilará información sobre la misión, visión, políticas y objetivos de la empresa.
 - Semana 2: se evaluarán los procesos de las áreas de la cadena de suministro, revisando los registros, para entender la relación entre los mismos.
 - Semana 3: se realizarán entrevistas al subgerente de la cadena de suministros y a las jefaturas de la unidad de planificación, compras y logística, sobre la gestión estratégica empleada en las áreas.
 - Semana 4 y 5: se ordenará, estructurará y analizará la información recopilada.

- Fase 2: diagnóstico
 - Esta fase se llevará a cabo durante 5 semanas, realizando el diagnóstico de la gestión estratégica empleada dentro de la unidad de planificación y la cadena de suministro.
 - Semana 1: se llevarán a cabo encuestas y entrevistas dirigidas a la jefatura de la unidad de planificación, a los colaboradores del área, al cliente interno, así como al personal de toda la cadena de suministro, para conocer la perspectiva respecto a los procesos, el manejo estratégico de la unidad y la concordancia de la gestión estratégica con la toma de decisiones.
 - Semanas 2 y 3: se realizará el levantamiento de los procesos realizados dentro de la unidad de planificación, observando las actividades diarias de cada uno de los analistas del área.
 - Semana 4: se realizarán evaluaciones de conocimiento al personal de la unidad de planificación, sobre temas relacionados a la gestión estratégica.
 - Semana 5: se tabulará la información recolectada.
- Fase 3: definición del modelo de gestión estratégica
 - En las 7 semanas siguientes se tiene contemplada la definición del modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación,

para lo cual se analizará la información recolectada en las fases anteriores. Además de definir las estrategias, metas, medios e indicadores para la unidad de planificación.

- Semana 1: se evaluará la información recolectada en las fases anteriores.
 - Semana 2: se definirán las estrategias y objetivos para la unidad de planificación.
 - Durante la semana 3 se definirán las metas, los responsables y los medios para alcanzarlas.
 - De las semanas 4 a la 6 se estructurará el diseño del modelo de gestión estratégica por medio del cuadro de mando integral, utilizando la información establecida.
 - Durante la semana 7 se definen y ordenan los resultados.
- Fase 4: definición de evaluación de desempeño
 - A lo largo de 5 semanas se definirán las evaluaciones de desempeño que apoyen el modelo de gestión estratégica propuesto, así como los indicadores necesarios que monitoreen la eficiencia de los procesos y el desempeño de los colaboradores de la unidad de planificación.
 - De la semana 1 a la 3 se establecerán los indicadores para medir el desempeño del modelo propuesto.

- Durante las semanas 4 y 5 se creará el programa de seguimiento y mejora como apoyo al modelo de gestión propuesto.

9.7. Población y muestra

La población de colaboradores que conforman la cadena de suministro es de 32 personas. Se calcula el tamaño de la muestra, aplicando el análisis de muestreo estadístico con un nivel de confianza del 95 % y un error del 5 %:

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

Donde:

- n = tamaño de la muestra.
- N = tamaño de la población.
- σ = 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).

Realizando el cálculo, para los datos del estudio, se obtiene un tamaño de muestra de 30 personas:

Tabla III. **Cálculo de la muestra**

Variable	Valor
N =	32.00
Z =	1.96
σ =	0.50
e =	0.05
n =	29.61
n =	30.00

Fuente: elaboración propia.

Para la investigación se considerarán a los 32 colaboradores ya que la diferencia entre la muestra calculada y la población total no es representativa.

9.8. Técnicas y metodología

Dentro de las técnicas, metodologías y herramientas a utilizar en el desarrollo de la investigación, se pueden mencionar:

- Observación

Se identificarán los procesos a observar dentro de la cadena de suministro para recabar información sobre la forma en que se realizan, los tiempos utilizados, la función de la unidad de planificación dentro del área y de qué forma los procesos específicos de la unidad contribuyen a la cadena de suministro de la empresa, también se observará y analizará la gestión estratégica de la unidad y cómo contribuye al cumplimiento de los objetivos estratégicos planteados por los directivos.

- Encuesta

Se realizará un formato de encuesta para trasladarla a los colaboradores e involucrados en los procesos, tanto de la cadena de suministro como de la unidad de planificación, con el que se buscará obtener información sobre la percepción que se tiene hacia la efectividad de los procesos, la planeación estratégica y los indicadores de desempeño utilizados.

- Entrevista

Por medio de las entrevistas a los representantes de cada una de las áreas de la cadena de suministro, así como a la jefatura y personal de la unidad de planificación, se desea conocer el nivel de satisfacción y motivación de los colaboradores, además de indagar en la percepción sobre la gestión estratégica y de qué manera es orientada al cumplimiento de los objetivos, beneficiando o perjudicando las labores diarias.

- Análisis estadístico

Se realizará el análisis, mediante estadística descriptiva, de los datos recolectados en la fase de diagnóstico, relacionados a los tiempos empleados por los colaboradores en los procesos dentro de la unidad de planificación, enlazados a temas de productividad. También se realizará análisis estadístico de la información recolectada por medio de las encuestas realizadas a los colaboradores del área, al cliente interno, así como al personal de toda la cadena de suministro.

- Matriz de coherencia

Para estructurar la investigación se elaboró una matriz de coherencia en la que se especifica el tema a desarrollar, el problema, la pregunta central que establece el objetivo general, así como las preguntas secundarias con las cuales se definen los objetivos específicos, lo cual aporta un panorama y traza un camino para el desarrollo del estudio.

- Árbol de problemas

Para identificar el problema principal, el cual se busca solucionar a través de la investigación, se desarrolló el árbol de problemas con sus respectivas causas y efectos, lo que aporta una visualización de las condiciones negativas descubiertas, las cuales se podrán observar durante el desarrollo del estudio, buscando una forma de mitigarlas por medio de distintas herramientas.

10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Para realizar el análisis de la información recolectada por medio de las encuestas y entrevistas, se hará uso de la estadística descriptiva con la cual se pretende analizar, ordenar, tabular y representar los datos en estudio.

Estos datos serán obtenidos por medio de la participación de los colaboradores que forman parte de la cadena de suministro, con lo cual se pretende conocer la información sobre las actividades diarias, su percepción y conocimientos respecto a la gestión estratégica de la empresa. Además, por medio de la observación y revisión documental de los procesos, se determinará el tiempo necesario para realizar cada actividad y se analizará el tiempo medio de cada proceso.

Con los datos obtenidos, de la información detallada anteriormente, se calculará la media y la desviación estándar, utilizando las siguientes fórmulas:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_1 + x_2 + x_3 + x_4 + \dots + x_n}{n}$$

Donde:

- \bar{X} = media
- x_1 = valor de la observación
- n = el número total de observaciones

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (x_1 - \bar{X})^2}{n}}$$

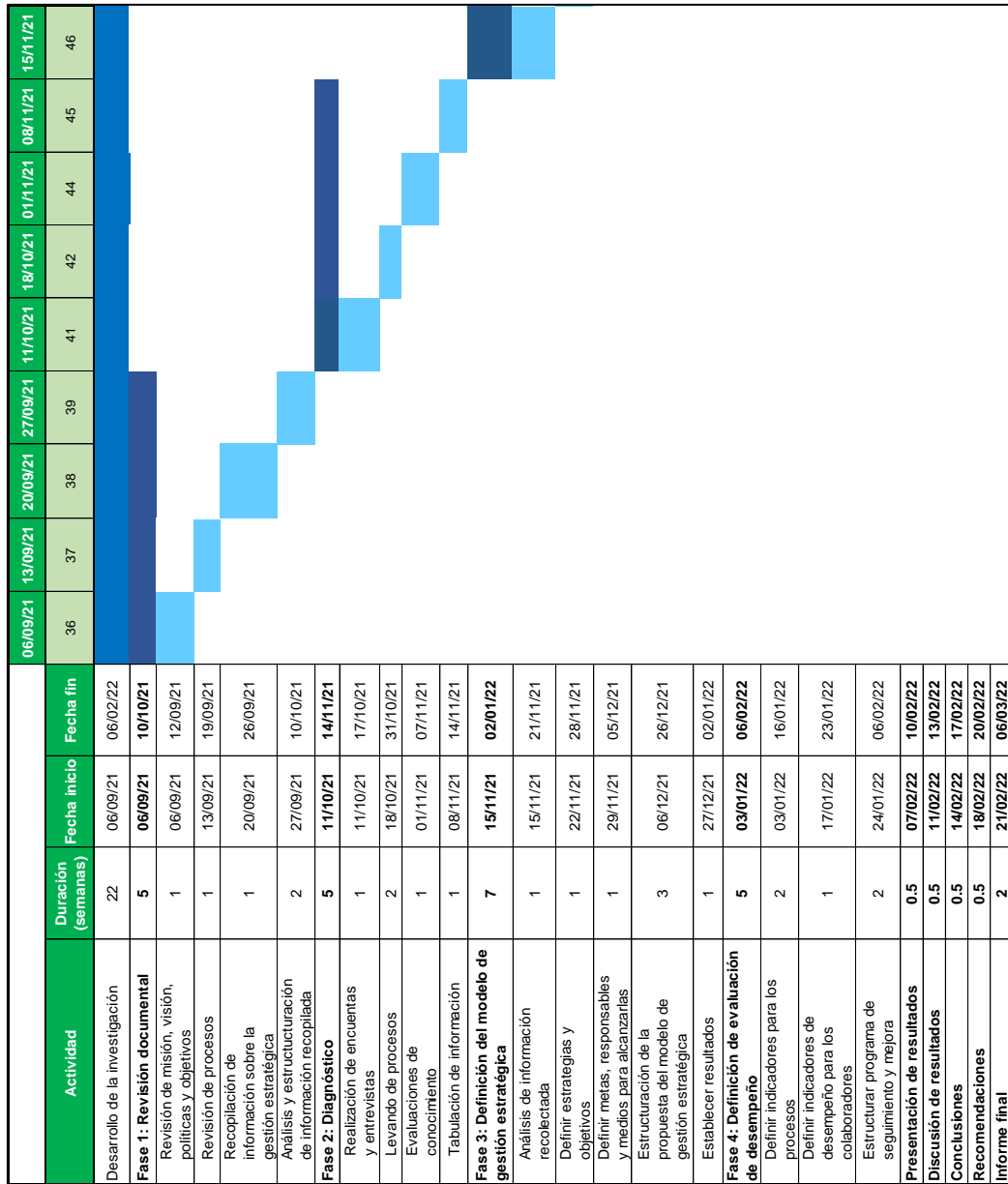
Donde:

- σ = desviación estándar
- \bar{X} = media
- x_1 = valor de la observación
- n = el número total de observaciones

Estos análisis serán realizados por medio de una hoja de cálculo en el programa Excel, donde se almacenarán e interpretarán, para luego describir y concluir el estudio utilizando el programa Word.

11. CRONOGRAMA

Figura 1. Cronograma de actividades



Continuación figura 1.

Actividad	Duración (semanas)	Fecha inicio	Fecha fin	Cronograma													
				22/11/21	29/11/21	06/12/21	27/12/21	03/01/22	17/01/22	24/01/22	07/02/22	14/02/22	21/02/22				
Desarrollo de la investigación	22	06/09/21	06/02/22														
Fase 1: Revisión documental	5	06/09/21	10/10/21														
Revisión de misión, visión, políticas y objetivos	1	06/09/21	12/09/21														
Revisión de procesos	1	13/09/21	19/09/21														
Recopilación de información sobre la gestión estratégica	1	20/09/21	26/09/21														
Analisis y estructuración de información recopilada	2	27/09/21	10/10/21														
Fase 2: Diagnóstico	5	11/10/21	14/11/21														
Realización de encuestas y entrevistas	1	11/10/21	17/10/21														
Levando de procesos	2	18/10/21	31/10/21														
Evaluaciones de conocimiento	1	01/11/21	07/11/21														
Tabulación de información	1	08/11/21	14/11/21														
Fase 3: Definición del modelo de gestión estratégica	7	15/11/21	02/01/22														
Análisis de información recolectada	1	15/11/21	21/11/21														
Definir estrategias y objetivos	1	22/11/21	28/11/21														
Definir metas, responsables y medios para alcanzarlas	1	29/11/21	05/12/21														
Estructuración de la propuesta del modelo de gestión estratégica	3	06/12/21	26/12/21														
Establecer resultados	1	27/12/21	02/01/22														
Fase 4: Definición de evaluación de desempeño	5	03/01/22	06/02/22														
Definir indicadores para los procesos	2	03/01/22	16/01/22														
Definir indicadores de desempeño para los colaboradores	1	17/01/22	23/01/22														
Estructurar programa de seguimiento y mejora	2	24/01/22	06/02/22														
Presentación de resultados	0.5	07/02/22	10/02/22														
Discusión de resultados	0.5	11/02/22	13/02/22														
Conclusiones	0.5	14/02/22	17/02/22														
Recomendaciones	0.5	18/02/22	20/02/22														
Informe final	2	21/02/22	06/03/22														

Fuente: elaboración propia.

12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

12.1. Recursos

Para el desarrollo de la investigación se identifican los siguientes recursos a utilizar:

12.1.1. Recursos humanos

- Asesor de la investigación.
- Estudiante que desarrollará la investigación.
- Personal administrativo de la Unidad de Planificación de la Cadena de Suministro.
- Clientes internos y externos de la Unidad de Planificación de la Cadena de Suministro.
- Junta directiva de la empresa.

12.1.2. Recursos físicos

- Laptop
- Impresora
- Tinta para impresora
- Hojas papel bond
- Folders
- Ganchos para *folders*
- Lapiceros
- Teléfono celular

- Servicio de internet
- Alimentación
- Transporte

12.1.3. Recursos financieros

En la siguiente tabla se presenta la descripción de los recursos financieros utilizados para la investigación.

Tabla IV. Recursos financieros

Descripción	Cantidad	Unidad de medida	Costo unitario	Costo total
Recursos humanos				
Honorario asesor (ad honorem)	1		Q. 0.00	Q. 0.00
Recursos materiales				
Tinta para impresora (botella)	2	Unidad	Q. 95.00	Q. 190.00
Hojas papel bond (resmas)	3	Unidad	Q. 35.00	Q. 105.00
Folders	12	Unidad	Q. 2.00	Q. 24.00
Ganchos para <i>folders</i>	12	Unidad	Q. 1.00	Q. 12.00
Lapiceros	5	Unidad	Q. 6.00	Q. 30.00
Cuadernos	1	Unidad	Q. 25.00	Q. 25.00
Servicio telefónico (mensual)	8	Unidad	Q. 100.00	Q. 800.00
Servicio de internet (mensual)	8	Unidad	Q. 150.00	Q. 1,200.00
Alimentación (mensual)	8	Unidad	Q. 600.00	Q. 4,800.00
Transporte (mensual)	8	Unidad	Q. 400.00	Q. 3,200.00
Imprevistos	1	Unidad	Q. 800.00	Q. 800.00
Total				Q. 11,186.00

Fuente: elaboración propia.

El desarrollo de esta investigación será financiado completamente por el investigador.

13. REFERENCIAS

1. Álvarez, D. (2015). *Desarrollo de un modelo de cuadro de mando integral como herramienta de apoyo para la toma de decisiones en una empresa comercializadora de productos de consumo masivo* (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica del Ecuador Sede Ambato, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1456/2/75909.pdf>.
2. Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. México: Pearson Educación. Recuperado de https://www.academia.edu/16236982/Logistica_Administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_Edicion_Ronald_H_Ballou.
3. Bravo, J. (2009). *La gestión del proceso administrativo en el organismo de acreditación ecuatoriano para otorgar la acreditación a los organismos de evaluación de la conformidad* (Tesis de maestría). Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/handle/24000/457?show=full>.
4. Chopra, S. y Meindl, P. (2008). *Administración de la cadena de suministro. Estrategia, planeación y operación*. México: Pearson Educación. Recuperado de <http://up-rid2.up.ac.pa:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/1340/Administraci%C3%B3n%20de%20la%20cadena%20de%20suministro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

5. David, F. (2003). *Conceptos de Administración Estratégica*. México. Pearson Educación. Recuperado de <https://maliaoceano.files.wordpress.com/2017/03/libro-fred-david-9a-edicion-con-estrategica-fred-david.pdf>.
6. Definición de. (7 de enero, 2015). Definición de. [Mensaje de blog]. Recuperado de <http://definicion.de/modelo-de-gestion/>.
7. Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. Estados Unidos: MIT Press. Recuperado de <https://mitpress.mit.edu/books/out-crisis>.
8. Figueroa, A. (2015). *Propuesta de un modelo de gestión estratégica orientada a aumentar la productividad y ventaja competitiva de la cooperativa de ahorro y crédito "crediamigo" LTDA*. (Tesis de maestría). Pontificia Universidad Católica Del Ecuador-Matriz, Ecuador. Recuperado de <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/8839>.
9. Francés, A. (2006). *Estrategia y planes para la empresa: con el cuadro de mando integral*. Naucalpan de Juárez, México: Pearson Educación de México, S.A.
10. Galarza, C. (2016). *Valores de la cultura organizacional y su influencia en la coordinación del trabajo en la Dirección de Talento Humano y las Coordinaciones Jurídica y de Planificación del Ministerio del Trabajo* (Tesis de maestría). Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/5436/1/T2148-MDTH-Galarza-Valores.pdf>.

11. Guerrero, C. (2015). *Diseño de un modelo de gestión estratégica para PYMES Metalmecánicas de Tungurahua* (Tesis de maestría). Universidad Católica del Ecuador, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/1410/1/75832.pdf>.
12. Heviá, E. (1989). *Manual de auditoría interna*. Barcelona, España: Centrum.
13. Jacobs, R. (2000). *Administración de producción y operaciones: Manufactura y servicios*. Colombia: McGraw-Hill. Recuperado de https://www.u-cursos.cl/usuario/b8c892c6139f1d5b9af125a5c6df4a6/mi_blog/r/Administracion_de_Operaciones_-_Completo.pdf.
14. Kaplan, R. y Norton, D. (1997). *The Balanced Scorecard – Measures That Drive Performance*. Virginia, Estados Unidos: Harvard Business Review.
15. Kaplan, R. y Norton D. (2003). *El cuadro de mando integral*. Barcelona, España: Gestión 2000.
16. Koontz, H. (2004). *Administración una perspectiva global*. México: McGraw-Hill. Recuperado de https://www.soy502.com/sites/default/files/administracion_una_perspectiva_global_y_empresarial_14_edi_koontz.pdf.
17. Lemus, J. (2017). *Gestión estratégica de compras a través de la implementación del cuadro de mando integral en el sector químico de Guatemala* (Tesis de maestría). Universidad de San Carlos de

Guatemala, Guatemala. Recuperado de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/03/03_5701.pdf.

18. Lisoni, S. (2018). *Propuesta de un modelo de cuadro de mando integral para el departamento de administración y finanzas de la superintendencia de electricidad y combustibles*. (Tesis de maestría). Universidad de Chile, Chile. Recuperado de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/152899/Propuesta-de-un%20-modelo-de-cuadro-de-mando-integral-para-el-Departamento-de-Administraci%C3%B3n-y-Finanzas.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
19. Manes, J. (2005). *Gestión estratégica para instituciones educativas*. Argentina: Granica. Recuperado de https://www.Researchgate.net/profile/Juan-Manes/publication/31773060_Gestion_estrategica_para_instituciones_educativas_guia_para_planificar_estrategias_de_gerenciamiento_institucional_JM_Manes/links/5a10609aaca27287ce289c5f/Gestion-estrategica-para-instituciones-educativas-guia-para-planificar-estrategias-de-gerenciamiento-institucional-JM-Manes.pdf.
20. Martínez, P. y Milla, G. (2005). *La elaboración del plan estratégico y su implantación a través del cuadro de mando integral*. España: Ediciones Díaz de Santos. Recuperado de <https://www.editdiazdesantos.com/libros/martinez-pedros-daniel-la-elaboracion-delplan-estrategico-y-su-implantacion-a-traves-del-cuadro-de-mando-integral-L03007121401.html>.
21. Mintzberg, H., Quinn, J. y Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico, conceptos, contextos y casos*. México: Prentice Hall

Hispanoamérica, S. A. Recuperado de https://books.google.com.gt/books?id=YephqTRD71IC&printsec=frontcover&hl=es&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false.

22. Montes, E. (2016). *Definición, desarrollo e implementación de un cuadro de mando integral para el control de la gestión estratégica de una empresa constructora en El Salvador* (Tesis de maestría). Universidad Politécnica de Valencia, España. Recuperado de https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/73969/01_MEMORIA.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
23. Muñoz, M. y Cuesta, M. (2010). *Gestión de la Rsc. Capítulo 2 "Sistemas De Medición del Rendimiento"*. España: Editorial Netbiblo. S.L. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/260506893_Introduccion_a_la_sostenibilidad_y_la_RSC.
24. Niven, P. (2003). *El cuadro de mando integral paso a paso*. Barcelona, España: Gestión 2000. Recuperado de https://www.academia.edu/27940829/CUADRO_DE_MANDO_INTEGRAL.
25. Norma Internacional ISO 9000. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad: Fundamentos y vocabulario*. Suiza: Norma Internacional ISO. Recuperado de [http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normas ISO/ISO%209000-2015.pdf](http://www.umc.edu.ve/pdf/calidad/normas_ISO/ISO%209000-2015.pdf).
26. Pacheco, F. (2018). *Modelo de gestión estratégica para la industria de energías renovables bajo el escenario de cambio de la matriz energética del Ecuador* (Tesis de maestría). Universidad Andina

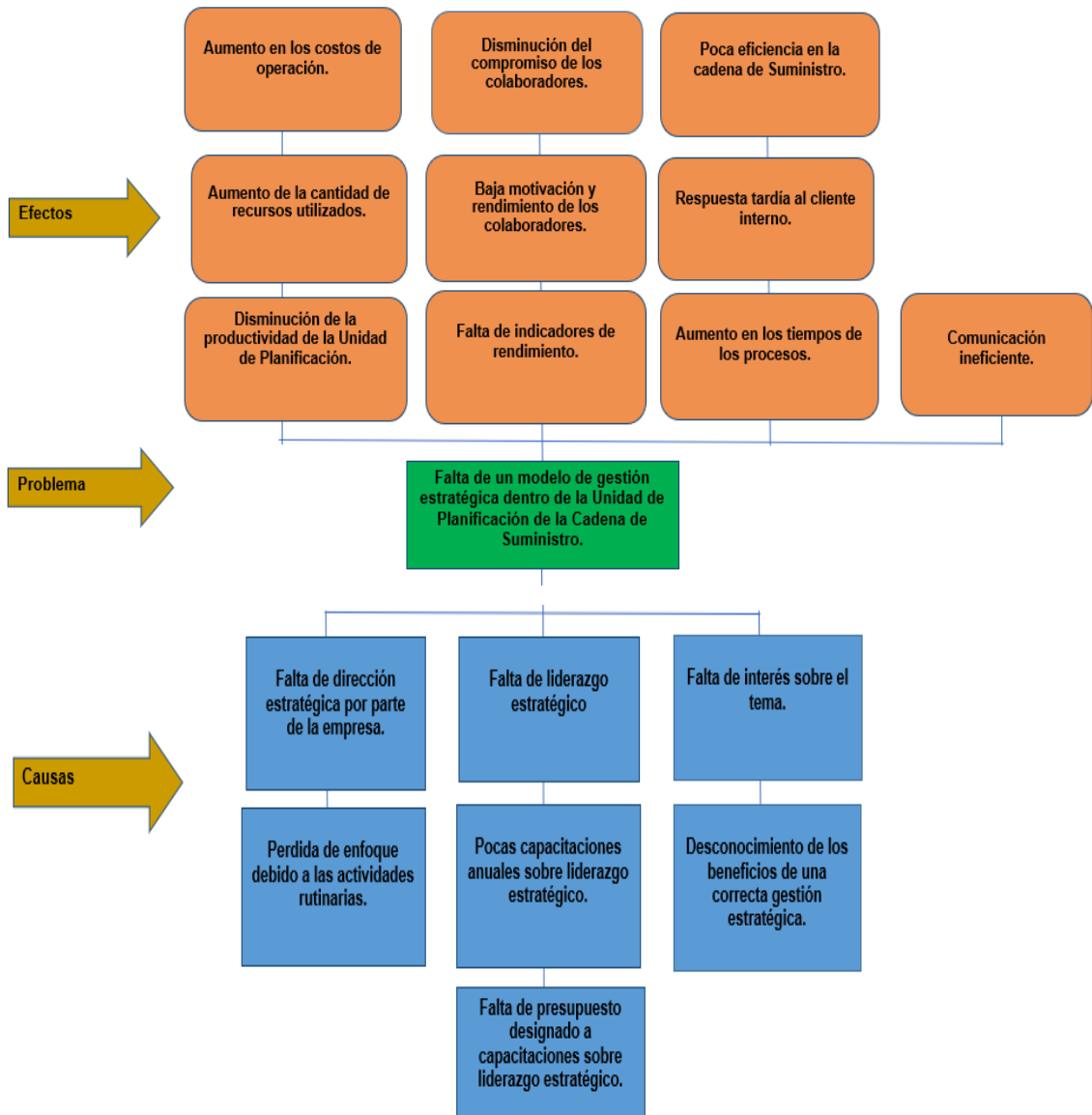
Simón Bolívar, Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6451/1/T2761-MBA-Pacheco-Modelo.pdf>.

27. Pérez, J. (1997). *Estrategia, gestión y habilidades directivas*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos S.A.
28. Pilot. (4 de abril, 2001). *Gestión de la cadena de suministro*. [Mensaje de blog]. Recuperado de http://silmaril.smeal.psu.edu/misc/supply_chain_intro.html.
29. Rodríguez, J. (2005). *Cómo aplicar la planeación estratégica en la pequeña y mediana empresa*. México: Cengage Learning. Recuperado de https://issuu.com/cengagelatam/docs/rodriguez_valencia.
30. Roncancio. G. (20 de marzo, 2019). *¿Cómo hacer un Cuadro de Mando Integral - CMI? 5 simples pasos*. [Mensaje de blog]. Recuperado de <https://gestion.pensemos.com/como-hacer-un-cuadro-de-mando-integral-cmi-5-simples-pasos>.
31. Rubio, P. (2006). *Introducción a la gestión Empresarial*. España: Instituto Europeo de Gestión Empresarial. Recuperado de http://www.adizasca.com/site/assets/g-introduccion_a_la_gestion_empresarial-pr.pdf.
32. Tiecomm. (11 de octubre, 2016). *Concepto de Balanced ScoreCard*. [Mensaje de blog]. Recuperado de: <http://www.infoviews.com.mx/Bitam/ScoreCard/>.

33. Torres, M. (1999). *Dirección estratégica: un enfoque práctico: principios y aplicaciones de la gestión del rendimiento*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos, S.A.
34. Troya, A. (2009). *La planeación estratégica en la industria ecuatoriana*. Quito, Ecuador: Editora Nacional.
35. Yáñez, J. (2012). Auditorías, Mejora Continua y Normas ISO: factores clave para la evolución de las organizaciones. *Actualidad y Nuevas Tendencias*, III(9), 83-92. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215026158006>.

14. APÉNDICES

Apéndice 1. Árbol de problemas



Fuente: elaboración propia.

Apéndice 2. Matriz de coherencia

Tema	Título	Problema	Pregunta central	Preguntas secundarias	Objetivo general	Objetivos específicos
Gestión estratégica por medio del cuadro de mando integral.	Modelo de gestión estratégica por medio de la metodología del cuadro de mando integral para la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica ubicada en la república de Guatemala.	Baja gestión estratégica dentro de la Unidad de Planificación de la Cadena de Suministro.	¿Cómo se puede diseñar un modelo de gestión estratégica para la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica?	<ol style="list-style-type: none"> 1. ¿Cuál es la forma en la que se realiza la gestión estratégica dentro la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica? 2. ¿Cómo se pueden determinar los objetivos estratégicos para la unidad de planificación de la cadena de suministro, en concordancia con los objetivos de la empresa? 3. ¿Qué indicadores se establecerán para medir el desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto? 	Diseñar un modelo de gestión estratégica para la unidad de cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un diagnóstico de la gestión estratégica empleada dentro de la unidad de planificación de la cadena de suministro de una empresa distribuidora de energía eléctrica. 2. Determinar los objetivos estratégicos para la unidad de planificación de la cadena de suministro, en concordancia con los objetivos de la empresa. 3. Establecer los indicadores para medir el desempeño del modelo de gestión estratégica propuesto.

Fuente: elaboración propia.