



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

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE  
ALIMENTOS**

**Sergio Abinaim Velásquez Jocol**

Asesorado por el M.A. Ing. Julio Alberto Espinoza Obregón

Guatemala, noviembre de 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE  
ALIMENTOS**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
POR

**SERGIO ABINAIM VELÁSQUEZ JOCOL**

ASESORADO POR EL M.A. ING. JULIO ALBERTO ESPINOZA OBREGÓN

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**INGENIERO INDUSTRIAL**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2018

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE INGENIERÍA



**NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA**

DECANO	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL I	Ing. Angel Roberto Sic García
VOCAL II	Ing. Pablo Christian de León Rodríguez
VOCAL III	Ing. José Milton de León Bran
VOCAL IV	Br. Oscar Humberto Galicia Nuñez
VOCAL V	Br. Carlos Enrique Gómez Donis
SECRETARIA	Inga. Lesbia Magalí Herrera López

**TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO**

DECANO	Ing. Murphy Olympto Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. Victor Hugo Garcia Roque
EXAMINADOR	Inga. Alba Maritza Guerrero Spínola de López
EXAMINADORA	Ing. Byron Gerardo Chocooj Barrientos
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

## HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

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

**DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD  
BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE  
ALIMENTOS**

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Estudios de Postgrado, con fecha 13 de octubre de 2018.



**Sergio Abinaim Velásquez Jocol**

Guatemala, 13 de octubre de 2018.

Director:  
Juan José Peralta Dardón  
Escuela de **Ingeniería Industrial**  
Presente.

Estimado Director:

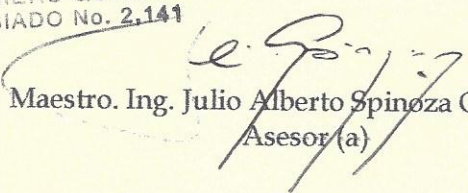
Reciba un atento y cordial saludo de la Escuela de Estudios de Postgrado. El propósito de la presente es para informarle que se ha revisado los cursos aprobados del primer año y el Diseño de Investigación del estudiante **Sergio Abinaim Velásquez Jocol** carné número **200511791**, quien optó la modalidad del "PROCESO DE GRADUACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA OPCIÓN ESTUDIOS DE POSTGRADO". Previo a culminar sus estudios en la **Maestría en Artes en Gestión Industrial**.

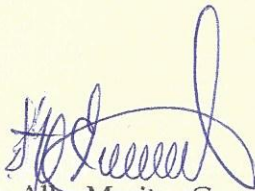
Y si habiendo cumplido y aprobado con los requisitos establecidos en el normativo de este Proceso de Graduación en el Punto 6.2, aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Decimo, Inciso 10.2, del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011, firmo y sello la presente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

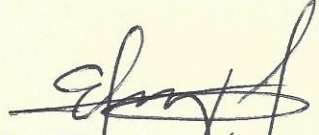
Sin otro particular, atentamente,

**Julio Alberto Espinoza Obregón**  
INGENIERO QUIMICO  
COLEGIADO No. 2,141

"Id y Enseñad a Todos"

  
Maestro. Ing. Julio Alberto Spinoza Obregón  
Asesor (a)

  
Doctora Inga. Alba Maritza Guerrero  
Coordinadora de Área  
Gestión de Servicios

  
Maestro Ing. Edgar Darío Álvarez Co  
Director  
Escuela de Estudios de Postgrado  
Facultad de Ingeniería



Cc archivo/LZ.L.A.

**RESOLUCIÓN DE JUNTA DIRECTIVA:** Proceso de Graduación aprobado por la Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería en el Punto Decimo, Inciso 10.2, del Acta 28-2011 de fecha 19 de septiembre de 2011.



REF.DIR.EMI.174.018

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de graduación en la modalidad Estudios de Postgrado titulado **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS**, presentado por el estudiante universitario Sergio Abinaim Velásquez Jocol, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

**Ing. Juan José Peralta Dardón**  
**DIRECTOR**  
**Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial**

Guatemala, octubre de 2018.



/mgp

Universidad de San Carlos  
de Guatemala



Facultad de Ingeniería  
Decanato

DTG. 464.2018

El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS DE CALIDAD BASADO EN LA NORMA ISO 9001:2015 PARA UNA EMPRESA DISTRIBUIDORA DE ALIMENTOS**, presentado por el estudiante universitario: **Sergio Abinaim Velásquez Jocol**, y después de haber culminado las revisiones previas bajo la responsabilidad de las instancias correspondientes, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

  
Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco  
Decano

Guatemala, noviembre de 2018

/gdech



## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	V
LISTA DE SÍMBOLOS .....	VII
GLOSARIO .....	IX
1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. ANTECEDENTES .....	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	19
3.1. Descripción del problema .....	19
3.2. Delimitación del problema .....	20
3.3. Formulación del problema .....	21
3.3.1. Pregunta general .....	21
3.3.2. Preguntas auxiliares .....	21
3.4. Viabilidad.....	22
3.5. Consecuencias de la investigación.....	22
3.5.1. De no realizarse.....	22
3.5.2. De realizarse.....	22
4. JUSTIFICACIÓN .....	25
5. OBJETIVOS .....	27
5.1. General.....	27
5.2. Específicos .....	27



6.	NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN .....	29
7.	MARCO TEÓRICO .....	31
7.1.	Consideraciones generales.....	31
7.1.1.	La distribución de alimentos.....	31
7.1.2.	La calidad en la distribución de alimentos.....	33
7.1.3.	Sistema de gestión de calidad.....	34
7.1.4.	Gestión de riesgos en la gestión de la calidad .....	36
7.2.	Normas y reglamentos .....	39
7.3.	ISO-Organización internacional para la estandarización.....	41
7.3.1.	ISO 31000:2018 Gestión del riesgo .....	42
7.3.1.1.	Evaluación del riesgo .....	43
7.3.1.2.	Tratamiento del riesgo.....	44
7.3.1.3.	Seguimiento y revisión .....	45
7.3.1.4.	Registro e informe .....	46
7.4.	ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad .....	46
7.4.1.	Consideraciones de la gestión de riesgo.....	47
7.4.2.	Pensamiento basado en riesgo .....	48
7.4.3.	Donde aborda la gestión de riesgo.....	48
7.4.4.	Cómo usar el enfoque en riesgos.....	48
7.5.	Mejora continua.....	49
8.	PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS .....	51
9.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	53
9.1.	Alcance .....	54
9.2.	Variables e indicadores .....	55
9.2.1.	Cuantitativas.....	55
9.2.2.	Cualitativas.....	55

9.2.3.	Indicadores .....	56
9.3.	Fase de metodología a aplicar .....	57
9.4.	Plan de muestreo .....	59
10.	TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN.....	61
10.1.	Técnicas de recopilación de datos .....	62
10.2.	Técnicas de análisis de información .....	63
11.	CRONOGRAMA.....	65
12.	FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO .....	67
13.	BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS.....	69
14.	APÉNDICE .....	73



## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

### FIGURAS

1.	Ciclo de mejora continua.....	36
2.	Gestión del riesgo .....	43
3.	Elementos de un proceso.....	47
4.	Cronograma .....	65

### TABLAS

I.	Enfoque de los cuatro puntos del crecimiento.....	33
II.	Categorización .....	56
III.	Indicadores.....	57
IV.	Presupuesto de investigación .....	68



## LISTA DE SÍMBOLOS

<b>Símbolo</b>	<b>Significado</b>
/	División
>	Mayor que
<	Menor que
%	Porcentaje
Q	Quetzales
$\sqrt{\quad}$	Raíz cuadrada



## GLOSARIO

<b>Calidad</b>	Grado en que un conjunto de características inherentes a un objeto (producto, servicio, proceso, persona, organización, sistema o recurso) cumple con los requisitos.
<b>Conformidad</b>	Cumplimiento de un requisito
<b>Consecuencia</b>	Resultado de un evento y que afecta a los objetivos.
<b>Control</b>	Medida que modifica el riesgo.
<b>Gestión</b>	Conjunto de operaciones que se realizan para dirigir y administrar un negocio o una empresa.
<b>Impacto</b>	Huella o efecto producido por un suceso.
<b>ISO</b>	Organización Internacional de Normalización.
<b>Probabilidad</b>	Es la oportunidad de que algo suceda.
<b>Riesgo</b>	Efecto de la incertidumbre sobre nuestros objetivos.





## 1. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se basa en sistematizar la gestión de riesgos para un sistema de gestión de calidad de un centro de distribución de productos alimenticios, esto es un requisito obligatorio para todas las organizaciones que buscan certificarse bajo el estándar ISO 9001:2015.

El principal problema a resolver es la falta de enfoque preventivo ante los peligros que amenazan el entorno y la operación, el hecho de ser reactivos ante un fallo implica consecuencias no deseadas, esto falta de pensamiento preventivo, se puede traducir en la ausencia de gestión de riesgos dentro del sistema de gestión de calidad.

La importancia de sistematizar la gestión de riesgos es evaluar los controles preventivos establecidos y determinar la necesidad de acciones de mejora, para mitigar los riesgos no deseados o aprovechar las oportunidades identificadas, de no tener un control adecuado sobre los riesgos estos pueden materializarse provocando pérdidas económicas, sanciones legales, daño hacia la reputación y otras que afecten la continuidad del negocio.

Entre los resultados, por la organización está cumplir con los requisitos que son fundamentales para certificar la compañía bajo la norma ISO 9001:2015 sistema de gestión de calidad.

Entre los beneficios esperados para la organización esta aumentar la eficiencia y la eficacia de sus procesos, aumentar la satisfacción de sus clientes

actuales, así como conseguir nuevos clientes por medio de generar confianza y cumplir con las necesidades y expectativas de estos.

Para el desarrollo del esquema de la gestión de riesgos, se utiliza principios y herramientas mencionados en la norma ISO 31000. Entre las herramientas están las matrices de probabilidad e impacto que son muy útiles para la gestión de riesgos, entre los objetivos de estos análisis esta buscar mejorar los controles vigentes, logrando así aumentar las probabilidades de éxito y continuidad del negocio.

El desarrollo es factible, debido a que la organización cuenta con un sistema de gestión de calidad, implementado basado en la versión 2008 de la norma ISO 9001, por lo que es indispensable para la dirección el cumplimiento de los requisitos incluidos en la versión 2015.

En el primer capítulo, se presentarán consideraciones generales sobre sistemas de gestión de calidad y como la gestión de riesgos es un elemento fundamental del sistema para la mejora continua, estos conceptos amplían el contexto del proyecto para mejorar su comprensión. Posteriormente en el segundo capítulo, el análisis de la situación actual de la distribuidora de alimentos por medio del análisis de sus documentos y la ejecución de las operaciones.

El tercer capítulo describirá la metodología para el desarrollo de la gestión de riesgos enfocado en el sistema de gestión de calidad, se establecerán los criterios y herramientas para el análisis de riesgos de calidad por cada proceso y las alternativas de tratamientos para los que sean evaluados como significativos para la organización.

El cuarto capítulo presenta la metodología para el establecimiento de acciones de mejora de forma estandarizada, para el seguimiento y posterior verificación de la eficacia, para concluir en el último capítulo se muestran los resultados del proyecto en donde se evidencia el impacto en la organización.



## 2. ANTECEDENTES

El constante desarrollo competitivo organizacional mundial y la necesidad de cumplir con las necesidades y expectativas de los clientes ha hecho indispensables que las compañías cuenten con estándares de calidad reconocidos a nivel global, esto ha promovido que gran número de empresas cuenten con certificaciones como las ISO, siendo esta una de las más reconocidas a nivel mundial y que constantemente promueva la mejora no solo por medio de sus requisitos sino también a través de la revisión continua de las normas que tiene como objetivo adecuarse al entorno y establecer nuevos requisitos que promuevan la mejora de los sistemas. La norma ISO 9001 en su versión 2008 brinda los requisitos para mantener el Sistema de Gestión de Calidad, pero no contiene de forma explícita los sus requisitos para implementar la gestión de riesgos que aporta a la continuidad del negocio por medio de la generación de un enfoque preventivo.

Por lo tanto, surge la necesidad de actualizar el Sistema de Gestión de Calidad incluyendo la Gestión de riesgos basado en la Norma ISO 9001 a su versión 2015 para la empresa guatemalteca denominada de aquí en adelante Distribuidora de Alimentos; la que actualmente está certificada ISO 9001:2008.

En relación con los datos históricos de la Gestión de Riesgos, se puede encontrar que en varios sectores ha estado presente con anterioridad y fue importante en sectores como el financiero, informático, incluso para las mismas normas ISO utilizado en los sistemas de gestión de inocuidad de los alimentos o para la gestión ambiental.

Murillo y Rivas (2015) afirma. “El concepto de gestión del riesgo comienza a ser utilizado por primera vez en empresas privadas hacia los años 60, sin embargo, es hasta finales de los años 80 cuando comienza el desarrollo de normas, modelos y estándares, vinculados específicamente a cada sector económico. Los sectores financiero y asegurador fueron los primeros en lograr avances en el tema, con documentos como Basilea II que detalla los requisitos de una gestión adecuada de los riesgos en el sector bancario, publicado en el año 1997 y actualizado en el año 2004. Dentro de las particularidades consignadas se encuentra que solo tratan los riesgos específicos de los sectores afectados, son además de obligatorio cumplimiento para las organizaciones de esos sectores y consideran los riesgos únicamente como eventos con consecuencias indeseables. A partir de allí y teniendo en cuenta las ventajas que supone para las organizaciones la gestión del riesgo, muchos sectores tomaron el ejemplo y crearon sus propios estándares, haciendo que este concepto evolucione al punto de desarrollar normas que en algunos casos son de aplicación a la gestión de cualquier tipo de riesgo independientemente de su naturaleza”.

La gestión de riesgos ha ido evolucionando paralelamente al desarrollo de la industria, cada sector ha visto la necesidad de implementar la gestión de riesgo con el enfoque particular de acuerdo a sus necesidades, gestionar el riesgo ha desarrollado estabilidad en las organizaciones, quienes lo consideran como parte de su sistema consiguen prevalecer en el tiempo, debido a que están mejor preparados frente a temas inesperados a diferencia de los que solo se enfocan en correcciones o en el desarrollo de proyectos sin realizar un análisis estructurado que detecte los riesgos o las oportunidades.

Como parte de las normas ISO, la gestión del riesgo siempre ha estado presente sea de forma implícita o explícita como se logra ver en las nuevas

versiones que presentan un enfoque basado en riesgos, esta evolución se puede visualizar revisando los textos de algunas de sus normas, a continuación, se hace referencia a algunos apartados sobre gestión de calidad en los que puede observarse la relación evolutiva con la gestión de riesgos.

Norma ISO 8402:1994 sobre la gestión de la calidad y aseguramiento de calidad, dice:

Pérdidas relativas a la calidad: Las pérdidas ocasionadas por no obtener el potencial de los recursos en los procesos y las actividades. Algunos ejemplos de pérdidas relativas a la calidad son la pérdida de la satisfacción del cliente, la pérdida de oportunidad de contribuir a dar valor agregado al beneficio del cliente, de la organización o de la sociedad, así como el desperdicio de recursos y materiales (apartado 4.3).

Norma ISO 9001:1994 Sistemas de Calidad: modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio, menciona:

Los requisitos especificados se proponen primordialmente lograr la satisfacción del cliente, evitando la no conformidad en todas las etapas desde el diseño hasta el servicio asociado.

Norma ISO 9001:2000 Sistemas de gestión de la calidad, indica:

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones correctivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

Norma ISO 9001:2008 Sistemas de gestión de la calidad, afirma que:

La organización debe determinar acciones para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia. Las acciones



preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales.

De acuerdo a estas referencias puede observarse la relación evolutiva que ha habido entre la gestión de riesgos y la de calidad, se ha ido migrando de un enfoque implícito a un enfoque explícito, se puede notar que se mencionaban frases como “pérdidas relativas a la calidad”, “evitando la no conformidad”, “prevenir su ocurrencia” esto fue evolucionando hasta aparecer de forma explícita la palabra “riesgo”.

Posteriormente en la norma ISO 9004:2009 gestión para el éxito sostenido de una organización ya muestra de forma explícita la palabra riesgo:

La organización debería evaluar los riesgos relacionados con las actividades de innovación planificadas, considerando el impacto potencial de los cambios sobre la organización y preparar acciones preventivas para mitigar esos riesgos, incluyendo planes de contingencia cuando sea necesario.

Finalmente en la norma ISO 9001:2015 se incorpora como un requisito explícito la gestión de riesgos, lo que conlleva a la necesidad de desarrollar este caso de estudio, para el cual existe información limitada por ser una norma de reciente publicación, como antecedente se cuenta con la investigación realizada por (Rivero, 2017) que desarrolló el tema: “Diseño de un modelo de gestión del riesgo aplicado a una empresa manufacturera de autopartes” este proyecto fue realizado partiendo también de la norma ISO 9001:2015 y pretende establecer una metodología específica para la gestión de riesgos de calidad; en ese caso orientado al sector manufacturero, este es uno de los pocos estudios que existen, debido a que el enfoque que se ha dado en el transcurso del tiempo a la gestión de riesgos fue más direccionado hacia el sector financiero, de salud y seguridad ocupacional, informático, entre otros, pero no a la calidad de un producto o servicio.

### **3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Falta de enfoque preventivo y de gestión de riesgos al Sistema de Gestión de Calidad de un centro de distribución de productos alimenticios de consumo masivo.

#### **3.1. Descripción del problema**

El centro de distribución se dedica a la comercialización de alimentos, los cuales son de consumo masivo en el territorio nacional, cuenta con una certificación ISO en sistemas de gestión de calidad que corresponde a la familia 9000; este sistema será indispensable para el desarrollo de la gestión de riesgos a implementar. Un sistema de gestión de calidad tiene un impacto estratégico, porque representa una oportunidad competitiva, la ISO 9001 en su versión 2015 integra entre sus requisitos la gestión de riesgos para promover el enfoque preventivo y como parte de la mejora para todo sistema.

En el sistema de gestión de calidad, basado en la versión 2008 implementado en la empresa ha predominado la toma de acciones correctivas sobre las acciones preventivas, de acuerdo a la estadística de la empresa cada año genera más de un 90 % de acciones correctivas y solo la un pequeña cantidad de preventivas. La falta de acciones preventivas está relacionado también con la falta de una metodología para gestionar los riesgos hacia la calidad del producto o servicio.

Frecuentemente se toman acciones preventivas para evitar consecuencias adversas, pero no se realiza el análisis de causas y del porqué de los

problemas, tampoco se documenta lo que conlleva a que no exista evidencia de las actividades que se ejecutaron, la causa de esta parte del problema es porque no se tienen establecidos formatos para registrar de forma sencilla los riesgos y acciones de mejora.

Dado que las acciones preventivas en su mayoría no se desarrollan bajo una estructura, no es fácil dar seguimiento por ello se hace imposible verificar si las acciones que se toman son eficaces y proveen la solución más óptima para el problema.

Otra de las causas de la falta de enfoque preventivo es la ausencia de un sistema para gestionar los riesgos de la organización, por lo que no existe una metodología o procedimiento establecido que indique los pasos a seguir para la identificación y el seguimiento de riesgos, también esto puede ser porque de que no se tienen escritos los criterios para comprender cuándo llevar a cabo acciones de mejora o preventivas.

Por tanto, al no existir un sistema de gestión de riesgos conlleva consecuencias como reputación afectada por la pérdida de la certificación de calidad, pérdida de clientes importantes y por lo tanto, baja en la participación de mercado. Adicional si la empresa no gestiona adecuadamente el riesgo pone en peligro su estabilidad financiera y la continuidad del negocio.

### **3.2. Delimitación del problema**

La investigación se realizará tomando como base el Sistema de Gestión de Calidad de la empresa, se utilizará como fuente la información documentada como parte del sistema, y otros documentos de interés que de acuerdo al avance de la investigación se consideren necesarios.

Esta investigación tendrá lugar en una empresa distribuidora de productos de consumo masivo, ubicada en la ciudad de Guatemala, durante los meses junio 2017 a abril de 2018.

### **3.3. Formulación del problema**

A continuación, se presenta la pregunta general y las preguntas auxiliares para la realización de la investigación.

#### **3.3.1. Pregunta general**

¿Cómo diseñar un sistema para la gestión de riesgos de calidad, basada en la norma ISO 9001:2015 en una empresa distribuidora de alimentos?

#### **3.3.2. Preguntas auxiliares**

- ¿Cuál es la metodología que se utiliza para identificar no conformidades potenciales?
- ¿Qué estrategias se pueden utilizar aplicando herramientas de análisis, para garantizar la gestión de riesgos de calidad requeridos por la norma ISO 9001:2015?
- ¿Qué riesgos de calidad afectan al proceso de distribución de alimentos en el sistema de gestión?
- ¿Qué acciones de mejora abordar para tratar riesgos significativos del proceso de distribución del sistema de gestión de calidad?

### **3.4. Viabilidad**

La empresa está de acuerdo con el desarrollo de la investigación, debido a que es trascendental mantener el liderazgo estando a la vanguardia de las tendencias globales de calidad, por lo que está dispuesta a generar los cambios estratégicos y tácticos para este fin.

Con el fin de mantener la confidencialidad de la empresa, se hace referencia a la entidad bajo la denominación genérica de “Empresa distribuidora de productos de consumo masivo”.

### **3.5. Consecuencias de la investigación**

A continuación, se presentan las consecuencias de realizarse o no la investigación y como esta repercute en la empresa.

#### **3.5.1. De no realizarse**

- Pérdida de certificado ISO 9001 Sistema de Gestión de Calidad.
- Al tener un enfoque correctivo también se afecta la planificación del presupuesto de la empresa.
- Enfoque en acciones correctivas.
- Proceso deficiente de mejora continua en la empresa.

#### **3.5.2. De realizarse**

- Aumentar la satisfacción y confianza en clientes.
- Diseño de Sistema de Gestión de Riesgos de Calidad.

- Acciones de mejora para aumentar la eficiencia y eficacia del sistema de gestión.
- Información valiosa para toma de decisiones de la organización.



## **4. JUSTIFICACIÓN**

El trabajo de investigación presentado se circunscribe en la línea de investigación de Sistemas de Gestión de Gerencia Estratégicas de la maestría en Gestión Industrial de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Plantea y ensaya una metodología ya establecida y que aprovecha para dar a conocer de sus elementos y formas de aplicación en el sector comercial.

La adecuada gestión de riesgos de calidad es una necesidad latente en las empresas que requieren mantener liderazgo comercial y proporcionar confianza en sus clientes manteniéndose al día en las tendencias mundiales de calidad. En la ejecución de la presente investigación se da a conocer la forma en que pueden desarrollar metodologías para ser altamente competitivas, aumentando la eficiencia y la eficacia en sus procesos, a través de la gestión de riesgos, empleando en los procesos controles direccionados a contrarrestar las consecuencias de eventos no deseados.

Es necesario desarrollar esta investigación para brindar a la empresa herramientas que le permitan implementar controles o mejorar los ya existentes, con el fin de asegurar ante cualquier circunstancia adversa la continuidad del negocio. La importancia de gestionar los riesgos y oportunidades radica en que permite mejorar la competitividad de las organizaciones a nivel mundial manteniéndolas a la vanguardia de las tendencias globales, para la mejora continua de la calidad.

El interés y motivación del investigador en la elaboración del trabajo de graduación, es que tanto el problema planteado como la unidad de observación



o análisis seleccionada presentan una necesidad latente y apertura para el desarrollo de una solución para el problema planteado, por lo que desarrollar las herramientas que permitan alcanzar la solución y consecuentemente los objetivos propuestos es de gran valor en la organización.

La alta dirección de la organización se beneficiará con el presente caso de estudio, el cual le proporcionará valiosas estrategias para el éxito sostenido de la empresa y calidad a nivel mundial comparado con los más altos estándares. Entre los principales beneficios de la gestión del riesgo se puede mencionar la continuidad y rentabilidad del negocio a través del tiempo.

## **5. OBJETIVOS**

### **5.1. General**

Diseñar un sistema para la gestión de riesgos de calidad basada en la norma ISO 9001:2015, para una empresa distribuidora de alimentos, ubicada en la ciudad de Guatemala.

### **5.2. Específicos**

- Describir la metodología utilizada para identificar no conformidades potenciales.
- Definir estrategias aplicando herramientas de análisis, para garantizar la gestión de riesgos de calidad requerida por la norma ISO 9001:2015.
- Determinar los riesgos del proceso de distribución de alimentos en el sistema de gestión de calidad.
- Establecer acciones de mejora para tratar los riesgos significativos del proceso de distribución del sistema de gestión de calidad.



## **6. NECESIDADES A CUBRIR Y ESQUEMA DE SOLUCIÓN**

La necesidad a cubrir en la organización por medio de la gestión de riesgos es la falta de acciones preventivas y falta de controles adecuados para tratar los riesgos significativos, ya que no se tiene un análisis de riesgos relacionado a las actividades que impactan en la calidad del producto o servicio.

A continuación, se describe la forma o el esquema de solución del trabajo de investigación:

El esquema de solución del trabajo de investigación consiste en lo siguiente:

- Determinar los niveles necesarios de estudio para la gestión del riesgo de calidad en la empresa.
- Definir los componentes a considerarse en cada uno de los análisis de niveles macro.
- Elaborar las matrices de impacto/severidad adecuadas para cada nivel de estudio.
- Establecer los criterios de severidad y probabilidad para la valoración de riesgos.
- Brindar opciones para tratar los riesgos significativos que impactan a la calidad.

- Tipos de monitoreo y seguimiento para las acciones de mejora.
- Presentación del plan.

El estudio de investigación busca proporcionar una metodología para la gestión del riesgo, por medio de la cual se fortalezca la continuidad del negocio. La gestión de riesgos busca cambiar la cultura organizacional hacia un enfoque preventivo o predictivo para lograr el éxito sostenido.

El trabajo de investigación tiene validez técnica, porque se busca mejorar la eficiencia de los procesos, controlar y manejar adecuadamente los riesgos reduciendo a su mínima expresión cualquier peligro o pérdidas que puedan existir.

## **7. MARCO TEÓRICO**

### **7.1. Consideraciones generales**

La distribución de alimentos se respalda cada vez más en estándares internacionales de calidad, para generar confianza en sus clientes más exigentes, estas normas proporcionan las bases para el adecuado funcionamiento, por medio de sistemas de gestión que son certificables y que garantizan el cumplimiento de requisitos relacionados con un aspecto, como por ejemplo: calidad, inocuidad, medio ambiente, salud y seguridad ocupacional, etc.

#### **7.1.1. La distribución de alimentos**

La industria de alimentos es uno de los principales sectores industriales de nuestro país, sin embargo, gran parte de su éxito depende la adecuada logística de distribución para poner los productos al alcance del consumidor.

Según Gasca y Torres (2014), La distribución y comercialización de alimentos es un fenómeno que ha registrado cambios significativos en las últimas dos décadas. Éstos se refieren al tránsito de formas tradicionales hacia esquemas empresariales más desarrollados desde la perspectiva tecnológica y organizacional. Una explicación de ello obedece a que la modalidad empresarial resulta más eficiente en la movilización masiva de productos alimentarios que demandan las ciudades contemporáneas.

La evolución continua de esta industria empuja al uso de nuevas tecnologías, además de esto muchas empresas también optan por su desarrollo organizacional utilizando sistemas gestión que provean una ventaja competitiva en un sector tan competitivo como la distribución masiva de alimentos.

La distribución de alimentos se especializa en la manipulación, almacenamiento y distribución, como parte de la distribución se realiza el *picking* de los pedidos recibidos por un grupo de clientes, estos pedidos ya preparados son cargados posteriormente a un transporte que lo llevará hasta su destino en donde el consumidor podrá obtenerlo.

Según Torres (2003), define el *picking* como: “la actividad que desarrolla dentro del almacén un equipo de personal para preparar los pedidos de los clientes”. Es decir, son todas las operaciones destinadas a acondicionar los productos que se cargarán para su respectiva distribución.

Es importante conocer el producto y seleccionar el canal adecuado para alcanzar los objetivos de ventas. Entre los principales canales de distribución de productos alimentarios de Guatemala están: mayorista, canal tradicional y el canal moderNúm.

Vásquez (2009), indica “La función de un canal de distribución es conectar los productos con los mercados y establecer una ruta, la cual los vendedores y los compradores puedan negociar. Sin embargo, el canal de distribución de mayor tecnología, mejor diseñado y más innovador no servirá para nada si no recibe los productos adecuados, para venderlos en los mercados apropiados”.

Como parte de estos conceptos, también refiere que para mejorar un canal se deben identificar oportunidades de crecimiento, por medio de analizar los aspectos detallados en la siguiente tabla:

Tabla I. **Enfoque de los cuatro puntos del crecimiento**

	<b>Puntos</b>	<b>Situación actual</b>	<b>Acción de mejora</b>
1	Ampliarse a nuevos mercados	Crecimiento lento en la base de clientes existentes	Mercados sin explotar
2	Desarrollo de nuevos productos	Muchos mercados y productos nuevos de éxito	Oportunidad de vender estos productos en una base comercial amplia
3	Aumento de los precios	Reputación de alta calidad	Una prima en el precio
4	Nuevos representantes	Productividad de representantes de ventas	Más representantes traen más dinero

Fuente: elaboración propia.

### **7.1.2. La calidad en la distribución de alimentos**

En el sector de la distribución de alimentos la seguridad alimentaria se ha convertido en un aspecto fundamental que ayuda a distinguir a las empresas que ofrecen un servicio de calidad de aquellas que no lo hacen.

De acuerdo a Oliveros y Esparragoza (2016), “la distribución o la función sigue siendo una actividad muy importante en la búsqueda de la satisfacción del consumidor porque cuando este se encuentra separado geográficamente de los vendedores, lo que implica la necesidad de trasladar los bienes y servicios desde el lugar donde se producen hasta donde está el consumidor”.

Las normas sobre manipulación de alimentos son muy estrictas. Deben seguirse desde el mismo momento en que el alimento se empieza a preparar para llegar al consumidor y respetarse durante toda la cadena de suministro.

Las empresas del gremio de la distribución de alimentos deben preocuparse que durante todo el proceso de manipulación los alimentos se mantengan en buen estado y a salvo de contaminantes.



En el caso de productos que requieren de conservación a temperatura controlada es todavía más importante supervisar, que la cadena de frío no se rompa en ningún momento. Si llega a haber algún problema, el producto puede empezar a deteriorarse y llegar al consumidor final en un estado que no es el indicado, habiendo perdido calidad y en algunos casos incluso suponiendo un riesgo para la salud.

Son muchos los factores que hay que valorar y vigilar en la distribución de alimentos, por eso lo mejor en estos casos es confiar únicamente en profesionales que están especializados. Las empresas del sector no sólo cumplen con todos los requisitos de calidad exigidos, sino que además siguen investigando e innovando, para conseguir que al consumidor final únicamente le lleguen productos de alta calidad y que estén lo más frescos posible.

De acuerdo a Wheeler e Hirsch (2005), “la diferencia basada en productos ha sido tradicionalmente la piedra angular de la competitividad corporativa. El dominio de los mercados correspondía a los mejores productos. Aunque ello fue cierto alguna vez, ya no lo es. Ahora se está convirtiendo en factor clave, la calidad del servicio”.

Esto es fundamental para una organización dedicada en la distribución de alimentos, no puede centrar todos sus esfuerzos en velar por la calidad únicamente del producto, su razón de ser es el servicio, esto hará la diferencia, sin dejar a un lado como un elemento también la calidad del producto.

### **7.1.3. Sistema de gestión de calidad**

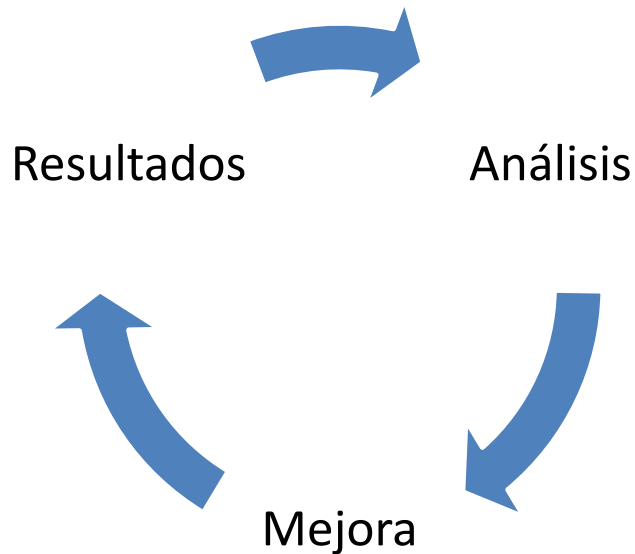
Es una herramienta que puede ser utilizada por cualquier organización para controlar sus procesos por medio de planear, ejecutar, verificar y actuar

logrando altos estándares de calidad, con el objetivo principal de lograr la satisfacción del cliente.

Yáñez (2008) define un sistema de gestión de la calidad como: “Un sistema de gestión de la calidad es una forma de trabajar, mediante la cual una organización asegura la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Para ello planifica, mantiene y mejora continuamente el desempeño de sus procesos, bajo un esquema de eficiencia y eficacia que le permite lograr ventajas competitivas”.

De acuerdo con este concepto, se visualiza que un sistema de gestión es un ciclo que busca la mejora continua, el éxito y la continuidad por medio del análisis permanente de resultados, como muestra la siguiente figura:

Figura 1. **Ciclo de mejora continua**



Fuente: elaboración propia.

#### **7.1.4. Gestión de riesgos en la gestión de la calidad**

Según Lefcovich (2004), “resulta imposible escapar al riesgo, toda actividad la tiene, la cuestión es evaluar los niveles de riesgos, las capacidades que tenemos para afrontar las mismas, las consecuencias que puede traer aparejadas, y por sobre todo, tener una clara conciencia de aquellos factores de los cuales depende que se puede o no lograr los objetivos. En la medida en que se tome en consideración los aspectos antes desarrollados, mayores probabilidades de evitar riesgos innecesarios o protegernos convenientemente de ellos tendremos”.

En relación a esto, se puede decir que la importancia radica en tener el control de los riesgos para actuar anticipadamente manteniendo conciencia de la situación y su entorno, lo cual llevará a aumentar las probabilidades de éxito.

En su libro Atehortúa (2005) indica que: “La gestión de riesgo es un tema que siempre, de manera implícita o explícita. Ha estado presente en las herramientas y modelos de gestión de la calidad”.

Según Cañas (2009), “los riesgos son inherentes a los negocios y por ende, a los procesos que permiten desarrollar. Los objetivos deben de existir antes de que la Alta Dirección pueda identificar potenciales eventos que afecten su consecución. Estos objetivos cuidadosamente seleccionados deben estar alineados con la misión y visión institucional y estar a tono con el riesgo aceptado por la entidad”.

Esto quiere decir que la gestión de riesgos debe estar alineada a los objetivos estratégicos de la organización, detectando aquellos eventos que impidan alcanzar sus metas o desviarse de su visión y misión, el proceso debe ser integral y a todo nivel, tanto para el contexto externo e interno como a nivel operativo.

(ISO 9001, 2015, p. 10) describe “El pensamiento basado en riesgos es esencial para lograr un sistema de gestión de la calidad eficaz. El concepto de pensamiento basado en riesgos ha estado implícito en ediciones anteriores de esta Norma Internacional, incluyendo, por ejemplo, llevar a cabo acciones preventivas para eliminar no conformidades potenciales, analizar cualquier no conformidad que ocurra, y tomar acciones que sean apropiadas para los efectos de la no conformidad para prevenir su recurrencia”.

La gestión de riesgos permite anticiparse a eventos no deseados o aprovechar oportunidades latentes que no habían sido identificadas con anterioridad, permitiendo la toma de acciones preventivas o de mejora. La norma ISO 9001 a pesar de incluir el concepto de acciones preventivas no requería gestionar los riesgos relacionados con la calidad del producto o servicio, es hasta la versión 2015 en la que claramente incluye este enfoque como un requisito.

Según González (2015), “la gestión del riesgo es un conjunto de técnicas y herramientas de apoyo y ayuda para tomar las decisiones apropiadas, de una forma lógica, teniendo en cuenta la incertidumbre, la posibilidad de futuros sucesos y los efectos sobre los objetivos acordados; y tiene como objeto la prevención de los mismos en lugar de la corrección y la mitigación de daños una vez que éstos se han producido, por lo que resulta claramente ventajoso para las organizaciones que adopten y pongan en uso herramientas y mecanismos de gestión de riesgos”.

La gestión de riesgos se enfoca principalmente en la prevención, partiendo de un análisis fundamentado en acontecimientos históricos de la compañía o eventos probables que hayan ocurrido en alguna otra empresa del sector en el que se desenvuelve.

Según la Escuela Europa de Excelencia (2016), “la gestión de riesgos es aquel proceso, el cual se pretende prever de forma sistemática los posibles problemas que puedan ocurrir en la organización. Una vez que se detecta los posibles riesgos, el paso siguiente es determinar los procesos necesarios para hacer frente a los efectos, intentando evitarlos o minimizarlos”.

La importancia de la gestión de riesgos radica no solo en el análisis e identificación de los mismos, si no que principalmente se enfoca en el tratamiento que se dará a cada uno, para mitigarlo en algunos casos, busca soluciones que permitan que el negocio se mantenga a flote.

## **7.2. Normas y reglamentos**

Entre las principales normas y reglamentos para gestión de riesgos están:

- COBIT e ITIL para riesgos de la tecnología de la información: Relacionan los principios de modelos existentes y conocidos, como COSO (requerimientos financieros), SAC (requerimientos de calidad) y SAS (requerimientos de seguridad). Estos modelos se enfocan en habilitar tecnologías y las mejores prácticas, para lograr sistemas con alta disponibilidad, confiabilidad, mantenimiento y administración. COBIT se enfoca en los procesos y riesgos, mientras que ITIL se enfoca en los servicios IT (tecnología de la información).
- ISO 27000 sobre la seguridad de la información: es un conjunto de estándares sobre la seguridad de la información, aprobado y publicado como estándar internacional en su quinta versión en febrero 2018, define un conjunto de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información utilizable por cualquier tipo de organización.
- ISO 14000 para aspectos ambientales: La norma ISO 14001 es la norma internacional de sistemas de gestión ambiental (SGA), que ayuda a su organización a identificar, priorizar y gestionar los riesgos ambientales, como parte de sus prácticas de negocios habituales.

- ISO 45001 para riesgos laborales: Es una norma reconocida internacionalmente que establece los requisitos para la implementación de un Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo orientado a la identificación y control de riesgos y a la adopción de las medidas necesarias para prevenir la aparición de accidentes.
- PMBOK para riesgos en proyectos: es el estándar para la Administración de Proyectos y cuyas siglas significan en inglés *Project Management Body of Knowledge* (el Compendio del Saber de la Gestión de Proyectos en español). Éste a su vez puede ser entendido como una colección de sistemas, procesos y áreas de conocimiento que son universalmente aceptados y reconocidos como los mejores dentro de la gestión de proyectos.

También existen estándares para la gestión de todo tipo de riesgos independientemente de su naturaleza, dentro de los que se encuentran los siguientes:

- COSO: Emitido por el comité de organizaciones Sponsor en 1991 y ampliado en 2004, se trata de un estándar de control interno para la gestión del riesgo. Probablemente es el estándar más utilizado en la actualidad.
- IRM Standard: Emitido por el Instituto Británico de gestión de riesgos, su versión actual es de 2002. Propone una metodología para la gestión de los riesgos, considerando estos como eventos que tengan consecuencias, tanto negativas como positivas.

- AS/NZ 4360: Publicado en 1993 por Australia y Nueva Zelanda como esquema para la gestión de riesgos en las empresas públicas y reeditadas en 2004, su uso se ha extendido a organizaciones privadas.
- Así mismo han surgido otros estándares para la identificación y evaluación de riesgos, entre los cuales se destacan:
- NS 5814:1991 Requirements for risk assessment: Estándar noruego publicado en 1991 para la identificación y análisis de riesgos, una de sus características es que únicamente considera como riesgos los eventos con consecuencias negativas.
- ISO 31010:2018 Gestión del riesgo. Técnicas de evaluación de riesgos: Esta norma complementa a la ISO 31000 y provee de una serie de técnicas para la identificación y evaluación de riesgos y hace alusión, tanto a consecuencias positivas como negativas.

### **7.3. ISO-Organización internacional para la estandarización**

La organización internacional para la estandarización conocida por sus siglas ISO, cuenta con una sede principal ubicada en Suiza, desde donde emite cientos de normas para diferentes sectores; entre su gran variedad de familias de normas cuenta con algunas enfocadas en la gestión de la calidad, entre las cuales destaca la ISO 9001:2015, la cual es certificable, esto quiere decir que por medio de un ente certificador una organización puede ser evaluado para evidenciar cumplimiento de los requisitos y obtener un certificado vigente durante un período de tiempo, el cual es un respaldo de calidad y confianza ante los clientes.



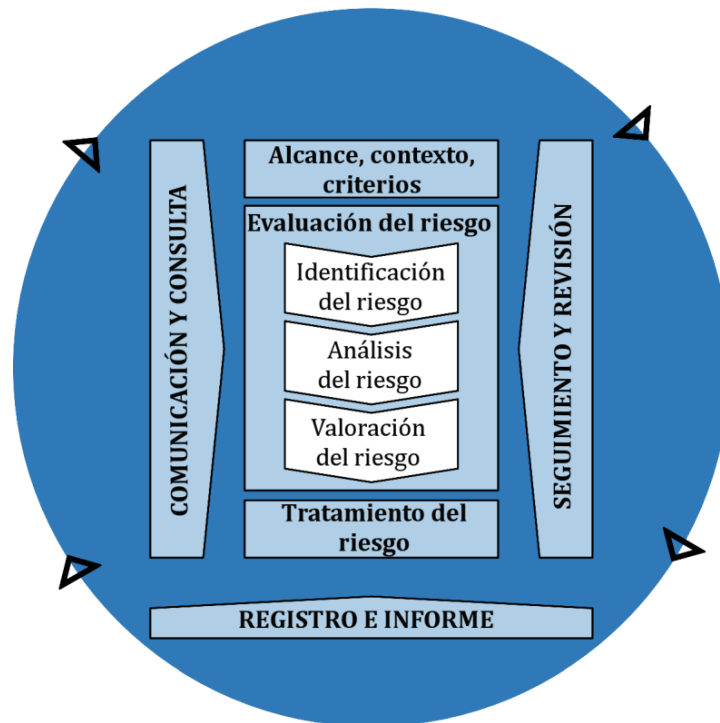
De acuerdo a lo mencionado en el párrafo anterior, ISO también genera otro tipo de normas, las cuales sirven de guía o apoyo para el cumplimiento de ciertos requisitos que implican una gestión propia, tal es el caso de la gestión de riesgos para la cual han generado la norma ISO 31000. Esta norma busca proveer una metodología y herramientas fundamentales para llevar una adecuada gestión de riesgo adentro de un sistema de gestión como ejemplo, el de calidad.

### **7.3.1. ISO 31000:2018 Gestión del riesgo**

Esta norma es destinada específicamente para la gestión de riesgos es una herramienta valiosa para minimizar los peligros que pudieran llegar a materializarse.

La gestión de riesgos es un proceso sistemático que integra los siguientes elementos: la definición del alcance, la evaluación, selección del tratamiento, seguimiento y revisión, el registro e informe de riesgos, como se muestra en la siguiente figura:

Figura 2. **Gestión del riesgo**



Fuente: ISO 31000:2018. Gestión del riesgo. Directrices. (2a ed.). Figura 4. p.16. Ginebra, Suiza: Secretaría Central de ISO.

### 7.3.1.1. **Evaluación del riesgo**

En la norma ISO 31000:2018 Gestión del riesgo, encontramos:

La evaluación del riesgo se debería llevar a cabo de manera sistemática, iterativa y colaborativa, basándose en el conocimiento y los puntos de vista de las partes interesadas. Se debería utilizar la mejor información disponible, complementada por investigación adicional, si fuese necesario.

La norma de gestión de riesgos también indica que la evaluación se compone por:

- Identificación
- Análisis
- Valoración

La identificación busca encontrar aquellos riesgos que podría impactar de forma negativa a la organización, para una adecuada identificación se debe contar con la información y el conocimiento necesario del proceso, así como tomar en cuenta todos los factores que pueden ser fuentes de riesgos.

En relación al análisis, su objetivo es comprender la naturaleza del riesgo y su origen, se deben considerar cuales son las causas y las consecuencias de un evento no deseado, en esta parte del proceso es en donde se considera la probabilidad que acontezca y el grado de severidad que generaría la materialización del riesgo.

Finalmente, la valoración del riesgo es el paso en donde se observan los resultados del análisis para categorizar el riesgo y de esta forma saber si es necesario tomar acciones adicionales o tomar alguna decisión.

### **7.3.1.2. Tratamiento del riesgo**

La fase del tratamiento buscar seleccionar opciones que permitan el control de los riesgos, esto se puede dividir en dos pasos, el primero comprende en seleccionar cuál es la opción más adecuada para abordar el riesgo que se analiza. Para esto, la norma lista una serie de opciones de aplicación general, que se puede ver en el párrafo siguiente:

Las opciones de tratamiento del riesgo no necesariamente son mutuamente excluyentes o apropiadas en todas las circunstancias. Las opciones para tratar el riesgo pueden implicar una o más de las siguientes:

- evitar el riesgo decidiendo no iniciar o continuar con la actividad que genera el riesgo;
- aceptar o aumentar el riesgo en busca de una oportunidad;
- eliminar la fuente de riesgo;
- modificar la probabilidad;
- modificar las consecuencias;
- compartir el riesgo (por ejemplo: a través de contratos, compra de seguros);
- retener el riesgo con base en una decisión informada.

El segundo paso abarca la definición de acciones puntuales o planes de acción, estos planes deben tener la estructura adecuada para el seguimiento y posteriormente evaluación de resultados en relación a lo que se pretendía lograr.

### **7.3.1.3. Seguimiento y revisión**

La norma ISO 31000:2018 Gestión del riesgo, indica:

El propósito del tratamiento del riesgo es seleccionar e implementar opciones para abordar el riesgo. El propósito del seguimiento y la revisión es asegurar y mejorar la calidad y la eficacia del diseño, la implementación y los resultados del proceso. El seguimiento continuo y la revisión periódica del proceso de la gestión del riesgo y sus resultados debería ser una parte planificada del proceso de la gestión del riesgo, con responsabilidades claramente definidas.

Con base en la norma al momento de dar seguimiento y revisión, se debe identificar debilidades del diseño con el propósito de mejorar el procesos para obtener mejores resultados. La parte fundamental de esta etapa es realizarla de forma planificada, ya que al no incluirlo en la planificación, el seguimiento no se convierte en parte del sistema de gestión, al planificarlo también deberá quedar a cargo de un responsable. De igual manera que en toda gestión es importante que el seguimiento y la revisión se lleve a cabo en todo momento.

#### **7.3.1.4. Registro e informe**

El registro e informe tienen una razón de ser, debido a que es una necesidad en toda organización comunicar eficientemente diversos temas, en este caso la gestión de riesgos y sus resultados deben conocerse en diferentes niveles, también únicamente manteniendo disponible esta información ayudara en el proceso de toma de decisiones.

El informe es un instrumento útil para la dirección de la empresa y para los que desarrollen el papel de supervisión sobre los compromisos estipulados por cada parte involucrada.

#### **7.4. ISO 9001:2015 Sistema de Gestión de Calidad**

En el párrafo introductorio la norma ISO 9001:2015, indica:

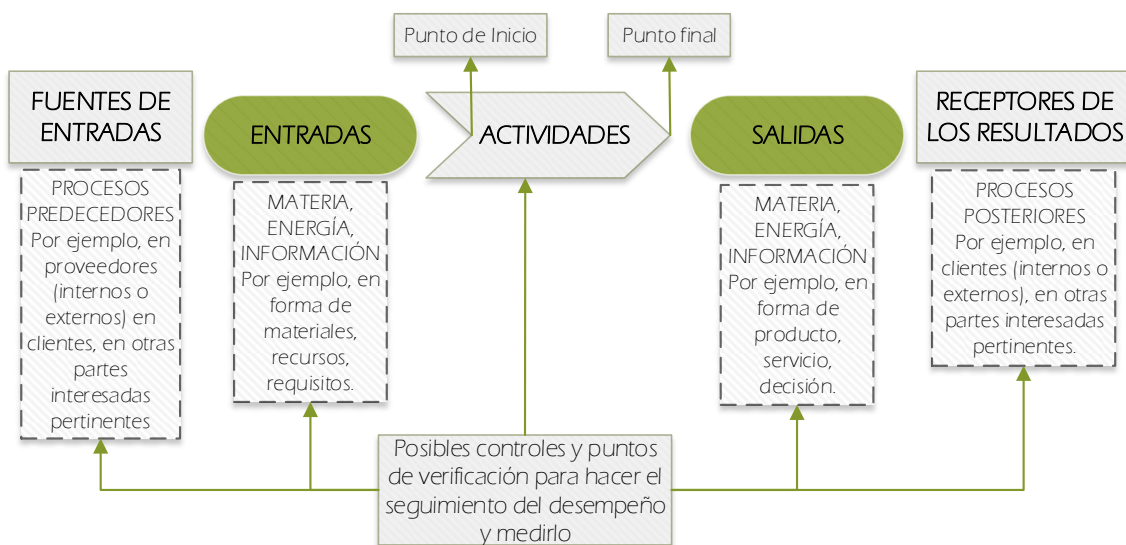
La adopción de un sistema de gestión de la calidad es una decisión estratégica para una organización que le puede ayudar a mejorar su desempeño global y proporcionar una base sólida para las iniciativas de desarrollo sostenible.

Para esto, la norma se sustenta en el enfoque a procesos que incluye el ciclo planificar, hacer, verificar y actuar, además para la versión 2015 incorpora el pensamiento basado en riesgos con el propósito de visualizar a tiempo los peligros que podrían llevar a que nuestro sistema se aleje de los objetivos trazados.

Parte del enfoque en procesos comprende sus interacciones y los puntos de control para seguimiento y medición, esto es específico para cada proceso porque presenta elementos que varían en relación a las entradas, a las salidas

esperadas y a los riesgos propios de cada actividad, como se muestra en la siguiente figura

Figura 3. Elementos de un proceso



Fuente: INTE/ISO 9001:2015. Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos. (5a ed.). Figura 1. p.9. Costa Rica: INTECO.

### 7.4.1. Consideraciones de la gestión de riesgo

Para la norma ISO 9001:2015 es fundamental establecer un enfoque sistemático hacia el riesgo. Anteriormente se veía al riesgo como un componente más para el sistema de gestión de calidad.

En anteriores ediciones únicamente existía una sección sobre acción preventiva, en esta versión el riesgo se aborda de forma integral en toda la norma.

Al establecer un enfoque basado en riesgos, la organización se vuelve proactiva, reduciendo efectos no deseados y encaminada hacia la mejora continua.

#### **7.4.2. Pensamiento basado en riesgo**

El pensamiento basado en riesgos es parte de la naturaleza, todos lo usamos en el momento que decidimos tomar decisiones y evaluamos en donde hay menos peligros. Por ejemplo, en el momento de cruzar una calle buscamos el lugar más seguro para no pasar en frente de un vehículo en movimiento.

El riesgo normalmente se relaciona desde el punto de vista negativo, el pensamiento basado en riesgos también lo aborda desde el punto de vista positivo para encontrar oportunidades.

#### **7.4.3. Donde aborda la gestión de riesgo**

El riesgo se aborda de forma integral en la norma ISO 9001:2015, desde la introducción se encuentra el concepto de pensamiento, basada en riesgos, posteriormente en cada uno de los capítulos se hace referencia a su importancia y aplicación dentro de cada componente o etapa del sistema de gestión de calidad.

#### **7.4.4. Cómo usar el enfoque en riesgos**

Utilizando el pensamiento basado en riesgo se aumenta la probabilidad de lograr los objetivos establecidos, los resultados son más consistentes y los clientes elevan su nivel de confianza.

Para el uso del enfoque en riesgos en los procesos organizacionales es necesario identificar cuáles son los riesgos y oportunidades, los cuales dependen del contexto; posteriormente se debe analizar y priorizar sobre los riesgos y oportunidades identificados, esto con el objetivo de saber en dónde enfocar sus esfuerzos al momento de planificar acciones para abordar los riesgos. El plan debe ser implementado, y por último, evaluar la eficacia de las acciones tomadas para determinar si funcionan.

### **7.5. Mejora continua**

La mejora continua es la parte intrínseca de la gestión que se obtiene como resultado de cumplir sistemáticamente con el ciclo PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar). Esta etapa nace cuando se identifican brechas u oportunidades y se toman acciones de mejora para abordarlas, esto aporta al fortalecimiento y a la cultura de un sistema de gestión.

La norma ISO 31000:2015 hacen mención de la mejora continua en el inciso 5.7.2.

La organización debería mejorar continuamente la idoneidad, adecuación y eficacia del marco de referencia de la gestión del riesgo y la manera en la que se integra el proceso de la gestión del riesgo.

También la norma ISO 9001:2015 indica:

La organización debe considerar los resultados del análisis y la evaluación, y las salidas de la revisión por la dirección, para determinar si hay necesidades u oportunidades que deben considerarse como parte de la mejora continua.

De esta forma se visualiza como en un sistema de gestión se relaciona a sus elementos de análisis como puntos de identificación de riesgos u



oportunidades que detonen en la toma de acciones de mejora de forma estructurada.

## 8. PROPUESTA DE ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	I
LISTA DE SÍMBOLOS Y ABREVIATURAS .....	III
GLOSARIO .....	V
RESUMEN.....	VII
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y FORMULACIÓN DE PREGUNTAS ORIENTADORAS .....	IX
OBJETIVOS.....	XI
RESUMEN DE MARCO METODOLÓGICO .....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XV
1. MARCO TEÓRICO.....	1
1.1. CONSIDERACIONES GENERALES	
1.1.1. La distribución de alimentos	
1.1.2. La calidad en la distribución de alimentos	
1.1.3. Sistema de gestión de calidad	
1.1.4. Gestión de riesgos en la gestión de la calidad	
1.2. Normas y reglamentos	
1.3. ISO-Organización internacional para la estandarización	
1.3.1. ISO 31000:2018 Gestión del riesgo	
1.3.1.1. Apreciación del riesgo	
1.3.1.2. Tratamiento del riesgo	
1.3.1.3. Seguimiento y revisión	
1.3.4.4. Registro y presentación de informes	
1.4. ISO 9001:2015 Sistema gestión de calidad	
1.4.1. Consideraciones	

- 1.4.2 Pensamiento basado en riesgos
    - 1.4.3 Dónde abordar la gestión de riesgo
    - 1.4.4 Cómo usar el enfoque en riesgos
  - 1.5. Mejora continua
- 
- 2. ANÁLISIS DE LA ORGANIZACIÓN A TRAVÉS DE UN DIAGNÓSTICO SITUACIONAL
  - 3. DESARROLLO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE RIESGOS
  - 4. ESTABLECIMIENTO DE ACCIONES DE MEJORA
  - 5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
  - 6. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

ANEXO

## 9. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

El presente diseño de investigación es no experimental, porque no se utilizarán ensayos de laboratorio para determinar información a ser utilizada en el proyecto planteado y tampoco se manipulan variables en laboratorio. Con recolección de información primaria y secundaria de corte transversal, debido a que se estudiará en un período de tiempo determinado, que abarca de julio 2017 a enero 2019, tiempo durante el cual se realizará la observación y recolección de datos.

Se indica que el enfoque es mixto, porque utiliza variables cuantitativas o numéricas y también hace uso de la observación directa de los procesos del sistema gestión de calidad, también se hará uso de la información documentada con que cuenta la empresa relacionada con la gestión de la calidad.

Investigación con diseño descriptivo, puesto que se dan a conocer las características observables del análisis y la recolección de datos, planteando una solución al problema encontrado. Contando también con el reporte de personas involucradas directamente a las bodegas.

Y es de tipo transversal, porque el estudio de investigación está delimitado en tiempo, existiendo una fecha de inicio y fin del proyecto.

La metodología de investigación se desarrollará en fases, cada fase compuesta por una de las preguntas auxiliares respectivas de la investigación y su objetivo específico, con finalidad de realizar el diseño de solución al problema propuesto.

## **9.1. Alcance**

Alcance metodológico: será desarrollar una investigación de alcance descriptiva. Al ser realizado el estudio dentro de la distribuidora de alimentos de consumo masivo, se observará y determinará los riesgos que podrían afectar al sistema de gestión de calidad, con lo que se pretende mejorar el desempeño y la eficiencia del sistema.

El alcance técnico: durante el período de la investigación se aplicarán técnicas de gestión de riesgos para controlar y mitigar los riesgos de una manera eficiente y funcional. Asimismo; se tomará el 100 % de las actividades de los procesos del sistema con el objeto de determinar en qué actividades poseen mayor riesgo, y así diseñar medidas para tratar los riesgos y mejorar el sistema de gestión de calidad del sistema.

Alcance de tiempo: el estudio se enmarca en un período comprendido hasta marzo de 2018. Tiempo en el cual se recaudará información para el trabajo de investigación.

Alcance de espacio: la observación de los procesos, bodegas, información documentada del sistema de gestión de calidad en distribuidora de alimentos de consumo masivo, ubicada en la ciudad de Guatemala.

Alcance de resultados: se estipula generar al concluir este trabajo de graduación una serie de análisis que permitan realizar acciones de mejora, para lograr mayor eficiencia en el Sistema de gestión de calidad.

## **9.2. Variables e indicadores**

El estudio tiene un enfoque mixto, debido a que se utilizarán variables tanto cuantitativas como cualitativas. Para obtener datos cuantitativos se utilizará información documentada oficialmente como parte del sistema de gestión, para la información cualitativa se tomará como base la experiencia y el conocimiento del personal.

### **9.2.1. Cuantitativas**

En esta investigación se tienen identificadas las siguientes variables cuantitativas útiles para medir el desempeño del sistema de gestión de riesgos.

- Núm. planes de acción correctivo: son los planes que se abren con un conjunto de actividades definidas para corregir una no conformidad.
- Núm. planes de acción preventivos: son los planes que se abren con un conjunto de actividades definidas para corregir una potencial no conformidad.
- Núm. planes abiertos: planes con actividades que aún se están ejecutando.
- Núm. planes cerrados: planes completados y que también se ha evaluados si las acciones tomadas fueron eficaces.

### **9.2.2. Cualitativas**

Son aquellas que no es posible cuantificarlas, para esta investigación se tiene determinadas las siguientes:

- Severidad: grado de consecuencia de un riesgo para la calidad

- Probabilidad: capacidad del riesgo de materializarse
- Significancia: nivel del riesgo que se obtiene como resultado de evaluar la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- Conocimiento del personal: grado en que se documenta y comunica la información relacionada con el sistema de gestión de calidad.

Para realizar el análisis del proyecto se asignan categorías a cada variable:

Tabla II. **Categorización**

<b>Variable</b>	<b>Categorías</b>
Severidad	1 = Bajo 4 = Moderado 16 = Alto
Probabilidad de ocurrencia	1 = Improbable: mayor de un año 2 = Raro: una vez al año, valor 2 4 = Podría ocurrir, una vez cada seis meses 8 = Probable, una vez al mes 16 = Frecuente: semanal
Significancia	>16 = Si 0 a 16 = No
Conocimiento del personal	70 ≥ Adecuado 70 < Inadecuado

Fuente: elaboración propia.

### 9.2.3. Indicadores

Los indicadores de desempeño proveen la forma adecuada para cuantificar los resultados de la gestión de riesgos del sistema.

Las variables descritas anteriormente, se utilizarán para determinar el resultado de los indicadores.

Tabla III. **Indicadores**

Objetivo	Variable	Indicador	Fórmula
Describir la metodología utilizada para la toma de acciones preventivas.	Núm. Planes preventivos Núm. Planes totales	Volumen de planes preventivos	$\left(\frac{\text{Planes preventivos}}{\text{Total de planes de acción}}\right) * 100$
	Preguntas de cuestionario	Conocimiento del personal	$\left(\frac{\text{Preguntas correctas}}{\text{Total de preguntas}}\right) * 100$
Definir estrategias aplicando herramientas de análisis para garantizar la gestión de riesgos de calidad requerida por la norma ISO 9001:2015.	Valor categoría severidad Valor categoría de probabilidad	Nivel de riesgo	Severidad * Probabilidad de ocurrencia
Evaluar el proceso de distribución de alimentos del sistema de gestión de calidad.	Núm. Actividades con riesgo significativo Núm. Total de actividades	Riesgos de calidad	$\left(\frac{\text{Actividades con riesgo significativo}}{\text{Total de actividades}}\right) * 100$
Determinar los beneficios que brinda un sistema de gestión de riesgos de calidad.	Número de planes abiertos, Número de planes preventivos	Pensamiento basado en riesgos	$\left(\frac{\text{Planes preventivos}}{\text{Total de planes abiertos}}\right) * 100$
	Número de planes preventivos cerrados	Eficacia de planes preventivos	$\left(\frac{\text{Planes preventivos cerrados eficaces}}{\text{Total de planes preventivos cerrados}}\right) * 100$

Fuente: elaboración propia.

### 9.3. Fase de metodología a aplicar

El proyecto se divide en las siguientes fases:

- Fase 1. Revisión documental. Corresponde a la revisión de documentos para realizar la investigación de la definición y antecedentes del



problema; asimismo, el marco teórico con el cual estará relacionada la investigación.

- Fase 2. Metodología actual para identificar no conformidades potenciales. Se determinarán las deficiencias de enfoque preventivo del sistema de gestión de calidad y su comportamiento, tomando como base datos históricos generados por medio del reporte de acciones correctivas del sistema de gestión. Se cuantificará el porcentaje de acciones correctivas contra acciones preventivas generadas por el sistema de gestión de calidad, verificando el comportamiento y tendencia de datos. Además de realizar visitas a la distribuidora para encuestar a un grupo de personas, utilizando el cuestionario detallado en la sección de anexos, durante este proceso será fundamental la observación, toma de datos importantes del sistema relacionados con el tema de estudio y para su posterior análisis y evaluación.
- Fase 3. Definir estrategias por medio de herramientas de análisis. Para la realización del análisis, es necesario contar con herramientas estadísticas de análisis efectivas, las herramientas seleccionadas de acuerdo con nuestro objetivo, para iniciar haciendo uso de herramientas cualitativas como la lluvia de ideas; posteriormente un análisis de causa y efecto, esto con el objetivo de determinar la causa raíz, para luego evaluar la probabilidad versus el impacto utilizando una matriz para determinar niveles del riesgo.
- Fase 4. Determinar riesgos del proceso de distribución. Se realizará el análisis de riesgos para el proceso de distribución del sistema de gestión tomando como base las entradas, actividades y salidas documentadas en la ficha de este proceso, para cada actividad se plantearán eventos

no deseados que afecten la calidad del producto o servicio, estos eventos serán analizados bajo el enfoque de causa y efecto, posteriormente clasificando el grado de probabilidad y el grado de severidad, para obtener los riesgos significativos de acuerdo con la matriz.

- Fase 5. Planificar acciones de mejora para tratar riesgos significativos. Se propondrán acciones para tratar los riesgos significativos, de esta forma controlarlos así lograr mayor eficiencia y eficacia en el sistema de gestión de calidad. Parte de planificar acciones de mejora también será proponer métodos de monitoreo para la gestión de riesgos de calidad que coadyuve al sistema de gestión de la organización. Este paso lleva implícito la actualización de procedimientos necesarios del sistema.
- Fase 6. Presentación de resultados. Corresponde a la elaboración y presentación del informe final en función de las conclusiones obtenidas del análisis realizado, evaluando la propuesta para mejora de la gestión de almacén.

#### **9.4. Plan de muestreo**

La muestra de la población se hará utilizando la fórmula probabilística para determinar la cantidad de empleados de distribución a quienes se les realizará la encuesta descrita en la sección de anexos.

Población 150 empleados

Margen de error 5 %

Nivel de confianza 95 %,  $z=1,96$

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

Donde:

n: tamaño de la muestra que se desea conocer

N: tamaño de la población conocida = 150

E: porcentaje de error aceptable 5 %

p: 50 %

q: 50 %

Teniendo entonces:

$$n = \frac{150}{1 + \frac{e^2(150-1)}{1,96^2(0,5)(0,5)}}$$

$$n = 39$$

Del análisis anterior se obtiene una muestra de 39 empleados del proceso de distribución del sistema de gestión de calidad.

## 10. TÉCNICAS DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

En esta sección se especifica por cada fase metodológica de la investigación las técnicas de la estadística descriptiva utilizadas para tratar los datos recolectados.

La primer fase es la descripción de la situación inicial de la empresa, para su ejecución se realizará un análisis comparativo de la norma ISO 9001 entre la versión 2008 y la versión 2015, con la finalidad de identificar los elementos comunes del enfoque, basado en riesgos y las brechas en las que se debe trabajar, para lograr la adecuación de los nuevos requisitos.

En la segunda fase de la investigación, se empleará la técnica del mapa de procesos para su revisión y análisis, esto ayudará en la elaboración de estrategias para control y optimización. Después de identificar los procesos se analizarán la caracterización de cada proceso, para evaluar los controles aplicados al proceso y detectar oportunidades de mejora.

En la tercera fase, para el estudio se evaluarán los eventos que pueden provocar una desviación hacia la calidad, aplicando herramientas de análisis para la gestión del riesgo.

Los riesgos serán evaluados, clasificados y posteriormente tratados haciendo uso de la metodología siguiente:

- Identificación del riesgo
- Valoración del riesgo

- Tratamiento del riesgo
- Acciones para abordar oportunidades y riesgos

En la última fase de la investigación, se desarrollará un sistema para la gestión de riesgos en el cual se evaluará la eficacia de las acciones tomadas el seguimiento a la calidad del servicio o producto.

Este sistema contendrá las estrategias para abordar los riesgos y oportunidades, así como los controles a mejorar identificados en los análisis previos.

También deberá incluirse en qué casos deben tomarse acciones y en qué casos no se realizarán nuevas acciones, además de un procedimiento para el seguimiento de las acciones que se definan.

### **10.1. Técnicas de recopilación de datos**

Para la recopilación de datos, se cuentan con diversas herramientas mencionadas a continuación:

- Observación: consiste en observar directamente las actividades que se desarrollan en el ámbito a estudio, tomar nota y registrar información con el fin de su análisis posterior.
- Registros: consulta y recopilación de datos históricos respecto acciones preventivas y correctivas llevadas en el 2017, obteniendo la información de exactitud, según reportes elaborados e información obtenida del sistema.

- Entrevistas: se realizarán entrevistas con personal operativo involucrado en todos los procesos de la empresa, esto incluye al personal involucrado en la toma de datos e ingreso de éstos a sistema, para determinar las fallas y posibles errores.

## **10.2. Técnicas de análisis de información**

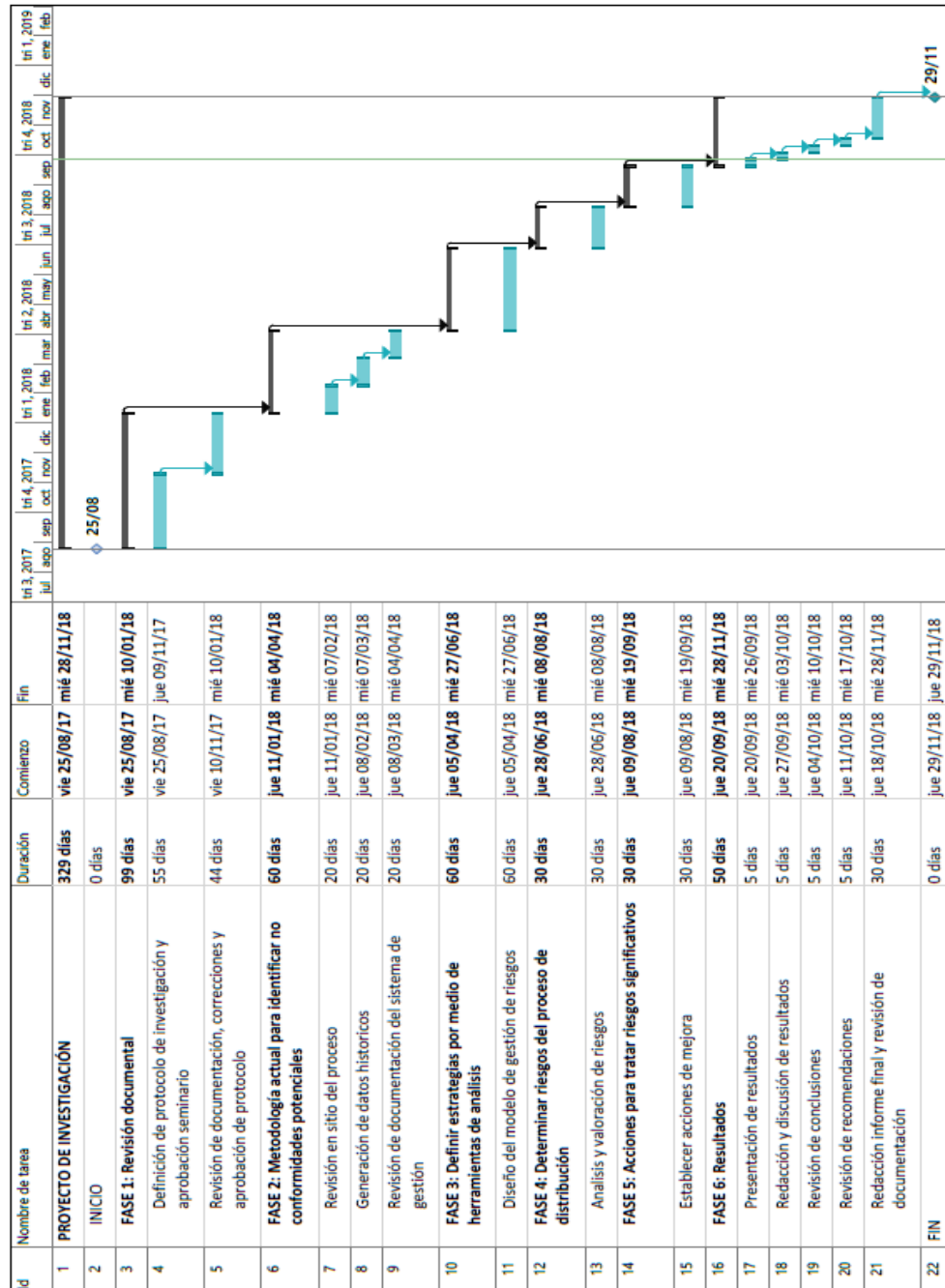
Para el análisis de los datos, se cuenta con las siguientes herramientas:

- Diagrama de Pareto: gráfica para organizar datos de forma que estos sean colocados de forma descendente de izquierda a derecha en una gráfica de barras. El cual utiliza el principio 80/20.
- Investigación documental: obtención de información teórica para ser utilizada como fuente de consulta y aplicada para el diseño de la investigación. Asimismo, consultando tesis, estudios publicados, entre otras fuentes que sean de apoyo para la investigación.



# 11. CRONOGRAMA

Figura 4. Cronograma



Fuente: elaboración propia, empleando Microsoft Project Standard 2016.





## 12. FACTIBILIDAD DEL ESTUDIO

Es factible por ser necesario para el sistema de gestión calidad incorporar la gestión de riesgos de forma integral.

El siguiente proyecto se encuentra autorizado por las entidades correspondientes de la organización, quienes lo ven como un tema prioritario.

La investigación se realizará en horario normal de labores, de lunes a viernes. En la empresa de estudio existe un proceso responsable de la Administración del Sistema de Gestión de Calidad, quienes proporcionarán el apoyo y la información necesaria para el desarrollo del trabajo.

La distribuidora de alimentos autoriza la ejecución del presente trabajo de investigación proporcionando los siguientes recursos.

- Humano: personal a disposición para realizar las tareas requeridas en la investigación, apoyo con brindar información vía entrevistas al investigador, entre otros.
- Información: acceso a información requerida en la investigación, reportes, documentación, con el compromiso de respetar la confidencialidad de la información y el derecho de propiedad.
- Equipo e infraestructura: la utilización de los equipos de informática y el mobiliario dentro de la empresa, así como la infraestructura que permita la realización de la investigación.

También se incluye el costo de asesoría y capacitaciones que serán de gran ayuda para obtener los resultados esperados.

Tabla IV. **Presupuesto de investigación**

<b>Recurso</b>	<b>Descripción de gasto</b>	<b>Valor monetario QTZ</b>
Humano	Tiempo invertido en investigación	Q. 7 000,00
Humano	Asesor de investigación	Q. 2 500,00
Librería	Papelería, impresión, útiles, entre otros.	Q. 2 500,00
Personal	Alimentación durante el estudio	Q. 1 500,00
Transporte	Gasolina de vehículo	Q. 550,00
Tecnología	Internet, electricidad	Q. 450,00
Extras o adicionales	Extras o adicionales	Q. 500,00
<b>TOTAL</b>		<b>Q.15 000,00</b>

Fuente: elaboración propia.

### 13. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

1. Atehortúa Hurtado, F. (2005). *Gestión y auditoría de la calidad para organizaciones públicas* (1ª ed.). Colombia. Editorial Universidad de Antioquia.
2. Cañas Pacheco, L. (2009). *Gestión de riesgos de negocio*. Documentos ocasionales Núm. 2009-1. El Salvador. Banco central de reserva de El Salvador.
3. Escuela Europea de Excelencia. Recuperado por <https://www.escuelaeuropeaexcelencia.com/2016/05/gestion-de-riesgos-norma-iso-9001-2015/>. Consulta: 15 de julio de 2018.
4. Gasca, J. y Torres, F. (2014) El control corporativo de la distribución de alimentos en México. *Revista problemas del desarrollo*.
5. ISO 8402 (1994). *Gestión de la calidad y aseguramiento de calidad*. Ginebra, Suiza.
6. ISO 9001 (1994). *Sistemas de Calidad: modelo para el aseguramiento de la calidad en el diseño, desarrollo, producción, instalación y servicio*. Ginebra, Suiza.
7. ISO 9001 (2000). *Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. Ginebra, Suiza

8. ISO 9001 (2008). *Sistemas de gestión de la calidad – Requisitos*. Ginebra, Suiza.
9. ISO 9000 (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad – Fundamentos y Vocabularios*. Ginebra, Suiza.
10. ISO 9001 (2015). *Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos*. Ginebra, Suiza.
11. ISO 9004 (2009). *Gestión para el éxito sostenido de una organización – Enfoque de gestión de la calidad*. Ginebra, Suiza
12. ISO 31000 (2018) *Gestión del riesgo – Directrices*. Ginebra, Suiza
13. Gonzalez, H. (2015). ISO 9001:2015 Enfoque basado en riesgos. Recuperado por <https://calidadgestion.wordpress.com/2015/08/10/iso-90012015-enfoque-basado-en-riesgos/>. Consulta: 15 de julio de 2018
14. Lefcovich, M. (2004). Recuperado por [https://degerencia.com/articulo/la\\_gestion\\_del\\_riesgo/](https://degerencia.com/articulo/la_gestion_del_riesgo/). Consulta: 15 de julio de 2018
15. Martínez, L. (2014). *Diseño de investigación del desarrollo de un sistema de calidad farmacéutico basado en la guía ICH Q10 que garantice el mejoramiento continuo en los procesos de manufactura y la calidad del producto (maestría)*. Universidad de San Carlos de Guatemala.

16. Murillo, P. y Rivas, S. (2015). *Propuesta metodológica para la gestión del riesgo en microempresas comercializadoras de electrodomésticos basada en los modelos ISO 31000:2011 y OHSAS 18001:2007* (especialización). Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito.
17. Oliveros, M. y Esparragoza, D. (2016). *Gerencia de marketing*. Barranquilla. Editorial Universidad del Norte.
18. Rivero, P. (2017). *Diseño de un modelo de gestión del riesgo aplicado a una empresa manufacturera de autopartes* (maestría). Instituto Politécnico Nacional
19. Torres, M. (2003). *Preparación de pedidos – Picking teoría*. Madrid. Ediciones Días de Santos.
20. Vásquez, G. (2009). *Temas de Management – Los canales de distribución y el valor para el consumidor*. Volumen VIII.
21. Wheeler, S. e Hirsh, E. (2005). *Canales de distribución: como las compañías líderes crean nuevas estrategias para servir clientes*. Bogotá. Grupo Editorial Norma.
22. Yañéz, C. (2008). *Sistema de gestión de la calidad en base a la norma ISO 9001*. Recuperado por [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38281896/CALIDAD\\_GESTION.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527883715&Signature=Q3SIXrR3c32GfZvyaZqyd1mmV40%3D&response-content-](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/38281896/CALIDAD_GESTION.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1527883715&Signature=Q3SIXrR3c32GfZvyaZqyd1mmV40%3D&response-content-)

disposition=inline%3B%20filename%3DSISTEMA\_DE\_GESTION\_  
DE\_CALIDAD\_EN\_BASE\_A.pdf Consulta: 17 de noviembre de  
2017.

## 14. APÉNDICE



### Apéndice 1. **Instrumento de recolección de datos cuestionario**

Finalidad: académica

Objetivo: realizar un diagnóstico sobre los conocimientos del personal del proceso de distribución, sobre los conceptos relacionados con un sistema de gestión de calidad y gestión de riesgos. El tiempo estimado de respuesta como máximo es de 15 minutos, la información será de carácter confidencial.

Nombre: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_

Lea detenidamente cada una de las siguientes preguntas y marque con una (x) la respuesta que considere correcta.

1. ¿Qué es calidad?
  - (     ) Cumplimiento de requisitos para satisfacer las necesidades del cliente
  - (     ) Búsqueda de soluciones para los problemas
  - (     ) Lograr la rentabilidad de la empresa
  - (     ) Planificación de actividades del proceso
  
2. ¿Qué herramientas estadísticas de calidad a utilizado anteriormente?  
Puede seleccionar más de una



- (     ) Causa y efecto
- (     ) Diagrama de Pareto
- (     ) Cinco por qué
- (     ) Lluvia de ideas

3. ¿Qué es una no conformidad?

- (     ) Observación
- (     ) Incumplimiento de un requisito
- (     ) Hallazgo
- (     ) Variación

4. ¿Qué es una acción correctiva?

- (     ) Acción para corregir una no conformidad
- (     ) Incumplimiento de un requisito
- (     ) Acción para prevenir una no conformidad
- (     ) Acción inmediata

5. ¿Qué es una acción preventiva?

- (     ) Acción para corregir una no conformidad
- (     ) Incumplimiento de un requisito
- (     ) Acción para prevenir una no conformidad
- (     ) Acción inmediata

6. ¿Qué es mejora continua?

- (     ) Información documentada
- (     ) Los resultados de un proceso
- (     ) Filosofía para optimizar y aumentar la calidad de un producto o servicio
- (     ) Ejecución de lo planificado

7. ¿Qué es un riesgo?

- ) No conformidad
- ) Proceso cíclico
- ) Efecto de la incertidumbre
- ) Hallazgo

8. ¿Qué es probabilidad?

- ) Oportunidad de que algo suceda
- ) Evento o fallo
- ) Consecuencia
- ) Causa

9. ¿Qué es severidad?

- ) Nivel de gravedad
- ) Probabilidad de ocurrencia
- ) Valoración del riesgo
- ) Evaluación de un evento

10. ¿Qué es tratamiento?

- ) Acción para abordar el riesgo
- ) Nivel del riesgo
- ) Estrategia
- ) Táctica

**Apéndice 2. Reporte de planes sistema de gestión**

**RESUMEN PLANES DE ACCIÓN SISTEMA DE GESTIÓN**

Número	Tipo	Descripción	Avance	Estado	Departamento	Responsable

Fuente: Reporte de sistema interno distribuidora de alimentos.

**Apéndice 3. Análisis riesgos calidad**

Proceso:

Actividad	Evento no deseado	Causas	Consecuencias	Evaluación		Significancia	Tratamiento
				Probabilidad	Severidad		

Fuente: elaboración propia.