

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

PROPUESTA DE GUÍA METODOLÓGICA PARA LA GESTIÓN DE RIESGOS EN LOS
PROCESOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA CENTRAL VETERINARIA, DEDICADA A LA
ELABORACIÓN DE ALIMENTO PARA MASCOTAS

SIRLEY MARIA ZÚÑIGA RIVERA

PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN PRESENTADO COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS

San José, Costa Rica

Marzo 2026

UNIVERSIDAD PARA LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL
(UCI)

Este Proyecto Final de Graduación fue aprobado por la Universidad como
requisito parcial para optar al grado de Maestría en Administración de Proyectos

Xavier Salas Ceciliano
PROFESOR TUTOR

Fabio Muñoz Jiménez
LECTOR No.1

Fausto Fernández Martínez
LECTOR No.2



Sirley María Zúñiga Rivera
PERSONA SUSTENTANTE

DEDICATORIA

A Dios principalmente, por proveer el don de la vida; por brindarme fuerza, sabiduría y entendimiento; por las oportunidades que ha puesto en mi camino, y por darme el trabajo y la familia, quienes han sido motores fundamentales para culminar satisfactoriamente este proyecto.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco, en primer lugar a Dios por las oportunidades que me ha dado día tras día, por las bendiciones recibidas en cada etapa de la maestría y principalmente, por otorgarme la sabiduría y entendimiento necesarios para desarrollar y finalizar este proyecto, el cual me ha permitido ampliar mis conocimientos y experiencia.

Asimismo, agradezco a mi madre, hermanos, compañeros, amigos y a todas las personas que estuvieron presentes durante el proceso de desarrollo del proyecto, aportando su motivación y empatía. A los profesores, por su guía y por el conocimiento transmitido, fundamentales para realizar este proyecto.

RESUMEN

El presente documento tiene como objetivo elaborar una guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en la empresa Central Veterinaria dedicada a la elaboración de alimento para mascotas. La necesidad surgió producto de una oportunidad de mejora para sistematizar de manera formal los riesgos operativos de la compañía, ya que afectaba la eficiencia y capacidad de respuesta de estos, a causa de la ausencia de una herramienta que permitiera la identificación, análisis y control de los riesgos.

El producto final de este proyecto consiste en una propuesta de guía metodológica para la gestión de riesgos operativos, los cuales incluyen entregables alineados con los objetivos; diagnóstico de la situación actual en la gestión de riesgos de los procesos operativos, análisis de metodologías y estándares internacionales, planificación, implementación y validación de la propuesta. Para esto, se utiliza una metodología analítica-sintética, así como fuentes de información como la ISO 31000:2018 y la guía de los fundamentos de administración de proyectos y otros documentos relacionados que provee el Project Management Institute. Se concluye que la implementación de la guía metodológica propuesta permitió fortalecer la gestión de los riesgos operativos mediante un enfoque estructurado. Esta metodología fue aplicada en un proyecto piloto para comprobar su funcionamiento en la compañía.

Palabras clave: Gestión de los Riesgos, Proceso Operativos, Guía metodológica, Industria alimentaria en mascotas, ISO 31000, PMI, Sostenibilidad.

ABSTRACT

The purpose of this document is to develop a methodological guide for the management of operational risks at Central Veterinaria, a company dedicated to the production of pet food. This need arose from an improvement opportunity to formally systematize the company's operational risks, as the absence of a tool for identifying, analyzing, and controlling risks affected efficiency and response capacity.

The final product of this project consists of a proposed methodological guide for operational risk management, which includes deliverables aligned with the objectives: a diagnosis of the current situation regarding risk management in operational processes, analysis of international methodologies and standards, planning, implementation, and validation of the proposal. To achieve this, an analytical-synthetic methodology is applied, based on ISO 31000:2018 and the guidelines provided by the Project Management Institute.

It is concluded that the implementation of the proposed methodological guide strengthened operational risk management through a structured approach. This methodology was applied in a pilot project to evaluate its effectiveness within the company.

Keywords: Risk Management, Operational Processes, Methodological Guide, Pet Food Industry, ISO 31000, PMI, Sustainability.

CONTENIDO

LISTA DE FIGURAS	10
LISTA DE TABLAS	11
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES	13
RESUMEN EJECUTIVO	15
1 INTRODUCCIÓN	17
1.2 Problemática u oportunidad organizacional	20
1.3 Justificación del proyecto	23
1.4 Objetivo general	25
1.5 Objetivos específicos	25
2 MARCO TEÓRICO	26
2.1.1 Antecedentes de la institución.....	26
2.1.2 Misión y visión	30
2.1.3 Estructura organizativa	31
2.1.4 Productos y servicios que ofrece	34
2.2 TEORÍA DE ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS	36
2.2.1 Principios de la dirección de proyectos	36
2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto	40
2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.	45
2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos.....	50
2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos.....	52
2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos	57

2.3	Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés	60
2.3.1	Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)	61
2.3.2	Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio	64
2.3.3	Otras teorías o buenas prácticas relacionadas con el tema en estudio	66
2.3.3.1	Modelo COSO III.....	67
2.3.3.2	Ciclo PHVA.....	69
2.3.3.3	ISO 9001:2015.....	70
3	MARCO METODOLÓGICO.....	73
3.1	FUENTES DE INFORMACIÓN	73
3.1.1	Fuentes primarias	75
3.1.2	Fuentes secundarias.....	76
3.2	MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN Y ESTRATEGIAS LÓGICAS DE RAZONAMIENTO.....	78
3.2.1	Analítico-sintético.....	83
3.2.2	Inducción	83
3.2.3	Deducción.....	84
3.3	HERRAMIENTAS	86
3.4	SUPUESTOS Y RESTRICCIONES.....	91
3.5	ENTREGABLES.....	94

4	DESARROLLO.....	97
4.1.	Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria	97
4.1.1	Aspectos técnicos del diagnóstico.....	97
4.1.2	Análisis e interpretación de respuesta de las entrevistas.....	101
4.2	Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos	102
4.2.1	Investigación de los estándares internacionales de riesgos	102
4.2.2	Análisis de los estándares internacionales de riesgos.....	106
4.3	Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos	107
4.3.1	Planificar la Gestión de Riesgos.....	109
4.3.2	Identificar la gestión de riesgos	114
4.3.3	Análisis cualitativo en la gestión de riesgos.....	122
4.3.4.	Planificación de la respuesta a los riesgos	127
4.3.5	Implementación de respuesta a los riesgos.....	130
4.3.6	Monitoreo a los riesgos	130
4.4	Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos	139
4.5	Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo.....	152
4.5.1	Project Charter o acta de constitución	153
4.5.2	Identificación de riesgos preliminares del proyecto.....	155

5	CONCLUSIONES.....	185
6	RECOMENDACIONES	187
7	VALIDACIÓN DEL TRABAJO EN EL CAMPO DEL DESARROLLO REGENERATIVO Y/O SOSTENIBLE	189
7.1	Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible	191
7.2	Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5	195
7.3	Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo.....	208
8	LISTA DE REFERENCIAS	216
9	ANEXOS	220
	Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG.....	221
	Anexo 2: EDT del PFG.....	232
	Anexo 3: Cronograma del PFG	234
	Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar	235
	Anexo 5 Preguntas aplicadas a dueños de procesos para diagnóstico	238
	Anexo 6 Respuestas aplicadas al puesto Gestor Documental.....	239
	Anexo 7 Respuestas aplicadas al puesto Investigación y Desarrollo	240
	Anexo 8 Respuestas aplicadas al puesto Producción	241
	Anexo 9 Respuestas aplicadas al puesto Logística de Compras.....	242
	Anexo 10 Respuestas aplicadas al puesto Ventas	243

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 <i>Estructura Organizativa General</i>	32
Figura 2 <i>Enfoques de desarrollo según PMBOK 7ed</i>	46
Figura 3 <i>Procesos por grupo de procesos y Procesos de la Dirección de Proyectos</i>	53
Figura 4 <i>Relación entre portafolio, programas y proyectos</i>	60
Figura 5 Fuentes de Información	74
Figura 6 Bases de la investigación	82
Figura 7 Diagrama de Flujo Gestión de Riesgos.....	142
Figura 8 Información inicial del proyecto.....	144
Figura 9 Identificar proceso operativo	145
Figura 10 Identificar Nomenclatura	145
Figura 11 Identificación de la condición del riesgo	146
Figura 12 Identificación de la causa del riesgo	147
Figura 13 Identificación de Impacto o Consecuencia	147
Figura 14 Selección del impacto	148
Figura 15 Selección de probabilidad	148
Figura 16 Severidad del riesgo	149
Figura 17 Selección de estrategia.....	149
Figura 18 Identificar las acciones tomadas	151
Figura 19 Charter del proyecto	154

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Resumen del ciclo de vida y enfoque de desarrollo del proyecto	49
Tabla 2 Fuentes de Información	77
Tabla 3 Tipo de Investigación	80
Tabla 4 Métodos de Investigación	85
Tabla 5 Herramientas utilizadas.....	90
Tabla 6 Supuestos y restricciones	92
Tabla 7 Entregables.....	94
Tabla 8 Aspectos metodológicos aplicados al diagnóstico para procesos operativos	99
Tabla 9 Matriz producto de la revisión de riesgos de estándares internacionales	103
Tabla 10 Proceso de riesgos de acuerdo con cada estándar internacional.....	106
Tabla 11 Plantilla Charter de Proyecto.....	111
Tabla 12 Roles y responsabilidades en la gestión de riesgos	112
Tabla 13 Estructura de desglose de Riesgos para Procesos Operativos	115
Tabla 14 Plantilla Gestión del cambio y riesgos asociados	120
Tabla 15 Plantilla para la descripción detalla del riesgo	121
Tabla 16 Escala de probabilidad.....	123
Tabla 17 Escala de Impacto	123
Tabla 18 Escala General de Riesgos.....	125
Tabla 19 Mapa de Calor de los Riesgos	126
Tabla 20 Clasificación de Estrategias Respuesta a los Riesgos con mapa de calor	129
Tabla 21 Formato para Registro de Riesgo	132
Tabla 22 Formato Priorización de Riesgos	134
Tabla 23 Registro Respuesta a los Riesgos	138
Tabla 24 Escala de Estrategias respuesta al riesgo.....	150

Tabla 25 Identificación de riesgos preliminares del proyecto	158
Tabla 26 Análisis FODA para identificación de riesgos del proyecto.....	164
Tabla 27 Identificación de riesgos por proceso operativo	168
Tabla 28 Análisis y evaluación de los riesgos	171
Tabla 29 Respuesta a los riesgos.....	174
Tabla 30 Análisis residual de los riesgos	179
Tabla 31 Indicadores de desempeño para los procesos operativos en un proyecto	181

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES

BPM: Buenas Prácticas de Manufactura

COSO: Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (Marco de Referencia Internacional de Riesgos)

ERM: Enterprise Risk Management (Gestión de Riesgos Empresariales)

EDT: Estructura del desglose de trabajo

FODA: Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas

HACCP: Hazard Analysis and Critical Control Points (Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control)

I&D: Investigación y Desarrollo

ISO: International Organization for Standardization (Organización Internacional de Normalización)

Kg/h: Kilogramos por hora

KPI: Key Performance Indicator (Indicador Clave de Desempeño)

KRI: Key Risk Indicator (Indicador Clave de Riesgos)

NC: No Conformidades

PHVA: Planificar-Hacer-Verificar-Actuar

PMBOK: Project Management Body of Knowledge (Cuerpo de Conocimientos en Dirección de Proyectos)

PMI: Project Management Institute (Instituto de Gestión de Proyectos)

PFG: Proyecto Final de Graduación

RBS: Risk Breakdown Structure (Estructura de Desglose de Riesgos)

RID: Riesgos de Investigación y Desarrollo (Código interno del proyecto)

RLC: Riesgos de Logística de Compras (Código interno del proyecto)

RP: Riesgos de Producción (Código interno del proyecto)

RRHH: Recursos Humanos

RV: Riesgos de Ventas (Código interno del proyecto)

SGE: Sistema de Gestión de la Energía

SMETA: Sedex Members Ethical Trade Audit (Auditoría Ética de Miembros de Sedex)

SQF: Safe Quality Food (Alimento Seguro y de Calidad)

TI: Tecnologías de la Información

UCI: Universidad para la Cooperación Internacional

RESUMEN EJECUTIVO

Central Veterinaria es una empresa dedicada a la elaboración de alimentos para mascotas, que ha experimentado un crecimiento, impulsado por la tendencia de la humanización de las mascotas, ha permitido que las compañías del sector alimentario animal se enfoquen en fortalecer los sistemas de gestión de riesgos con el fin de garantizar la inocuidad, la eficiencia y la sostenibilidad de sus operaciones. El presente proyecto se enfocó en procesos operativos clave: Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas, procesos fundamentales que requieren metodologías eficientes para la gestión de riesgos. La ausencia de una metodología formal de gestión de riesgos representó una limitación importante para las operaciones. El proyecto se enfocó en la necesidad de proporcionar a la organización una herramienta estratégica para la gestión de riesgos, contribuyendo a la mejora continua e identificación de oportunidades. Esta situación generaba inconsistencias en los procesos clave, donde se evidenciaban reprocesos, desperdicios en materiales, fallas productivas recurrentes, retrasos en las entregas, deficiencias en la trazabilidad y escasa investigación de mercado, comprometiendo su competitividad y sostenibilidad. Ante la situación presentada el proyecto se justifica en la necesidad de construir una herramienta que permite estandarizar criterios, fortalecer controles operativos, mejorar la comunicación entre los procesos y áreas de la compañía, apoyar la toma de decisiones basadas en la evidencia objetiva, así como promover la cultura organizacional que orienta la prevención y mejora continua.

El objetivo general de este proyecto fue proponer una guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, que permita la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de los riesgos asociados con Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas de los productos alimenticios para mascotas. Los objetivos específicos fueron: Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas, Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa, estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos, proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia, validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.

Para el desarrollo del proyecto se basó en el enfoque de investigación mixta, combinando métodos cualitativos y cuantitativos. Se realizaron y aplicaron entrevistas semiestructuradas al personal clave, observaciones directas de procesos operativos y revisión documental interna. Además, el razonamiento metodológico integró enfoques sintéticos-analíticos, inductivo y deductivo, permitiendo comprender la naturaleza de las causas de los riesgos de proceso identificados. Asimismo, se identificó y evaluó el impacto y probabilidad de ocurrencia de los riesgos con datos cuantitativos. El proyecto aplicó diversas técnicas de recolección de información enmarcadas dentro del método empírico, las cuales permitieron obtener evidencia directa sobre la gestión de riesgos en la empresa. Además el tipo de investigación fue descriptiva, sustentado con fuentes primarias (entrevistas, documentación interna y bibliografía primaria) y las secundarias (norma ISO 31000:2018 que proporcionó los principios y directrices para la gestión de riesgos, *The Practice Standard for Risk Management*, una guía estándar de buenas prácticas para gestionar los riesgos y por último las

investigaciones como revistas o artículos académicos relacionados con la gestión de riesgos del proyecto).

El análisis permitió identificar entradas, actividades, controles, salidas y dependencias entre los procesos operativos, con el fin de proporcionar una visión clara del estado actual. Basado en la estructura, se elaboró una guía metodológica alineada con las necesidades reales de la empresa, con el fin de fortalecer la gestión de riesgos y prevenir las desviaciones recurrentes y futuras, optimizando recursos sirviendo como pilar para la mejora continua y sostenibilidad de Central Veterinaria.

El proyecto permitió diagnosticar el estado actual de los riesgos en los procesos operativos de la compañía, identificando las principales amenazas que cada proceso ha presenciado, observando que cada uno de los riesgos identificados han sido de forma reactiva y no preventiva, donde el riesgo se ha materializado pero los mismos no se han registrado para evitar que suceda en otros momentos a futuro, este diagnóstico fue específico para los dueños de proceso de los procesos operativos específicamente, gerencia de producción, gerencia de investigación y desarrollo, gerencia de logística de materiales, gerencia de ventas y encargadas de centro documental de la compañía. Asimismo se integraron los estándares internacionales para el desarrollo de la guía metodológica donde fue comprendido cada uno de los aspectos de los estándares estudiados como la ISO 31000:2018, PMI Standard for Risk Management e ISO 9001:2015.

El proyecto incluyó el diseño de herramientas prácticas como el charter de proyecto, registro de riesgos, matriz de probabilidad e impacto, planes de respuesta a los riesgos. También se incluye el procedimiento estructurado para implementar, dar seguimiento y controlar los riesgos., considerando la importancia que un buen análisis de riesgos traerá a la compañía, este procedimiento es una guía explícita que permitió que los lectores y personal que debe realizar un análisis de riesgos pueda tener un paso a paso para elaborarlo correctamente.

Finalmente, se logró realizar una validación mediante un piloto que permitió comprobar la aplicación y funcionalidad de la guía metodológica de los riesgos en un proyecto específico. Los resultados obtenidos han evidenciado que la propuesta de la guía metodológica ha sido una herramienta efectiva que fortalece la gestión de los proyectos en la compañía.

Los resultados obtenidos evidencia que la guía es una herramienta efectiva que fortalece la gestión de riesgos, que promueve un enfoque estructurado y preventivo, asimismo busca capturar todas aquellas incidencias que no han sido correctamente documentadas para incorporar en el formato de la matriz de riesgos. Esta implementación contribuye con las mejoras operativas, buscando el manejo adecuado de los recursos, permite el conocimiento de los riesgos a los involucrados fortaleciendo la toma de decisiones.

Se recomienda implementar la metodología de manera integral, a pesar de incluir los procesos operativos de la compañía se ha incorporado espacio para los procesos de gestión de apoyo, los cuales están involucrados de alguna manera en el desarrollo de los proyectos, especialmente en el sector alimentarios que aunque se requiera el desarrollo de un producto nuevo, se requiere incorporar a los clientes internos que son procesos de apoyo o procesos de gestión que deben ser participe del análisis de riesgos.

1 Introducción

El presente capítulo introduce el tema del Proyecto Final de Graduación, con el fin de desarrollar una *Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria*.

Para este apartado se expone la situación actual de la compañía, así como la problemática detectada en la gestión de riesgos. Se presentan la justificación, objetivos y alcance de la investigación, con el propósito de enfocar el trabajo dentro del entorno de la compañía y la teoría de gestión de proyectos.

Central Veterinaria es una empresa dedicada a la elaboración y comercialización de alimentos para mascotas, que ha experimentado un crecimiento durante los últimos años. Sin embargo, la compañía en su proceso de evolución presenta retos en todos sus procesos, como la ausencia de una metodología formal para la identificación y control de riesgos, y la falta de estandarización en los mecanismos de seguimiento. Estas condiciones actuales han incrementado la posibilidad de ocurrencia de las desviaciones que pueden afectar la eficiencia operativa, calidad de los productos y el cumplimiento normativo de la organización.

Ante la perspectiva, surge la necesidad de diseñar una guía metodológica que permita estructurar la gestión de riesgos operativos, basado en los estándares internacionales como la norma ISO 31000:2018 y las buenas prácticas de Project Management Institute (PMI). En este caso pretende fortalecer la toma de decisiones, minimizar incidentes y lograr un proceso sistemático que asegure la continuidad y sostenibilidad de las operaciones.

En el desarrollo del capítulo se incluyen los antecedentes teóricos y organizacionales del proyecto, formulación del problema y sus causas, la justificación del proyecto y objetivos.

1.1 Antecedentes

Durante las últimas décadas, la industria alimentaria para mascotas ha enfrentado un entorno caracterizado por una alta competitividad, una creciente regulación sanitaria y demanda sostenida por productos de mayor calidad.

En los últimos tiempos, debido a la creciente humanización de las mascotas, los dueños se han vuelto más conscientes de los ingredientes en los alimentos. Por lo tanto, los dueños de las mascotas están más interesados en controlar lo que consumen sus mascotas y cuántas veces. Esta creciente conciencia entre los dueños de las mascotas relacionados con el patrón de consumo se debe a la creciente conciencia de las enfermedades causadas por las mascotas con respecto a su patrón de consumo de alimentos. Además, se dice que el nuevo desarrollo en productos por fabricantes y el lanzamiento de rangos de productos innovadores crean nuevas oportunidades. Sin embargo, debido a las estrictas regulaciones impuestas por varios organismos gubernamentales, especialmente en el mercado occidental, el crecimiento del mercado fue restringido. (Fortune Business Insights, 2025)

Este panorama ha permitido que las compañías del sector alimentario animal, en este caso mascotas, se enfoquen en fortalecer los sistemas de gestión de riesgos y control, con el fin de garantizar la inocuidad, la eficiencia y la sostenibilidad de sus operaciones. Enfocando los campos de estudio del presente proyecto que se basa en Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas, procesos clave que requieren de metodologías eficientes para la gestión de riesgos. Considerando que desde el desarrollo de productos y el análisis de tendencias de los productos en el mercado, permite anticipar cualquier evento sorpresivo al aplicar una guía metodológica de gestión de riesgos. Por otro lado, en la operación de producción, se busca minimizar los paros en planta por fallos en los equipos, fallos humanos por incumplimiento de instructivos y procedimientos, así como en la logística de materiales, se

requieren evitar desviaciones en la calidad de las materias primas o materiales de empaque, proveedores no aprobados y desabasto de materiales.

Complementando los aspectos anteriores, es importante considerar las bases que se complementan con el proyecto, por lo que la Guía Práctica de Gestión de Riesgos en Portafolios, Programas y Proyectos (PMI, 2024), explica que:

El objetivo principal de la gestión de riesgos es la creación y protección de valor. La gestión de riesgos empresariales (ERM) es un enfoque para identificar los principales riesgos que enfrenta una organización, así como para pronosticar su importancia para los procesos de negocio. La forma en que se gestionan los riesgos refleja la cultura, la capacidad y la estrategia de la organización para crear y mantener valor. La ERM aborda los riesgos a nivel organizacional, incluyendo la agregación de todos los riesgos asociados con la cartera de programas y proyectos de la empresa. (PMI, 2024, p.13)

Históricamente, los esfuerzos en la gestión de riesgos dentro de la industria alimentaria se han enfocado en la seguridad alimentaria y el cumplimiento normativo, apoyados en sistemas como el Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) o las certificaciones ISO 9001 o Safe Quality Food (SQF). Estos modelos actualmente aplicados en Central Veterinaria son efectivos en materia de inocuidad, pero no siempre amplían la gestión integral del riesgo, que incluye la continuidad de los procesos, el desempeño de los equipos y la gestión del talento humano. Por esta razón, diversos autores y organismos internacionales recomiendan adoptar un enfoque sistémico que permita integrar la gestión del riesgo en todos los niveles organizacionales.

El presente proyecto es respaldado por normas y guías reconocidas de gestión del riesgo, como la Guía Práctica de Gestión de Riesgos en Portafolios, Programas y Proyectos (PMI, 2024) y Gestión de Riesgos de la ISO 31000:2018, que plantean procesos sistemáticos

para la identificación, análisis, respuesta y monitoreo de los riesgos. Además de la incorporación principal de la guía estándar para la dirección de proyectos (PMI,2021). Dichos marcos teóricos respaldan el desarrollo de una guía metodológica que busca fortalecer la cultura organizacional, optimizando la toma de decisiones en los procesos operativos e identificando oportunidades. Con ello, se pretende ofrecer una herramienta práctica que sirva de referencia para otros procesos de la compañía, contribuyendo a mejorar la gestión integral de riesgos operativos en la industria alimentaria de mascotas.

Otro punto importante, es el crecimiento en principios de sostenibilidad y regeneración, que a través del tiempo las industrias se están alineando para lograr detener los impactos negativos en el ambiente y la búsqueda de estrategias para restaurar los sistemas naturales creando impactos positivos. La presente compañía como aporte busca la continuidad y fortalecimiento con las certificaciones actuales, como la ISO 50001:2018, norma internacional que especifica los requisitos para implementar un Sistema de Gestión de la Energía (SGE), la cual ha permitido estandarizar la estructura de la operación en el uso de equipos y compra de los nuevos. No obstante, la compañía se mantiene en la búsqueda de oportunidades que puedan ser aplicadas en la industria, integrando prácticas sostenibles y sistemas de gestión bien canalizadas y estructuradas. La compañía ha tenido un fuerte sistema de gestión y ha trabajado mucho durante años para mantener controles orientados a la inocuidad y calidad, sin embargo la ausencia de una guía metodológica formal impide que se anticipen, analicen, evalúen y se respondan los riesgos, especialmente los operativos.

1.2 Problemática u oportunidad organizacional

Central Veterinaria, es una empresa dedicada a la elaboración de alimentos para mascotas, sin embargo la ausencia de una metodología formal de gestión de riesgos representa una limitación importante para sus operaciones. Aunque la organización cuenta con prácticas orientadas al aseguramiento de la calidad y la inocuidad, como auditorías internas,

controles de proceso, aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y Análisis de riesgos de Inocuidad, no existe una estructura una guía metodológica para el análisis de riesgos dentro de la toma de decisiones operativas.

La gestión de riesgos en el sector alimentario animal se ha convertido en un pilar fundamental para garantizar la continuidad operacional, la calidad del producto y el cumplimiento regulatorio. Considerando que en el entorno actual, la compra de alimentos para mascotas en los hogares, las ventas aumentaron un 41% en comparación con el 2022, crecimiento impulsado principalmente por Guatemala, El Salvador, Honduras y Costa Rica. En el caso de Costa Rica, que se ubica en segundo lugar, el consumo aumentó un 32% entre 2022 y 2024. Dicho crecimiento está asociado a una mayor frecuencia de compra. (Solano, 2025)

Al observar las cifras anteriores y la exigencia del mercado, se esperan incrementos en los costos de materias primas, de los clientes en inocuidad que garantice que los alimentos no causarán daño a sus mascotas al consumir el alimento, así como la calidad nutricional, considerando que las mascotas únicamente comen concentrado y no una variedad de alimentos como los seres humanos, por eso es que las organizaciones enfrentan el desafío de anticipar, analizar y mitigar los riesgos de manera estructurada.

Uno de los principales problemas identificados en los procesos operativos, especialmente en Producción, es la falta de registro y seguimiento sistemático de los riesgos. Las desviaciones en los parámetros de formulación, las variaciones en los tiempos de proceso y las fallas en los equipos generan pérdidas de materia prima, reprocesos y retrasos en las entregas. Estos eventos tienen su origen en la carencia de herramientas para identificar las causas raíz y establecer controles preventivos. De acuerdo con la ISO 31000:2018, la gestión de riesgos debe ser un proceso continuo e integrado a todos los niveles de la organización, basado en principios como la participación, la mejora continua y la alineación con los objetivos estratégicos. Con este proceso operativo de producción se beneficia la compañía, ya que el

personal capacitado se matricula con la gestión de riesgos y cada persona podría ser clave para identificar los riesgos de su área de proceso y ser el principal protagonista de la mejora.

En el área de Investigación y Desarrollo (I&D), los riesgos se asocian con la falta de un sistema estructurado para evaluar las necesidades del mercado y un plan de desarrollo de productos respaldado con las tendencias actuales y pronósticos. Esto provoca que algunos desarrollos no cumplan con el indicador del tiempo y retrasa los lanzamientos. Por su parte, en Logística, la ausencia de una evaluación sistemática de riesgos repercute en la planificación de inventarios, afectando la disponibilidad de productos y atrasos en las entregas, siendo este el principal proveedor del proceso de producción y por su parte si producción no posee el producto terminado, ventas se ve perjudicado ya que afectaría su indicador de satisfacción a los clientes externos. Estos problemas tienen un origen común en la falta de comunicación entre las áreas y la inexistencia de una metodología estandarizada para identificar y priorizar riesgos.

Por su parte, algunos riesgos pueden presentar oportunidades que podrían beneficiar al proyecto si se gestionan correctamente. Al abordar tanto las amenazas como las oportunidades, se pueden prevenir posibles problemas y, al mismo tiempo, buscar y aprovechar los beneficios potenciales. (PMI, 2024, p.58)

Las oportunidades que surgen con la implementación de la guía metodológica son significativas. En primer lugar, permite mejorar la eficiencia de los procesos productivos, reduciendo reprocesos y desperdicios mediante la identificación temprana de desviaciones. En segundo lugar, fortalece la toma de decisiones, lo que contribuye a priorizar los riesgos de mayor impacto y asignar recursos de manera más efectiva. En tercer lugar, fomenta una cultura organizacional preventiva, donde todos los colaboradores participan activamente en la detección y control de riesgos. Finalmente, posibilita la alineación de la gestión de riesgos con

los objetivos estratégicos, contribuyendo a la competitividad y sostenibilidad de la empresa en un mercado cada vez más exigente.

1.3 Justificación del proyecto

La propuesta de una Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria representa una oportunidad estratégica para fortalecer el sistema de gestión interno, mejorando la eficiencia y asegurando el cumplimiento de los objetivos organizacionales.

Desde una perspectiva teórica, el desarrollo de esta guía aporta una aplicación práctica de los fundamentos de la gestión de riesgos descritos en la norma ISO 31000:2018, la Guía Práctica de Gestión de Riesgos en Portafolios, Programas y Proyectos del PMI (2024) y en el Estándar para la Dirección de Proyectos del PMI (2021), con estas bases se desarrolla la guía metodológica que permitirá a Central Veterinaria establecer procesos definidos para la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos. Actualmente, la empresa cuenta con controles operativos asociados a la inocuidad y la calidad, pero con la implementación de la guía, se espera fortalecer la trazabilidad de las causas de riesgo, optimizar los mecanismos de control y reducir el impacto operativo de los incidentes recurrentes en todos los procesos operativos.

Si bien es cierto, la gestión adecuada de riesgos puede convertirse en beneficios para la compañía, como la reducción de costos derivados de procedimientos mal aplicados, desperdicios y paros de producción. De acuerdo con datos internos, aproximadamente un 60% de las no conformidades (NC) detectadas por el sistema de gestión están relacionadas con fallas operativas, lo cual representa un impacto financiero considerable. Una metodología de gestión de riesgos permitirá priorizar los recursos, anticipar problemas y evitar pérdidas económicas por ineficiencias o fallos en la planificación.

En el ámbito social, la propuesta contribuye al fortalecimiento del compromiso de la empresa con la calidad, la seguridad y el bienestar de las mascotas. La identificación oportuna de riesgos permite prevenir incidentes que puedan afectar la integridad del personal, la inocuidad de los productos o la confianza del consumidor.

Según el PMI (2021), la entrega de valor en los proyectos se logra mediante la creación de un nuevo producto o resultado que cumple con las necesidades de los clientes o usuarios finales, realizar contribuciones sociales o ambientales positivas y mejorar la eficiencia, productividad o la capacidad de respuesta. Entre los componentes de valor asociados a este proyecto, se destacan los siguientes beneficios:

- **Valor en el producto o resultado del proyecto:** la elaboración de una guía metodológica aplicable a los procesos operativos de la empresa.
- **Valor social y ambiental:** capacidad de lograr el compromiso de los colaboradores de la compañía para identificar cualquier riesgo detectado, así como aplicar en sus procesos el desempeño ambiental por medio de la optimización de la operación de los equipos, creando la eficiencia energética y reducción de desperdicios.
- **Valor en la eficiencia:** mejora en la capacidad de detección de riesgos, reducción de incidentes y optimización del tiempo de respuesta ante desviaciones.
- **Valor en capacidad de respuesta:** capacidad de replicar la metodología en otros procesos o empresas del grupo, generando un modelo de gestión adaptable.

Finalmente, teniendo en cuenta lo anterior, la justificación de este proyecto se enfoca en la necesidad de proporcionar a la organización una herramienta apropiada para gestionar los

riesgos en los procesos operativos de la compañía, contribuyendo en la mejora continua e identificación de oportunidades.

1.4 Objetivo general

Proponer una guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, que permita la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de los riesgos asociados con Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas de los productos alimenticios para mascotas.

1.5 Objetivos específicos

1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.

2 Marco teórico

En este capítulo se muestra el marco institucional y el marco teórico muy importantes para dar contexto y base necesaria para la comprensión del proyecto. El marco institucional describe la institución donde se desarrolla el Proyecto Final de Graduación, el cual está compuesto de los antecedentes de la institución que refleja parte de la historia y recorrido, la misión y visión que indican el propósito actual de la organización y la aspiración a futuro, además explica la estructura organizacional y los productos que la organización ofrece en la actualidad. En el segundo es el marco teórico, donde se detallan los conceptos fundamentales relacionados con el Proyecto Final de Graduación, con el fin de respaldar teóricamente las bases que se ven reflejadas durante el desarrollo y resultados del trabajo final. Además, se incluyen los conceptos técnicos relacionados con la administración de proyectos.

2.1 Marco institucional

Esta sección desarrolla el marco institucional que involucra a la empresa Central Veterinaria como principal beneficiaria del proyecto, en el cual se describen los antecedentes de la compañía, la misión y la visión de la empresa, estructura organizacional y los productos que ofrece, con el fin de ampliar el contexto y los principios que la empresa Central Veterinaria trabaja y cómo la metodología propuesta será adaptada a los procesos operativos.

Por lo tanto, tiene como objetivo ofrecer al lector un panorama de la empresa donde se estará realizando el proyecto.

2.1.1 Antecedentes de la institución

Central Veterinaria S.A. es una empresa dedicada a la elaboración de alimento para mascotas, actualmente para Perro y para Gatos. Se fundó en el año de 1986 siendo capital 100% costarricense y actualmente se localiza en Coris de Cartago. Inicia con la aventura que ha marcado un antes y un después en la compañía.

El conocimiento de lo siguiente ha sido obtenido del testimonio expresado por el gerente general de la compañía, B. Vargas, (comunicación personal noviembre 2021)

En el año de 1986 la empresa se fundó con la distribución de productos bajo la marca conocida como Super Perro, actualmente los productos son extruidos, sin embargo, en sus inicios se lanzó al mercado el producto carne (Húmeda) para perro y se vendía congelada por temas de calidad e inocuidad del producto y vida en anaquel. Después de dos años se lanza al mercado un nuevo producto, concentrado seco molido, el cual tuvo mucho éxito, considerando una nueva alternativa para los clientes y para la empresa en la forma de manipular el producto, distribuirlo y almacenarlo.

Además de estos productos alimenticios para mascotas, en la misma época la empresa desarrolló productos cosméticos, como champú plaguicida y talco Super Perro dando alternativas positivas a las mascotas y ampliando la marca. A finales de esa década de los 80, la empresa registró la marca Carbolina un producto que es muy reconocido por su poder desinfectante en alrededores.

Central Veterinaria tuvo un crecimiento positivo, aumentando las ventas y por ende los márgenes de ganancia, la decisión que se tomaría marcaría un antes y un después, para el propietario era importante contar con inversiones en los equipos, recurso humano, materiales, activos, entre otros, necesarios para construir el músculo de la compañía. Lo que dio paso a comprar la primera línea de productos extruidos en el año de 1996. La tendencia de esta tecnología hizo que el dueño de la compañía tomara riesgos y adquiriera los recursos necesarios. Ya para 1999 se logran las primeras exportaciones en países de Centroamérica y el Caribe.

La empresa en sus inicios físicamente se encontraba en Guadalupe de Goicoechea, sin embargo, el dueño decidió comprar en Coris de Cartago para ampliar sus instalaciones en el año 2000. Los equipos de extrusión fueron obtenidos de la empresa ExtruTech, fabricante

estadounidense quien fue pilar importante para la capacitación necesaria en los productos de extrusión.

La historia no termina ahí, ya que al ser productos balanceados para mascotas los criterios en formulación son estrictos, en este proceso siempre estuvo involucrado SENASA (Secretaría Nacional de Salud Animal) quien es el ente gubernamental para el registro de productos de consumo animal, también Procomer (Promotora del Comercio Exterior de Costa Rica), entidad pública no estatal encargada de promover las exportaciones costarricenses y profesionales contratados para el desarrollo de los alimentos.

Volviendo a las ventas, la empresa ya se encontraba comercializando y exportando, creciendo aceleradamente, y sobrepasando su capacidad productiva. El aporte que la empresa ha dado a la sociedad es la posibilidad de oportunidades laborales a las personas de la zona, considerando que Coris es un pueblo rural y el grado de escolaridad de las personas es bajo, muchos de estos colaboradores continúan en la compañía con puestos mayores a los iniciales, gracias a los beneficios que la compañía ofrece para que puedan estudiar y salir adelante. La empresa ofrece becas del 100% a los colaboradores, bonos a los hijos para que continúen estudiando, entre otras más. Es importante resaltar que la rotación de personal es baja, gracias al amor que la gerencia tiene hacia los colaboradores.

Por otro lado en el 2002 la empresa inicia con otra marca llamada Propet, amoldándose a las tendencias del mercado de mascotas, se formuló sin soya para obtener una alternativa para las mascotas alérgicas, después se lanza la marca Maxi Dog inicialmente para exportación, sin embargo tuvo respuestas muy positivas a nivel nacional.

Otro paso importante para la diversificación de los productos es el desarrollo de productos semihúmedos, llamados golosinas para perros, los mismos han sido diseñados para darle un premio a la mascota y satisfacción de los dueños también. El crecimiento en esta línea fue extremadamente acelerado por lo que se amplió más el área productiva, adquisición de

equipos especiales y recurso humano, así como el departamento de investigación y desarrollo quien sería el encargado en conjunto con la gerencia de crear diferentes productos, como los que existen en la actualidad en sus formas y sabores (Chuletas, tocinetas, rollitos de carne, trocitos de carne), bajo la marca Crupis que empezó a regir en el año 2010.

Después del año 2015 la empresa ha tenido mayor diversificación, logrando contratos en Estados Unidos con marcas privadas de productos semihúmedos. También se desarrollaron productos extruidos Super Premium con harinas de carne con alta calidad como la de pavo, cordero y salmón. Tampoco olvidar el área de productos enlatados que hoy por hoy se encuentran varias marcas dándole alternativas de consumo a los perros y a los gatos. Por otro lado, las golosinas para gatos que no podrían faltar pese a la solicitud de los dueños de las mascotas, así como golosinas funcionales para perros, una alternativa para prevenir problemas en articulaciones, mejora en la piel y el pelo de la mascota y una golosina calmante para mascotas ansiosas.

La empresa ha tenido un enorme compromiso con el bienestar del ambiente estando certificados en bandera azul, SMETA, esencial Costa Rica, ISO 50001:2018 Norma Internacional para sistemas de Gestión de la Energía (SGE) y actualmente Carbono Neutral. El compromiso por devolver a la naturaleza el daño que por años la humanidad ha destruido es una pieza importante para crear hábitos en las personas, como por ejemplo el adecuado manejo de residuos, la compra de equipos con características especiales, aprobación de proveedores con criterios de evaluación, así como las materias prima y materiales de empaque que cumplan con los estándares establecidos. La empresa al tener un programa de capacitación sólido ha implementado lo necesario para la sostenibilidad y el desarrollo regenerativo.

2.1.2 Misión y visión

A continuación se presentan los aspectos definidos por la empresa Central Veterinaria.

Misión de la empresa

“Fabricar, vender y distribuir alimentos altamente nutritivos y de excelente calidad para contribuir con la buena alimentación, salud y prolongar la vida de las mascotas”

De acuerdo con Vargas (2011) explica lo siguiente:

Esta misión, efectivamente, es una declaración de propósito pero peca de poco concisa, características clave en la declaración de misión empresarial. El inicio de la misión, “Fabricar, vender y distribuir” se podría reducir a “ofrecer”, una palabra menos específica, más breve e igualmente incluyente en su connotación de los otros tres conceptos. Por otro lado, la segunda parte de la misión también tiene la debilidad de ser poco concisa pues en términos “buena alimentación”, “salud” y “prolongar la vida” están muy relacionados e incluso uno es determinante para el otro. Estos términos se podrían resumir por ejemplo con la expresión: “calidad de vida” (p.76)

Las observaciones del autor expresan algunos puntos que se pueden mejorar hoy por hoy, se han tomado medidas muy importantes que buscan ser una empresa de mayor categoría y que los clientes puedan reconocer los productos como saludables para sus mascotas. Hay que recordar que las mascotas durante su vida únicamente comen concentrado o productos balanceados como los que ofrece la empresa, por eso es vital el cumplimiento de la misión y ofrecer alimentos que den los resultados favorables para las mascotas, sin provocar ningún daño a la salud.

Visión de la empresa

“Ser la empresa líder en la fabricación, venta y distribución de alimentos para mascotas, con el desarrollo de marcas reconocidas en el mercado regional, precios competitivos y alta rentabilidad”

La empresa durante estos años se ha posicionado como líder a nivel nacional, destacándose con marcas de alta calidad y precios competitivos, al ser una empresa con capital 100% costarricense, la convierten en aspiración para el país. La empresa fomenta cada momento la innovación en los procesos y en los productos. Sin embargo, es importante tomar en cuenta que los tiempos son cambiantes, el mercado es diverso y las tendencias son múltiples, por esta razón es importante replantear la visión con el fin de continuar con su posición líder en el país y en los mercados extranjeros.

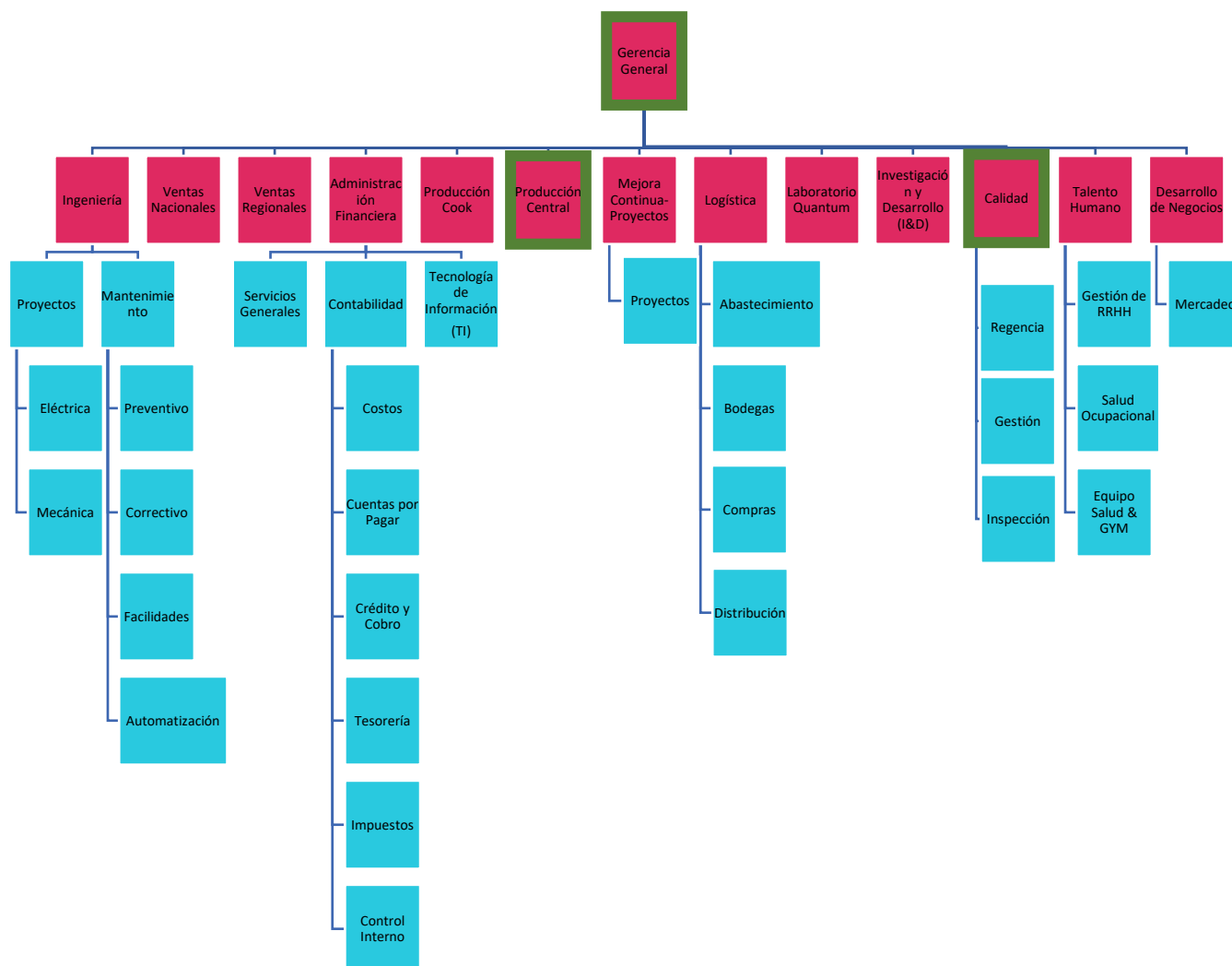
2.1.3 Estructura organizativa

De acuerdo con Gilli (2018) en su libro “Claves de la estructura organizativa”, explica lo siguiente:

El desempeño de las organizaciones, esencial para la sociedad y la economía, depende en buena medida de la forma en que se organizan las tareas y como se las coordina; en otras palabras, como se diseñe su estructura. La estructura es algo más que una representación formal de la organización; su diseño efectivo dependerá de lograr la congruencia entre ciertos recursos técnicos disponibles y los factores situacionales propios de cada organización y del entorno en el cual se desenvuelve. (p.49)

En este caso la estructura organizacional va a responder a las necesidades de las operaciones diarias y se componen de las áreas de producción, calidad, compras, logística, ventas, finanzas, mantenimiento, Investigación y desarrollo, cada una de ellas posee su estructura y sus perfiles para el puesto.

A continuación, se presenta la estructura de la organización en la figura 1 Estructura Organizativa General.

Figura 1*Estructura Organizativa General*

Nota: Se presenta la estructura organizacional de Central Veterinaria. Tomado del Formulario FO-RH-04 Estructura de la Organización (p.1) de la compañía, Elaborado por Talento Humano de Central Veterinaria, 2025

En este apartado se exponen las responsabilidades de acuerdo con la estructura organizacional de la compañía de forma general, los cuales están relacionados directamente con los procesos operativos antes mencionados.

Para la organización Central Veterinaria, la Alta Dirección del Sistema de Gestión de la empresa está conformada por el Gerente General, Gerentes de Ventas, Gerente Financiero, Gerente de Recursos Humanos, Gerente de Logística, Gerente de Investigación y Desarrollo, Gerentes de Producción, Gerente de Aseguramiento de Calidad, Gerente de TI, Gerente de Mantenimiento y Gerente de Ingeniería quienes demuestran su liderazgo y compromiso con respecto al sistema de gestión.

Responsabilidades de la Alta dirección: Brindar los recursos para alcanzar los objetivos de la organización y apoyar el desarrollo, implementación, mantenimiento y mejoramiento del Sistema de Gestión. Establecer procesos para mejorar la efectividad del sistema y para demostrar el mejoramiento continuo. Asegurar la integridad de las operaciones en el caso de que haya cambios organizacionales. Participar en la revisión del Sistema de Gestión. Hay que asegurar que el personal de la planta cuente con las competencias requeridas para llevar a cabo las funciones que afecten la legalidad, calidad e inocuidad de los productos. Hay que asegurar que todo el personal esté informado acerca de su responsabilidad en el Sistema de Gestión. Hay que asegurar que se han establecido el alcance y los límites del Sistema de Gestión. Asegurar la integración de los requisitos del Sistema de Gestión Integral en los procesos del negocio de la organización.

Responsabilidades de los dueños de proceso: Definir los elementos que forman parte del proceso de modo que se cumplan los objetivos y los requisitos del Sistema de Gestión Integral. Asegurar la disponibilidad de recursos. Determinar los riesgos y oportunidades del proceso y los planes de acción para abordarlos. Evaluar el desempeño de los procesos mediante el cumplimiento con las metas establecidas. Gestionar cambios al proceso. Mejorar el proceso.

Responsabilidades de los colaboradores de los procesos: Apoyar al dueño de proceso en la implementación de los criterios para asegurar su operación y control eficaz.

Responsabilidades de los Operarios: Además de las responsabilidades y autoridades mencionadas anteriormente, existen otras definidas en el Sistema de Gestión Integral que aparecen referidas en la información documentada de cada proceso, tales como; procedimientos, instructivos, manuales de buenas prácticas, formularios, entre otros.

2.1.4 Productos y servicios que ofrece

En este apartado se presentan los productos que la empresa ofrece y las condiciones del desempeño. Considerando la naturaleza del proyecto se describen también las líneas de producción, logística en la distribución y compras de materiales, el desarrollo de los productos y el mercado meta considerando a ventas.

Central Veterinaria como se mencionó anteriormente, ofrece al mercado alimento balanceados para mascotas; perros y gatos, golosinas y enlatados de carne, así como los cosméticos; champú, talco, acondicionador y jabón para el cuidado de la piel y el pelo de los perros. A continuación se presentan los productos que ofrece la compañía en la actualidad y su finalidad.

Alimentos Balanceado para Perros: Las marcas existentes son Super Perro, Propet, Maxi Dog y Total Nutrition. Los beneficios que se pueden obtener son los siguientes:

- Posee Ingredientes de alta calidad.
- Sin uso de subproductos de origen animal, es decir se utiliza carne real como el músculo o el hígado que son de alto valor nutricional.
- Digestibilidad final del producto es mayor a 80%, positivo para la nutrición animal ya que la mascota defecará menos cantidad, eficiencia digestiva y mayor aprovechamiento de los nutrientes.

- Marca Total Nutrition: Alimento Super Premium, Proteína cárnica de alta calidad (Cordero, Pavo y Salmón), Formulado sin soya, trigo y maíz, Sin sabores ni colorantes artificiales, Con probióticos (salud digestiva), Con Yucca Schidigera evita los malos olores y mejora la consistencia de las heces, facilitando su recolección y manteniendo un ambiente más higiénico, con antioxidante natural y con proteína de 24% en adultos y 26% en cachorros.
- Marca Super Perro: Con Probióticos, con minerales que ayuda a mantener la piel sana y con un inhibidor de olores en las heces. Producto balanceado con proteína de 21% en adultos y 26% en cachorros.
- Marca Propet: Formulado sin harina de soya, lo que evita alergias en mascotas sensibles. Producto balanceado con proteína de 19% en adultos y 25% en cachorros.
- Marca Maxi Dog: Producto balanceado con proteína de 19% en adultos y 25% en cachorros.

Alimentos Balanceado para Gatos: Las marcas existentes Total Nutrition, Maxi Cat, Super Gato y Propet Gato y poseen los siguientes beneficios:

- Con Taurina, aminoácido esencial que los gatos necesitan y no producen
- Alimento con pH bajo
- Ayuda a mantener la salud del tracto urinario
- Proteína 30%
- Formulado con 3 proteínas de origen cárnico (Carne, Pollo y Pescado en Total Nutrition Salmón)
- Inhibidor de olores

Carne envasada: Las marcas existentes Total Nutrition Perro, Maxi Cat, Propet Perro y Super Perro poseen los siguientes beneficios:

Perros: Con vitaminas y minerales, con Inhibidor de olores y producto en salsa y en paté

Gatos: Con vitaminas y minerales, con Inhibidor de olores, con taurina aminoácido esencial y producto en salsa y en paté.

Bocadillos: Las marcas existentes Crupis, Maxi Dog, Super Perro, Total Nutrition y poseen los siguientes beneficios

Funcionales: Control de caída de pelo y aporta brillo, mejora movilidad y cuidado de las articulaciones.

Hígados liofilizados: Fuente de hierro, proteína 63%, 100% natural.

Crupis: Textura suave, con sabores a carne y pollo y proteína 12%, existe el dental care para el cuidado dental.

Maxi Cat: Con harina de pollo y salmón, con taurina- aminoácido esencial.

2.2 Teoría de Administración de Proyectos

Este marco teórico tiene como propósito explicar los conceptos de la administración de proyectos, con el fin de exponer con claridad los temas que se abordaran en el proyecto; los conceptos que se exponen son los siguientes: Los principios de la administración de proyectos, los dominios de desempeño del proyecto, los enfoques de desarrollo y ciclo de vida del proyecto, los grupos de procesos y la estrategia empresarial, portafolio, programas y proyectos. Cada uno detallados y explicados con fuentes bibliográficas que respaldan teóricamente su funcionalidad, aplicabilidad e importancia en los proyectos.

2.2.1 Principios de la dirección de proyectos

En este apartado se invita al lector a conocer de los principios que explica el Project Management Institute (2021) en su estándar para la dirección de proyectos:

Los principios de la dirección de proyectos no son de naturaleza prescriptiva. Están concebidos para guiar el comportamiento de las personas involucradas en los proyectos. Debido a que los principios de la dirección de proyectos proporcionan orientación, el grado de aplicación y la forma en que se aplican vienen influenciados por el contexto de la organización, el proyecto, los entregables, el equipo del proyecto, los interesados y otros factores. (p.21)

Los principios de la dirección de los proyectos son funcionales como una guía que orienta el comportamiento de los interesados que participan en los proyectos. El Project Management Institute describe 12 principios que a continuación son explicados:

- **Ser un administrador diligente, respetuoso y cuidadoso.**

La metodología de gestión de riesgos promueve que las partes interesadas actúen con valores profesionales como la diligencia, respeto y cuidado para el cumplimiento de las responsabilidades. Además, implica el manejo de la información es trabajada de forma ética y confidencial, utilizando de manera eficiente los recursos y el compromiso de cumplir con los plazos del proyecto. De esa forma se fomenta la cultura organizacional buscando la responsabilidad e integridad en la gestión de riesgos en la compañía.

- **Crear un entorno colaborativo del equipo del proyecto.**

El ambiente de trabajo es colaborativo, donde los interesados involucrados estarán informados de cada uno de los pasos que se den, con la toma de decisiones conjunta y análisis de aspectos relacionados con el proyecto, para evitar mal entendidos y atrasos en el desarrollo de la guía metodológica de la gestión de riesgos.

- **Involucrarse eficazmente con los Interesados.**

El equipo de proyecto tomará en cuenta a todos los involucrados del proyecto, considerando a los directos e indirectos, con el fin de capturar sus opiniones, necesidades y aportes.

- **Enfocarse en el valor.**

El valor del proyecto no radica únicamente en la elaboración de la guía metodológica la cual permitirá gestionar adecuadamente los riesgos de los procesos operativos, sino, que radica en los beneficios que genera a la compañía y personas que darán el uso. Implica aplicar la metodología, con el propósito de optimizar los procesos operativos, así como prevenir incidentes. Cada una de las personas y grupos involucrados contribuye a crear valor al tomar decisiones, priorizar actividades que minimicen riesgos y aseguran que los resultados del proyecto puedan ser beneficiosos y duraderos. El valor también se amplía a los clientes de la compañía, ya que son los usuarios que recibirán productos de calidad e inocuidad, con procesos controlados, esto permite construir confianza y satisfacción de los clientes.

- **Reconocer, evaluar y responder a las interacciones del sistema.**

La persona responsable del desarrollo de la metodología y los responsables de los procesos operativos. Analizarán los procesos de Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas, identificando los riesgos en las áreas de forma interdependiente, ya que es importante identificar las afectaciones en otros procesos.

- **Demostrar comportamientos de liderazgo.**

El liderazgo implica que el coordinador o responsable del proyecto y los encargados de las áreas involucradas asuman un rol activo en la guía metodológica para la gestión de riesgos. El liderazgo no solo impulsa aplicar la guía, sino que consolida la cultura de la organización basada en la responsabilidad y mejora continua de los procesos.

- **Adaptar en función del contexto.**

La metodología se aplica de acuerdo con la naturaleza y contexto de la compañía. Los usuarios que utilizarán la metodología de la gestión de riesgos deben adaptarla considerando las características específicas de la organización, sin embargo, parte del

encargado del proyecto bajo el entendido que trabajará adaptándola según las necesidades de cada proceso términos de planificación y gestión de riesgos.

- **Incorporar la calidad en los procesos y los entregables.**

La calidad de la información es vital, por lo que el equipo de trabajo establece revisiones y controles en cada fase del proyecto, que puedan hacer sentido con los objetivos, entregables y la propuesta.

- **Navegar en la complejidad.**

Los responsables de las áreas de procesos de las distintas áreas operativas que apliquen la metodología de Gestión de Riesgos deberán reconocer y gestionar la complejidad partiendo que aunque pertenecen al mismo grupo, las áreas poseen diferentes funciones, y surgen tratamientos diferentes como; los procedimientos, recursos, registros y las prioridades. El encargado del proyecto debe considerar la variabilidad existente e identificar las particularidades de cada área y velar por una comunicación cercana y fluida.

- **Optimizar las respuestas a los riesgos.**

Se aplican estrategias para identificar, evacuar y mitigar los riesgos que puedan afectar el proceso. Estas estrategias serán aplicadas por las personas de cada área de proceso operativo e interesados de los procesos de la organización.

- **Adoptar la adaptabilidad y la resiliencia.**

Las personas que pertenecen a las áreas de procesos operativos que utilizarán la metodología deben mantener una actitud flexible y colaborativa ante los cambios que se puedan presentar durante la gestión de riesgos. Esto implicaría ajustar acciones operativas de la empresa, según las necesidades. La adaptabilidad y resiliencia permiten responder efectivamente a los retos y desafíos.

- **Permitir el cambio para lograr el estado futuro previsto.**

Las personas que aplican la metodología se enfocan en facilitar los procesos de cambio, utilizando la propuesta metodológica como herramienta para mejorar continuamente en la gestión de riesgos. La participación en sus procesos permite anticipar los riesgos, aun cuando se incorporen nuevos productos o tecnologías o cambios en la estructura de la organización.

2.2.2 Dominios de desempeño del proyecto

Un dominio de desempeño del proyecto de acuerdo con el PMI (2021) “es un conjunto de actividades relacionadas que son esenciales para lograr la entrega efectiva de los resultados del proyecto. Estos dominios representan áreas de enfoque interactivas, interrelacionadas e interdependientes que trabajan en conjunto para alcanzar los resultados deseados”. (p.7)

En el marco del presente proyecto se identifican ocho dominios de desempeño, los cuales son guía para la aplicación práctica de la metodología de gestión de riesgos. Los ocho dominios se presentan a continuación:

- **Interesados:** Según el PMI (2021), describe a un interesado como “Individuo, grupo u organización que puede afectar, verse afectado o percibirse a sí mismo como afectado por una decisión actividad o resultado de un proyecto programa o portafolio”, así también es importante incorporar el concepto de análisis de interesados que se define como “Método que consiste en recopilar y analizar de manera sistemática Información cuantitativa y cualitativa, a fin de determinar los intereses de quienes deberían tenerse en cuenta a lo largo del proyecto”. (pp.7,8)

En este proyecto, los interesados son fundamentales para comprender la situación actual de los riesgos operativos y validar la propuesta metodológica. Se

incluyen la alta dirección, los dueños de proceso, los colaboradores y los operarios de las diferentes áreas de Central Veterinaria.

- **Equipo:** Este dominio de desempeño se enfoca en establecer una cultura y un entorno que permitan a un grupo diverso de individuos evolucionar hasta convertirse en un equipo de proyecto de alto rendimiento. Incluye el reconocimiento y la promoción de las actividades necesarias para fortalecer el desarrollo del equipo y fomentar comportamientos de liderazgo en todos sus miembros.

Las siguientes definiciones son relevantes para el Dominio de Desempeño del Equipo:

- **Director del Proyecto:** Persona designada por la organización ejecutante para liderar el equipo del proyecto y garantizar el cumplimiento de sus objetivos.
- **Equipo de Dirección del Proyecto:** Miembros del equipo de proyecto que participan directamente en las actividades de dirección de este.
- **Equipo de Proyecto:** Conjunto de individuos que realizan el trabajo del proyecto con el propósito de alcanzar los objetivos establecidos

De acuerdo con lo anterior citado por PMI (2021) “cada interesado aporta el conocimiento técnico y experiencia para lograr una visión integral de la gestión de riesgos, donde se promueve un ambiente colaborativo, desarrollando confianza y respeto”. (p.16)

En Central Veterinaria el equipo está conformado por colaboradores de las áreas de producción, Investigación y Desarrollo, logística y ventas, quienes aportan conocimiento y experiencia en la identificación de riesgos en su entorno. El responsable del desarrollo de la propuesta metodológica actúa como el comunicador principal, facilitando el adecuado manejo de la guía, asegurándose que exista participación entre las personas y equipos, fomentando la confianza y responsabilidad.

- **Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida:** Las siguientes definiciones son relevantes para el Dominio de Desempeño del Enfoque de Desarrollo y Ciclo de Vida:
 - **Entregable:** Producto, resultado o capacidad única y verificable que se debe generar para completar un proceso, una fase o un proyecto.
 - **Enfoque de Desarrollo:** Método utilizado para crear y desarrollar el producto, servicio o resultado durante el ciclo de vida del proyecto. Puede adoptar un enfoque predictivo, iterativo, incremental, adaptativo o híbrido.
 - **Cadencia:** Ritmo o frecuencia con que se realizan las actividades a lo largo del proyecto.
 - **Fase del Proyecto:** Conjunto de actividades del proyecto que se relacionan lógicamente y culminan con la finalización de uno o varios entregables.
 - **Ciclo de Vida del Proyecto:** El ciclo de vida del proyecto se define como la serie de fases por las que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión.

Según el Project Management Institute (PMI, 2021), el enfoque garantiza flexibilidad y asegura que el producto final responda a las necesidades reales de la empresa.

El ciclo de vida del proyecto inicia con un diagnóstico que permite reflejar la situación actual, después continúa el diseño y validación de la metodología por parte de las partes interesadas y concluye con la etapa de cierre, en esta etapa se documentan lecciones aprendidas y todo aquello que pueda ser retroalimentado a los usuarios.

Es importante resaltar que este dominio busca alinear el desarrollo del proyecto con la naturaleza de la operación de la compañía, así puede adaptarse a las variaciones del entorno y apoya a la mejora continua de los procesos.

Planificación: La planificación tiene como objetivo desarrollar un enfoque proactivo para la creación de los entregables del proyecto, que a su vez impulsan los resultados deseados. La planificación de alto nivel puede comenzar antes de la aprobación formal del proyecto. El equipo del proyecto crea progresivamente documentos como la declaración de visión, el acta de constitución del proyecto o un caso de negocio para definir el camino hacia los resultados deseados (PMI, 2021, p 52). Esta etapa es clave para asegurar la organización del esfuerzo y permitir un seguimiento efectivo del avance, facilitando la toma de decisiones y el control del desempeño.

Trabajo del Proyecto: Según el Project Management Institute (PMI, 2021) *“El trabajo de proyecto está asociado con el establecimiento de los procesos y la realización del trabajo para permitir que el equipo de proyecto cumpla con los entregables y resultados esperados”*. (p.69)

Para la Guía Metodológica para la Gestión de Riesgos en Central Veterinaria, el trabajo del proyecto se refiere la planificación, diseño, validación e implementación de la metodología. Con esta guía la participación será coordinada por los interesados y usuarios que garantiza que el documento final sea un reflejo de las necesidades que la empresa tiene y pueda integrar de forma efectiva la gestión operativa. El trabajo logra ser el resultado de obtener un entregable que sea funcional y que aporte valor para la gestión de riesgos. De esta forma el trabajo del proyecto no solo implica que se cumplan las tareas ya planificadas, sino, que la construcción sea colaborativa y funcional.

Entrega: Los proyectos apoyan la ejecución de la estrategia y el avance de los objetivos del negocio. La entrega del proyecto se enfoca en cumplir con los requisitos, el

alcance y las expectativas de calidad para producir los entregables esperados que impulsarán los resultados previstos. (p.80)

Este dominio asegura que la entrega del producto final cumpla con los objetivos inicialmente planteados, en este caso la guía metodológica constituirá el entregable principal y el valor principal es proporcionar una guía metodológica con estructura que permita identificar, analizar, evaluar y tratar los riesgos de los procesos operativos.

Métricas: El Dominio de Desempeño de la Medición evalúa si el trabajo en el Dominio de Desempeño de la Entrega cumple con las métricas del Dominio de Desempeño de la Planificación, utilizando, por ejemplo, las líneas base identificadas en la planificación. La información sobre el trabajo y el desempeño del proyecto permite al equipo identificar y abordar las variaciones del desempeño deseado. (p.94)

Las métricas van a proporcionar información muy importante que contribuye a la adecuada toma de decisiones. Algunas métricas del proyecto que se relacionadas con la gestión de riesgos son los siguientes; número de riesgos identificados, severidad de los riesgos, eficacia de las acciones de mitigación de los riesgos, cumplimiento en tiempo de las actividades y el nivel de aceptación de la guía metodológica por parte de las personas involucradas e interesados.

Incertidumbre: Las siguientes definiciones son pertinentes para el Dominio de Desempeño de la Incertidumbre:

- Incertidumbre. Falta de comprensión y conciencia de los problemas, eventos, caminos a seguir o soluciones a buscar.
- Ambigüedad. Estado de confusión, con dificultad para identificar la causa de los eventos, o tener múltiples opciones entre las cuales elegir.

- Complejidad. Característica de un programa o proyecto o de su entorno que es difícil de gestionar debido al comportamiento humano, el comportamiento del sistema y la ambigüedad.
- Volatilidad. Posibilidad de un cambio rápido e impredecible.
- Riesgo. Evento o condición incierta que, si se produce, tiene un efecto positivo o negativo en uno o más de los objetivos de un proyecto.

Siempre queda una incertidumbre en los proyectos que es necesaria controlarla o reducirla y en este caso podría ser la disponibilidad de información, la resistencia al cambio o la variabilidad en los procesos operativos. También entender que existen otros conceptos de este dominio que se deben considerar, por ejemplo el de riesgos el cual será protagonista en el presente proyecto. (p.117)

La metodología en este dominio permite identificar y documentar las áreas de incertidumbre, evaluar riesgos e impactos potenciales que se relacionan con los objetivos de los proyectos, así como implementar las acciones de mitigación y seguimiento.

2.2.3 Enfoques de desarrollo y ciclo de vida de los proyectos.

Un enfoque de desarrollo es el medio utilizado para crear y desarrollar el producto, servicio o resultado durante el ciclo de vida del proyecto. Existen diferentes enfoques de desarrollo, y diferentes industrias pueden utilizar diversos términos para referirse a los enfoques de desarrollo. Tres de los enfoques comúnmente utilizados son predictivo, híbrido y adaptativo (PMI, 2021, p 35).

Reforzando el termino anterior, a continuación se muestra la figura donde grafica los tres enfoques de desarrollo. En la figura 2, el enfoque predictivo se ubica en posición izquierda, ya que es un enfoque planificado y secuencial los entregables se definen desde el inicio, sin embargo en este enfoque los cambios son difíciles de incorporar durante el desarrollo.

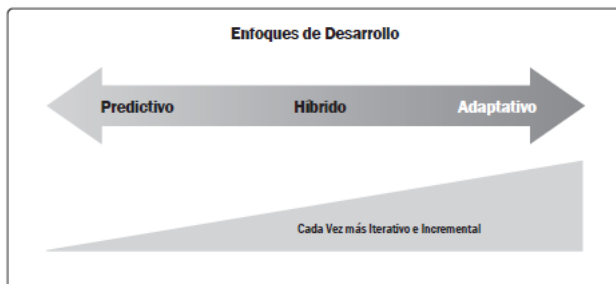
Por otro lado, el enfoque adaptativo se encuentra en el extremo derecho, siendo flexible y los entregables se desarrollan en etapas cortas, en este caso los enfoques adaptativos se adaptan a los cambios y puede ajustar el proyecto de acuerdo con las necesidades y nuevos riesgos.

Por último, el enfoque híbrido se ubica en el centro de la figura y es una combinación de enfoques, entre el predictivo y el adaptativo. Como bien se indica al ser una combinación los entregables pueden ser planificados y realizar ajustes paulatinos conforme el proyecto se desarrolla.

El movimiento del enfoque predictivo al adaptativo muestra la existencia de ajustes incrementales que aumentan progresivamente, esa es una explicación que muestra la figura que indica “cada vez más iterativo e incremental”

Figura 2

Enfoques de desarrollo según PMBOK 7ed



Nota: Esta figura muestra el enfoque de desarrollo. Tomado de *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos y El Estándar para la Dirección de Proyectos (7th edition)* (p.35). por PMI, 2021, Project Management Institute.

A continuación se presentan los enfoques tomados de la Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos y el Estándar para la dirección de Proyectos (PMI), así como la

explicación desarrollada por el autor del libro “Gestión de Proyectos de I+D+I: Evaluación comparativa entre enfoques predictivo y adaptativo, y generación de una propuesta híbrida,” (Menéndez, 2024).

Enfoque de desarrollo Predictivos

De acuerdo que con Menéndez (2024), el enfoque de desarrollo predictivo se caracteriza por poseer una planificación detallada desde el inicio del proyecto. Este enfoque es apropiado al tener requerimientos estables por lo que a continuación se exponen algunas características del enfoque el desarrollo Predictivo:

- La totalidad de la ejecución de los proyectos se aprueban y quedan formalizados desde el inicio.
- Los proyectos son planificados íntegramente. Quedan definidas las fases y los roles a seguir para cumplimiento del objetivo del proyecto.
- Cuando existen actividades que no están estrictamente relacionadas entre sí, el equipo puede reprogramar el curso de estas dado el escaso impacto que traerá en el curso del proyecto.
- Facilidad para seguimiento, monitorización y control dada la documentación de procesos.
- Se identifican y definen parámetros de calidad.
- Bajo nivel de incertidumbre.

Enfoques de desarrollo Adaptativos

De acuerdo que Menéndez (2024), a continuación se exponen algunas características del enfoque el desarrollo Adaptativo, que detalla su aplicación en el proyecto:

- Visualización del producto por parte del cliente a través de entrega de desarrollos parciales. De esta manera, el cliente puede conocer las funcionalidades del producto, y tomar decisiones de ajustes con antelación.

- Involucramiento del cliente o promotor del proyecto en el proceso, lo que reduce tiempos de respuestas ante solicitudes/aprobaciones y riesgos asociados porque éste se siente parte del equipo.
- Posibilidad de entregar una versión con características elementales de funcionalidad y diseño para que sean exploradas y testeadas temporalmente en mercado con usuarios previo a su escalamiento industrial. Producto de las validaciones en mercado se capturan requerimientos incrementales de mejoras para las iteraciones posteriores

Enfoque de desarrollo Híbrido

Para el PMI (2021) el enfoque híbrido se refiere a “una combinación de enfoques adaptativos y predictivos. Esto significa que se usan algunos elementos de un enfoque predictivo y otros de un enfoque adaptativo” (p.36).

Ciclo de vida del proyecto y enfoque de desarrollo de la metodología

El ciclo de vida de un proyecto es una secuencia de fases que conectan el inicio con el fin de un proyecto. “Permiten definir qué trabajo técnico se debe realizar en cada fase; cuándo se deben generar los productos entregables; quién está involucrado en cada fase y cómo controlar y aprobar cada una de ellas” (Castillo. A, Vega. Z y Meneses. V, 2020, p.634)

La metodología de gestión de riesgos se desarrolla mediante un enfoque iterativo-incremental. Se producirán versiones sucesivas (prototipos) de la guía y sus herramientas (matrices, listas de verificación, Indicadores de riesgo), las cuales se validan mediante un proyecto piloto que involucre todos los procesos operativos, hasta alcanzar criterios de aceptación definidos por los dueños de proceso. La tabla 1 Resumen el Ciclo de Vida del Proyecto y el Enfoque de Desarrollo:

Tabla 1

Resumen del ciclo de vida y enfoque de desarrollo del proyecto

Elemento	Descripción	Aplicación en el proyecto “Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria”
Ciclo de vida del proyecto	Es la secuencia de fases desde el inicio hasta el fin o cierre del proyecto. Permite definir qué trabajo se realiza en cada fase, los entregables, los responsables y los mecanismos de control y monitoreo. (Castillo, Vega y Meneses, 2020, p.634).	El proyecto se desarrolla mediante un ciclo de vida incremental, en el que se realizan avances parciales y revisiones continuas que permiten mejorar progresivamente la guía metodológica. Fases: • Definición: definición de los objetivos, alcance y partes interesadas. • Diagnóstico: análisis de los procesos operativos actuales y evaluación de la situación actual respecto con los riesgos. • Diseño del plan: diseño del plan de trabajo y definición de los incrementos de desarrollo. • Validación (piloto): elaboración, revisión y validación de componentes de la guía por etapas. Evaluación de resultados y ajustes según la retroalimentación. • Cierre: consolidación de la guía final y documentación de lecciones aprendidas.
Enfoque del proyecto	Se refiere al método mediante el cual se gestiona y desarrolla el proyecto. Puede ser predictivo, adaptativo, híbrido o incremental, según el grado de cambio y la naturaleza del trabajo PMI (2021).	El proyecto adopta un enfoque incremental e iterativo, que permite desarrollar la guía de orientaciones sucesivas, mejoradas a partir de la retroalimentación obtenida en cada etapa. Este enfoque se caracteriza por: • Desarrollo progresivo: cada fase genera un producto parcial que se evalúa y refina. • Interacción constante: participación continua de los actores clave para validar avances. • Flexibilidad: capacidad para incorporar mejoras y adaptarse a nuevas condiciones operativas.

Elemento	Descripción	Aplicación en el proyecto “Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria”
		De esta forma, el enfoque incremental asegura que la metodología propuesta sea práctica, validada por la experiencia y ajustada a las necesidades reales de Central Veterinaria.

Nota: Resumen de los factores de la organización para la selección del enfoque de desarrollo.

Elaboración propia a partir de Project Management Institute (2021). Guía del PMBOK® (7.^a ed.). y a partir de Castillo, Vega y Meneses (2020). *Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI*.

2.2.4 Administración, dirección o gerencia de proyectos

Esta sección explica qué es la administración, dirección o gerencia de proyectos, como se complementan y a su vez como funciona en la industria donde se aplica el proyecto, considerando que los proyectos pueden existir en cualquier tipo de industria, los proyectos no solo se limitan una ingeniería civil o construcción, sino también en distintas áreas que requieren de una gestión adecuada en sus proyectos, desde la psicología, pedagogía, hasta las industrias de alimentos y farmacéuticas, es decir, en todo es necesaria la administración y para este proyectos la Manufactura alimentos balanceados para mascotas.

De acuerdo con el Project Management Institute (2021), la dirección de proyectos consiste en “la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con sus requisitos” (p.241). Este concepto resalta la necesidad de integrar distintos elementos de gestión como el liderazgo, la comunicación, la planificación y el control en función del cumplimiento de metas concretas.

Por su parte Kerzner (2009) define la gerencia de proyectos como “la planificación, programación y control de una serie de tareas integradas, orientadas al logro de objetivos

específicos dentro de los límites de tiempo, presupuesto y recursos disponibles” (p.4). En su enfoque, la administración de proyectos no solo es un proceso técnico, es también un medio para mejorar la productividad y la competitividad de la organización mediante la coordinación efectiva de personas, procesos y recursos. El autor hace énfasis en el papel de la madurez organizacional y la estandarización de procesos como factores determinantes del éxito en los proyectos. Hay que tomar en cuenta que si la organización crece, debe existir esa equivalencia en el pensamiento de la inversión y la adecuada gestión, ya que el mundo podría estar lleno de buenas intenciones, sin embargo si no se ejecutan el proceso puede caer.

De manera Chiavenato (2017) define la administración de proyectos como “el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el uso de los recursos para lograr objetivos determinados de forma eficiente y eficaz” (p.3). Desde su perspectiva, la gerencia de proyectos razona técnicamente pero combina la dimensión humana de la organización, con la importancia de reconocer que el liderazgo es vital para lograr una adecuada administración de proyectos, así la comunicación que es clave, si no existe la relación cercana entre las partes interesadas y las decisiones que se toman es posible que existan desviaciones negativas en los proyectos que fácilmente se hubiese podido evitar si la comunicación fuese efectiva y otro punto es la motivación del equipo, más allá de exigir es poder mostrar el mejor panorama, mostrando los alcances y objetivos claros, con seguimiento cercano que permita interactuar con las personas y escucharlos en casos que se requiera ya que la motivación es un pilar que trabaja directamente en la mente de las personas y en las emociones.

Estos enfoques reflejan que la dirección de proyectos no es solo una tarea, sino que implica una práctica integral donde se involucran los conocimientos, habilidades interpersonales y visión estratégica. Por eso es tan importante la administración de proyectos en las empresas.

Ahora bien, contemplando el proyecto en desarrollo “Propuesta de guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria”, la administración de proyectos se convierte en el eje estructural que orienta la investigación y ejecución.

La empresa Central Veterinaria, actualmente enfrenta un entorno competitivo que exige procesos eficientes y controlados, ya que se dedica a la elaboración de alimento para mascotas y está en auge el mundo de las mascotas y su adecuada alimentación. La aplicación de la administración de proyectos permite estructurar un marco metodológico que garantice la correcta identificación, evaluación y control de riesgos, fortaleciendo la continuidad operativa y la calidad de los productos, sin esto la compañía podría dejar de ser una de las más reconocidas por sus productos de alta calidad y servicio de entregas.

2.2.5 Grupos de procesos de la dirección de proyectos.

Un proceso es una serie sistemática de actividades dirigidas a producir un resultado final de forma tal que se actuará sobre una o más entradas para crear una o más salidas y un grupo de procesos es el agrupamiento lógico de las entradas, herramientas, técnicas y salidas relacionadas con la dirección de proyectos. (PMI, 2023, p.347)

Los procesos son importantes y son el impulso para ir hacia adelante, sobre todo en los proyectos, ya que todo lleva un orden con una secuencia organizada de actividades o pasos con la idea de alcanzar un objetivo. Los procesos se pueden aplicar en muchas áreas, como en producción industrial, empresarial, entre otros.

Por otro lado, es importante considerar la definición que presenta el PMI (2023, p.340) relacionados con los Grupos de Procesos “Los grupos de procesos de la dirección de proyectos incluyen procesos de inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Los Grupos

de Procesos de la Dirección de Proyectos no son fases del proyecto” A continuación se presentan los grupos de procesos y sus etapas en la Dirección de Proyectos.

La administración de proyectos es muy importante ya que facilita la comunicación, es una guía del trabajo a realizar, se direccionan a la mejora continua de los procesos.

La figura 3 presenta los cinco grupos y sus procesos que serán brevemente explicados más adelante.

Figura 3

Procesos por grupo de procesos y Procesos de la Dirección de Proyectos

Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos				
Grupo de Procesos de Inicio	Grupo de Procesos de Planificación	Grupo de Procesos de Ejecución	Grupo de Procesos de Monitoreo y Control	Grupo de Procesos de Cierre
4.1 Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto 4.2 Identificar a los Interesados	5.1 Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto 5.2 Planificar la Gestión del Alcance 5.3 Recopilar Requisitos 5.4 Definir el Alcance 5.5 Crear la EDT/WBS 5.6 Planificar la Gestión del Cronograma 5.7 Definir las Actividades 5.8 Secuenciar las Actividades 5.9 Estimar la Duración de las Actividades 5.10 Desarrollar el Cronograma 5.11 Planificar la Gestión de los Costos 5.12 Estimar los Costos 5.13 Determinar el Presupuesto 5.14 Planificar la Gestión de la Calidad 5.15 Planificar la Gestión de Recursos 5.16 Estimar los Recursos de las Actividades 5.17 Planificar la Gestión de las Comunicaciones 5.18 Planificar la Gestión de los Riesgos 5.19 Identificar los Riesgos 5.20 Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos 5.21 Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos 5.22 Planificar la Respuesta a los Riesgos 5.23 Planificar la Gestión de las Adquisiciones 5.24 Planificar el Involucramiento de los Interesados	6.1 Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto 6.2 Gestionar el Conocimiento del Proyecto 6.3 Gestionar la Calidad 6.4 Adquirir Recursos 6.5 Desarrollar el Equipo 6.6 Dirigir al Equipo 6.7 Gestionar las Comunicaciones 6.8 Implementar la Respuesta a los Riesgos 6.9 Ejecutar las Adquisiciones 6.10 Gestionar la Participación de los Interesados	7.1 Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto 7.2 Realizar el Control Integrado de Cambios 7.3 Validar el Alcance 7.4 Controlar el Alcance 7.5 Controlar el Cronograma 7.6 Controlar los Costos 7.7 Controlar la Calidad 7.8 Controlar los Recursos 7.9 Monitorear las Comunicaciones 7.10 Monitorear los Riesgos 7.11 Controlar las Adquisiciones 7.12 Monitorear el involucramiento de los Interesados	8.1 Cerrar el Proyecto o Fase

Nota: Obtenido de la *Guía práctica de grupos de procesos* (p.22), por Project Management Institute, 2023.

A continuación se describen las principales características de cada grupo de procesos.

Inicio

Estos procesos definen un nuevo proyecto o nueva fase de un proyecto existente al obtener la autorización para iniciar el proyecto o fase.

El propósito de este Grupo de Procesos es alinear las expectativas de los interesados y el propósito del proyecto, informar a los interesados sobre el alcance y los objetivos, y analizar cómo su participación en el proyecto y sus fases asociadas puede ayudar a asegurar el cumplimiento de sus expectativas. Se define el alcance inicial y se comprometen los recursos financieros iniciales. Además, se identifican los interesados que van a interactuar y ejercer alguna influencia sobre el resultado global del proyecto. Si aún no fue nombrado, se designa al director del proyecto. Esta información se plasma en el acta de constitución del proyecto y el registro de interesados. Cuando se aprueba el acta de constitución del proyecto, el proyecto es autorizado oficialmente y el director del proyecto es autorizado a aplicar recursos de la organización a las actividades del proyecto. (PMI, 2023, p.69)

En este grupo de procesos de inicio se detallan los aspectos del acta de constitución y se completan con el fin de entender el propósito, la justificación y objetivos, así como los interesados que serán partícipes activos del proyecto y que están involucrados específicamente en los procesos operativos.

Planificación

El Grupo de Procesos de Planificación está compuesto por aquellos procesos que establecen el alcance total del esfuerzo, definen y refinan los objetivos, y desarrollan la línea de acción requerida para alcanzar dichos objetivos. Los procesos de este grupo elaboran los componentes del plan de dirección del proyecto y los documentos necesarios para llevarlo a cabo. La naturaleza de un proyecto puede requerir ciclos de retroalimentación para análisis adicionales. Es probable que la planificación necesite una revisión a medida que se recopilan o

se comprenden más características o información sobre el proyecto. Los cambios importantes a lo largo del ciclo de vida del proyecto pueden generar la necesidad de reconsiderar uno o más procesos de planificación e, incluso, uno o ambos procesos de inicio.

Este refinamiento continuo del plan de dirección del proyecto se conoce como elaboración progresiva, lo que indica que la planificación y la documentación son actividades iterativas o continuas. El beneficio clave de este grupo de procesos es definir el curso de acción para completar con éxito el proyecto o su fase. (PMI, 2023, p.78)

Es importante considerar que la base de este proceso es la planificación, es la creación de planes donde se documenta las estrategias, cronograma de trabajo, recursos necesarios, recopilación de requisitos, entre otros, todo dando un enfoque directo en la gestión de riesgos.

Ejecución

El Grupo de Procesos de Ejecución está compuesto por aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, con el objetivo de satisfacer los requisitos de este. Este grupo de procesos implica coordinar los recursos, gestionar la participación de los interesados, e integrar y realizar las actividades del proyecto conforme al plan de dirección. El beneficio clave de este grupo es que el trabajo necesario para cumplir con los requisitos y objetivos del proyecto se lleva a cabo según lo planificado. Gran parte del presupuesto, recursos y tiempo del proyecto se utiliza en la realización de estos procesos. Durante la ejecución, se pueden generar solicitudes de cambio. Si estas solicitudes son aprobadas, pueden desencadenar uno o más procesos de planificación que resulten en la modificación del plan o de los documentos del proyecto, y posiblemente en la creación de nuevas líneas base. (PMI, 2023, p.133)

La idea de este proceso es poner en marcha la guía metodológica, fortaleciendo la cultura en Central Veterinaria, sobre cómo gestionar los riesgos, como comunicar y a su vez como se atienden cada uno de los riesgos. Es importante reconocer las necesidades presentes

durante la ejecución para determinar la necesidad de realizar capacitaciones dirigidas al personal donde se encuentren implícitos los hallazgos.

Monitoreo y Control

El Grupo de Procesos de Monitoreo y Control está compuesto por aquellos procesos requeridos para hacer seguimiento, analizar y regular tanto el progreso como el desempeño del proyecto. Su finalidad es identificar áreas en las que el plan requiera cambios y, posteriormente, iniciar los cambios correspondientes. Monitorear: Consiste en recolectar datos sobre el desempeño del proyecto, producir métricas de desempeño e informar y difundir esta información. Controlar: Implica comparar el desempeño real con el desempeño planificado, analizar las variaciones, evaluar las tendencias para implementar mejoras en los procesos, analizar las alternativas posibles y recomendar las acciones correctivas apropiadas cuando sea necesario. (PMI, 2023, p.161)

Es un seguimiento que se da al proceso para determinar su adecuado cumplimiento. Para Central Veterinaria se detallan herramientas de control que serán efectivas para comparar los resultados obtenidos en la planificación y los resultados de la ejecución. El monitoreo también tiene como producto la recolección de los datos, como por ejemplo, los indicadores de desempeño y el control los compara la planificación y la ejecución como se comentó anteriormente, para garantizar que efectivamente se cumple con las necesidades de la empresa.

Cierre

El Grupo de Procesos de Cierre está compuesto por los procesos llevados a cabo para completar o cerrar formalmente un proyecto, fase o contrato. Este grupo verifica que los procesos definidos se han completado en todos los grupos de procesos, a fin de cerrar el proyecto o fase según corresponda, y establece formalmente que el proyecto o fase ha finalizado. El beneficio clave de este grupo de procesos es que las fases, proyectos y contratos

se cierran de manera adecuada. Aunque existe un único proceso en este grupo, las organizaciones pueden tener sus propios procesos asociados al cierre de proyectos, fases o contratos. Por esta razón, se mantiene el término "Grupo de Procesos". (PMI, 2023, p.195)

Es la finalidad del proyecto en la compañía compartiendo el informe final del proyecto, con los resultados obtenidos, lecciones aprendidas, recomendaciones, conclusiones, asegurando que la organización puede aplicar correctamente la guía metodológica en gestión de riesgos.

2.2.6 Estrategia empresarial, portafolios, programas, proyectos

Estrategia Empresarial

En este apartado se exponen los conceptos de la estrategia empresarial, portafolios, programas y proyectos, que permite al lector introducirse en los términos de la administración de proyectos y como pueden ser adaptados al proyecto.

Existen dos razones principales por las que los gerentes de proyecto deben entender la misión y la estrategia de su empresa. La primera razón es que puedan tomar decisiones adecuadas y hacer los ajustes requeridos. Por ejemplo, la manera en que un gerente de proyecto responda a una sugerencia de modificar el diseño de un producto para mejorar el desempeño, variará si su empresa se esfuerza por ser líder de producto mediante la innovación, o por alcanzar la excelencia operativa con soluciones de bajo costo. Asimismo, la forma en que debe responder un gerente de proyecto a los retrasos será diferente según sean sus preocupaciones estratégicas. Un gerente de proyecto autorizará tiempos extra si su empresa le da mucha importancia a llegar al mercado antes que nadie. Otro gerente de proyecto puede aceptar los retrasos si la velocidad no es esencial.

La segunda razón por la que los gerentes de proyecto necesitan comprender la estrategia de su organización, es para que puedan ser defensores eficientes del proyecto. Deben demostrarle a la alta administración cómo su proyecto contribuye a la misión de su

empresa. La protección y el apoyo continuado se derivan de estar alineado a los objetivos corporativos. Los gerentes de proyecto también necesitan ser capaces de explicarles a los miembros del equipo y a otros interesados en el proyecto por qué algunos de los objetivos y prioridades de éste son cruciales. Esto resulta esencial para obtener una posición favorable en decisiones contenciosas de compensación.

La estrategia se pone en práctica a través de proyectos. Cada uno debe tener un enlace claro con la estrategia de la organización. La administración estratégica es el proceso de valorar “qué somos” y de decidir e implementar “lo que intentamos ser y cómo vamos a llegar ahí”. La estrategia describe cómo intenta una organización competir con los recursos disponibles en el ambiente actual y en el que se percibe hacia el futuro. (Gray & Larson, 2009, p.22)

Proyecto

Un proyecto puede entenderse como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único (PMI, 2023, p.5). Asimismo, Joubert (2024) coincide en destacar que un proyecto es una iniciativa temporal, con un inicio y un fin definidos, centrada en la creación de un producto, servicio o resultado único. Por último, Gray&Larson (2009) amplía que puede ser un documento que se publicará y que utilizará el propietario y los participantes del proyecto para planear y medir el éxito.

Teniendo como base los conceptos anteriormente citados, muestran que un proyecto no solo busca el resultado tangible, sino, tener una gestión adecuada en los recursos, el tiempo y alcance, con el fin de alcanzar los objetivos.

Programa

Por su parte, un programa es un grupo de proyectos similares o relacionados entre sí y que a menudo se gestionan como un grupo en lugar de hacerlo de forma independiente, así lo

define Joubert (2024). Otro aspecto importante es que se prolonga a lo largo del tiempo y busca alcanzar una meta, así lo explica, Gray & Larson (2009).

Es importante enfatizar que el programa tiene orientación hacia las metas que se pueden alcanzar de acuerdo con el tiempo establecido. Asimismo, los programas permiten que se rectifiquen los resultados que se obtienen de los diferentes proyectos.

Portafolio

Por último, un portafolio es un grupo de programas y/o proyectos dentro de la misma organización, que pueden estar relacionados o no entre sí, según Joubert (2024). Mientras que el PMI (2023) lo define como los proyectos, programas, portafolios subsidiarios y operaciones cuya gestión se realiza de manera coordinada para alcanzar objetivos estratégicos. En la gestión de los riesgos permite un enfoque estructurado para evaluar y gestionar los riesgos.

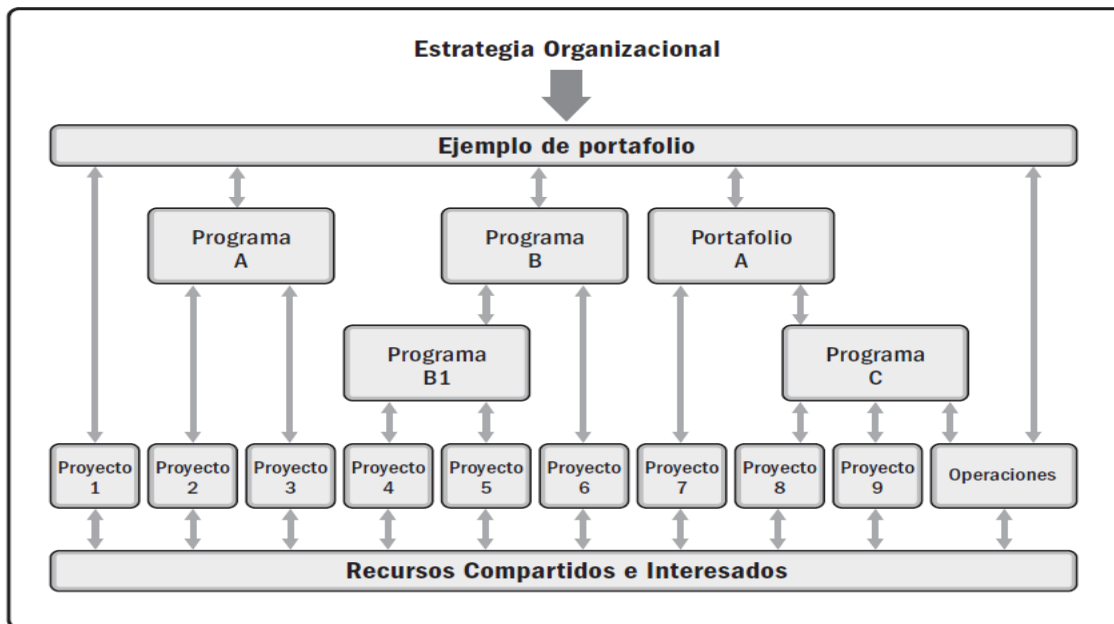
La relación existente entre un proyecto, programa y portafolio es el reflejo de la estructura de la gestión estratégica, donde el enfoque de los proyectos es materializar las acciones más específicas, los programas integran esas acciones para obtener beneficios en conjunto y los portafolios se encargan de alinear todos los esfuerzos a la estrategia de la organización, contemplando la misión y visión de la empresa.

Considerando la metodología en la gestión de riesgos, no solo busca gestionar adecuadamente los riesgos para los procesos operativos, es un conjunto de aplicaciones que se convertirán en el soporte de aplicación para la obtención de buenos resultados estratégicos.

A continuación se presenta en la Figura 4 la representación que relaciona la estrategia organizacional, portafolios, programas y los proyectos. El fin es mostrar como los proyectos se pueden integrar dentro de la estructura de gestión estratégica global. Al observar la figura, en la estrategia empresarial se agrupan los portafolios, que agrupan los programas y proyectos con fines comunes, los programas coordinan proyectos y esos proyectos comparten recursos e interesados.

Figura 4

Relación entre portafolio, programas y proyectos



Nota: Obtenido de Grupos de Procesos: Guía Práctica (p.10), por PMI, 2023.

La estrategia empresarial está orientada a fortalecer los procesos operativos más eficientemente, así como gestionar otros procesos como los de apoyo y planificación estratégica. El desarrollo de la propuesta de guía metodológica indica los riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, contribuye directamente a la estrategia de la organización, ya que permite prevenir y controlar eventos que pueden afectar la productividad, cumplimiento legal y la sostenibilidad del negocio, así como las nuevas ideas que pueden identificarse y las tendencias actuales del mercado. Este proyecto posee una naturaleza estratégica, ya que fortalecen la gestión de riesgos de la empresa.

2.3 Estado de la cuestión y otra teoría propia del tema de interés

El presente apartado consiste en un análisis de la situación actual del proyecto para la empresa Central Veterinaria, donde se presenta el problema u oportunidad en estudio,

realizando una revisión exhaustiva de la literatura existente, relacionada con la gestión de riesgos principalmente, demostrando el conocimiento existente sobre el tema.

Además, se presentan las Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio, con el fin de argumentar la propuesta del proyecto.

Asimismo, se analizan otras teorías o buenas prácticas relacionadas con el proceso de gestión de riesgos, que serán analizadas para contextualizar el tema del proyecto con los aspectos teóricos

2.3.1 Situación actual del problema u oportunidad en estudio (estado de la cuestión)

Este apartado describe la situación actual relacionada con la gestión de riesgos en Central Veterinaria, analizando cómo se manifiesta la problemática en los procesos operativos, las medidas implementadas hasta el momento y la necesidad de desarrollar una guía metodológica que fortalezca la toma de decisiones y la prevención de riesgos.

El planeamiento de la propuesta metodológica para la gestión de riesgos en Central Veterinaria es indispensable ya que constituye una herramienta estratégica para los procesos.

En la actualidad especialmente los procesos operativos, presentan limitaciones en la forma de comunicar los riesgos y abordarlos. Ante el crecimiento acelerado de la organización y los sorprendentes cambios significativos existentes, impide que las áreas no respondan rápidamente a gestionar los riesgos efectivamente.

De acuerdo con la Norma ISO 31000:2018, define riesgo como “el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos”, entendiéndose que tanto las amenazas como las oportunidades se abordan mediante un sistema que sea sistemático y continuo. Asimismo el PMI (2022) amplía el concepto “Un riesgo individual es un evento o condición incierta que, si ocurre, tiene un efecto positivo o negativo sobre uno o más objetivos” (p.7), ambos conceptos

coinciden en un impacto en el desempeño organizacional que se relacionan directamente con los objetivos. El riesgo no debe verse como un evento aislado, sino como una consideración importante que no necesariamente es negativa, estos pueden considerarse como generadores de valor para un proceso, sin embargo, deben gestionarse de maneras apropiadas, por eso es importante el uso de estrategias que integran la identificación, análisis, evaluación y el tratamiento del riesgo. Una buena gestión de riesgos crea oportunidades y control en los procesos, con el fin de minimizar eventos potenciales que pueden afectar los procesos.

A nivel nacional, Montes (2021) desarrolla una herramienta para la gestión de riesgos y continuidad del negocio en la producción agroalimentaria costarricense, mostrando que la adopción de marcos internacionales, como la ISO 31000:2018, permite mejorar la eficiencia de los procesos y el cumplimiento de las normativas del sector. Estas investigaciones reflejan la necesidad de gestionar los riesgos en entornos agroindustriales, donde las condiciones operativas, los requisitos regulatorios y la calidad del producto son factores críticos para la sostenibilidad del negocio.

En el contexto de Central Veterinaria, la necesidad de incorporar gestión de riesgos en sus procesos es importante. Aunque la empresa cuenta mecanismos de control asociados con la inocuidad y la calidad de los productos, no dispone de una metodología de gestión de riesgos que permita ser guía para identificar, analizar y priorizar de manera estructurada cualquier situación que pueden afectar la operación. Las auditorías internas evidencian desviaciones en los procesos productivos, variaciones en parámetros de formulación y ausencia de un registro sistemático de riesgos operacionales.

Hasta el momento, la empresa implementa acciones como las capacitaciones, aplicación de Buenas Prácticas de Manufactura, controles de calidad, comunicación de proyectos nuevos, entre otros, que han evitado incidentes de los que antes sucedían, sin

embargo, no se ha logrado integrar un panorama preventivo. Esta situación limita la capacidad para anticipar eventos de no calidad y genera respuestas inoportunas en las áreas.

En este sentido, la elaboración de una guía metodológica para la gestión de riesgos en Central Veterinaria representa una oportunidad estratégica para estructurar los procesos internos bajo un enfoque preventivo. La aplicación de principios y herramientas derivados de la ISO 31000:2018 y de los lineamientos del Estándar de Gestión de Riesgos en Portafolios, Programas y Proyectos, PMI (2022) permitirá a la organización fortalecer su sistema de control interno, alinear la gestión operativa con los objetivos estratégicos y mejorar la capacidad de tomar decisiones en el sector alimentario animal.

Por último, actualmente Central Veterinaria no incorpora respuestas para abordar las oportunidades para la empresa Central Veterinaria y se pueden considerar cinco de ellas, que lo explica el PMI (2022):

Escalar: Esta estrategia de respuesta al riesgo es apropiada cuando una oportunidad está fuera del alcance.

En este caso es probable que la metodología se pueda utilizar para otros procesos de la compañía, como por ejemplo los procesos de apoyo, al obtener esta oportunidad debe escalarse a la gerencia general y así analizar su uso.

Explotar: La organización quiere asegurar que la oportunidad se materialice.

La guía metodológica busca oportunidades como reducción de reprocesos, reducción en costos, mejorar ventas y búsqueda de proveedores comprometidos, para ellos es importante contar con las capacitaciones necesarias para asegurar que la metodología sea un beneficio y se pueda usar adecuadamente.

Compartir: implica asignar la propiedad de una oportunidad a un tercero para que comparta parte del beneficio si la oportunidad se materializa.

La compañía cuenta con software y aplicaciones que han sido útiles en otros procesos y metodologías, es un beneficio que facilita la gestión de procesos, por lo que se podría considerar una aplicación para el monitoreo de los riesgos.

Mejorar: Esta estrategia se utiliza para aumentar la probabilidad y/o el impacto de una oportunidad.

Este punto es indispensable, ya que permite anticipación de eventos, detectando desviaciones de forma temprana fortaleciendo la eficiencia de los procesos operativos.

Aceptar: Aceptar una oportunidad implica reconocer su existencia, aunque no se tome ninguna acción proactiva.

Al ser una Guía para una empresa, los departamentos pertenecientes adoptan proactivamente las buenas prácticas de Gestión de riesgos para sus trabajos y así mejoran su área, ya sea en documentos, personas, procesos, entre otros.

Por las razones anteriores, es que la ausencia de una metodología de gestión de riesgos limita la capacidad de Central Veterinaria para anticipar y responder ante eventos que afectan la eficiencia operativa. Esto refuerza la necesidad de establecer un enfoque sistemático que permita integrar la gestión de riesgos como parte del control y la mejora continua de los procesos.

2.3.2 Investigaciones que se han hecho sobre el tema en estudio

En este apartado se busca incorporar estudios que complementar el presente proyecto, con el fin de construir un enfoque amplio y un respaldo de la estructura realizada.

Las investigaciones revisadas sobre gestión de riesgos evidencian enfoques metodológicos diversos, pero con un objetivo común: fortalecer la capacidad de las organizaciones para identificar, evaluar y controlar los riesgos operativos y estratégicos.

En el estudio de Torres Palacios y Marcillo Pito (2025), se empleó un enfoque descriptivo y analítico, basado en la recopilación de datos institucionales y la observación de procesos dentro de la industria alimenticia. Los autores analizaron la relación entre la auditoría de gestión y la detección de riesgos operativos, identificando factores internos (como errores humanos o fallas de control) y externos (como la variabilidad del mercado o los cambios regulatorios). Esta metodología permitió evaluar la efectividad de las prácticas de auditoría como herramienta preventiva. Las conclusiones que los autores realiza es la necesidad de fortalecer los sistemas de control interno y promover una cultura organizacional orientada a la mejora continua. Existe un aporte en esta investigación y es que la misma radica en demostrar que la gestión del riesgo no debe limitarse a la corrección de errores, sino que debe integrarse a los procesos de planeación estratégica para la sostenibilidad de la empresa.

Por otro lado, Rébula de Oliveira et al. (2025) desarrollaron una investigación de tipo conceptual y aplicada, en la cual elaboraron un marco teórico actualizado para la gestión de riesgos en la cadena de suministro. Mediante un análisis de literatura reciente y la aplicación de modelos de gestión de proveedores en distintos sectores, los autores identificaron los factores críticos que afectan la resiliencia de las cadenas productivas. La metodología combinó la revisión sistemática con la validación práctica, lo que permitió desarrollar una herramienta que aplica en entornos empresariales reales. Se concluye en esta investigación que una adecuada gestión de los riesgos de los proveedores fortalece la continuidad operativa y la sostenibilidad a largo plazo. El principal aporte consiste en ofrecer un marco estructurado que puede adaptarse a distintos contextos empresariales, y resulta especialmente útil para organizaciones que buscan robustecer su cadena de suministro frente a eventos imprevistos.

Además, Hermoso Orzaez y Moreno Garzón (2022) aplicaron un diseño metodológico de estudio de caso, orientado a probar una metodología de gestión de riesgos en cadenas de suministro sincronizadas. Su enfoque permitió detallar las etapas del proceso; identificación,

evaluación, priorización y tratamiento de riesgos, en un entorno empresarial real. Los resultados mostraron que la aplicación sistemática del modelo propuesto mejora la coordinación entre los involucrados de la cadena. Entre las conclusiones más relevantes, se encuentra la importancia de integrar la gestión de riesgos dentro de los procesos operativos diarios y de fomentar la comunicación continua entre las áreas involucradas. El aporte es que la gestión de riesgos puede convertirse en un componente operativo que aporta valor tangible a la eficiencia y la resiliencia organizacional.

Finalmente, un estudio realizado por Doria Parra et al. (2019) desarrollan una aplicación práctica del estándar ISO 31000:2018 para facilitar la toma de decisiones en proyectos empresariales. Los autores propusieron herramientas como mapas de riesgos inherentes, escalas cualitativas de frecuencia y mecanismos de evaluación del riesgo, lo que permitió estructurar un proceso sistemático para identificar, analizar y tratar los riesgos.

Este trabajo resulta relevante para Central Veterinaria, ya que muestra cómo la adopción de metodologías basadas en estándares internacionales puede fortalecer la gestión operativa, mejorar la prevención de incidentes y apoyar la toma de decisiones estratégicas dentro de los procesos administrativos y productivos.

En conjunto, estos estudios ofrecen bases metodológicas y conceptuales que pueden ser adaptadas al contexto de la empresa Central Veterinaria donde se desarrolla el proyecto, particularmente en el diseño de un procedimiento para la identificación y tratamiento de riesgos operativos.

2.3.3 Otras teorías o buenas prácticas relacionadas con el tema en estudio

En este apartado se exponen otros modelos que complementan las bases teóricas antes estudiadas, estos modelos, teorías o normas se entrelazan, creando una concordancia para una gestión de riesgos de la organización. Las teorías relacionadas con el tema de estudio son

las siguientes; el modelo COSO III que integra la evaluación y gestión de riesgos, asegurando que los controles internos sean efectivos para alcanzar los objetivos estratégicos, el ciclo PHVA que proporciona la metodología para la mejora continua en cada proceso y la norma ISO 9001:2015 que presenta los requisitos para estructurar un sistema de gestión de calidad formal y reconocido.

2.3.3.1 Modelo COSO III

El modelo COSO III (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission, 2017) constituye un marco de referencia ampliamente utilizado para fortalecer los sistemas de control interno y la gestión de riesgos dentro de las organizaciones. Este modelo propone cinco componentes fundamentales: entorno de control, evaluación de riesgos, actividades de control, información y comunicación, y supervisión.

Según COSO (2017), el objetivo principal es garantizar la eficacia operativa, la confiabilidad de la información financiera y el cumplimiento normativo.

Para profundizar más el modelo COSO III, se fundamenta de cinco componentes,

Entorno de control: establece la base del sistema de control interno al definir los valores éticos, la integridad y la cultura organizacional. Incluye aspectos como la competencia del personal, la asignación de responsabilidades y la estructura jerárquica.

Evaluación de riesgos: se centra en la identificación y el análisis de los riesgos que pueden afectar el logro de los objetivos organizacionales. En este punto, la empresa debe evaluar la probabilidad y el impacto de cada riesgo, determinando las estrategias adecuadas para mitigarlos.

Actividades de control: comprende las políticas y procedimientos diseñados para reducir los riesgos identificados y garantizar el cumplimiento de las metas operativas y estratégicas.

Información y comunicación: asegura que la información relevante se identifique, capture y comunique en tiempo oportuno, permitiendo que el personal pueda cumplir con sus responsabilidades.

Supervisión: implica la evaluación continua o periódica de la eficacia del sistema de control interno, mediante auditorías o revisiones que garanticen su mejora permanente.

Al relacionar el presente trabajo con esta teoría de control interno resulta altamente aplicable, ya que la empresa Central Veterinaria cuenta con mecanismos de control orientados a la calidad y la inocuidad, pero carece de un sistema formal que integre la gestión de riesgos en todos los niveles. Implementar principios del modelo COSO permitiría vincular la gestión de riesgos con la toma de decisiones estratégicas, asegurando que las medidas de control sean proporcionales a los riesgos detectados. Por otro lado, el enfoque de monitoreo continuo propuesto por COSO se alinea con la necesidad de la empresa de contar con indicadores de desempeño.

Este modelo enfatiza la importancia de que el control interno no sea una función aislada, sino un proceso integrado en toda la organización, es decir no limitarnos. De esta manera, cada colaborador asume responsabilidad en la gestión de riesgos, lo que fortalece la credibilidad y fomenta una cultura de responsabilidad y transparencia. Considerando la transparencia como un pilar importante para la compañía, se convence aún más del uso del modelo, el cual fortalecería la transparencia, rendición de cuentas y la trazabilidad y orden de las decisiones, garantizando que los riesgos se aborden desde una perspectiva integral. En este sentido, el modelo COSO III no solo contribuye a la detección temprana de posibles fallos, sino que también promueve una gestión organizacional orientada a la mejora continua, alineándose con los principios de la ISO 31000:2018 sobre gestión de riesgos.

2.3.3.2 Ciclo PHVA

El Ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar), desarrollado originalmente por Deming (1986), es una metodología de mejora continua aplicada ampliamente en sistemas de gestión de calidad y seguridad alimentaria. Esta teoría plantea que las organizaciones deben gestionar sus procesos de manera cíclica, revisando y ajustando permanentemente las acciones para lograr la mejora sostenida.

El ciclo de Deming cuenta con cuatro fases, las cuales se explican a continuación:

Planificar (P): en esta etapa se identifican los problemas, se establecen los objetivos y se planifican las acciones necesarias para alcanzarlos. Incluye la identificación de riesgos, la definición de metas y la asignación de responsabilidades.

Hacer (H): consiste en implementar las acciones planificadas, ejecutar los procesos y aplicar los controles propuestos.

Verificar (V): implica medir y evaluar los resultados obtenidos, comparándolos con los objetivos iniciales para identificar desviaciones o áreas de mejora.

Actuar (A): se centra en la implementación de acciones correctivas o preventivas derivadas del análisis de los resultados, asegurando la mejora continua del sistema.

La aplicación del Ciclo PHVA en el contexto de Central Veterinaria es fundamental para mantener actualizada y activa la guía metodológica de gestión de riesgos. Esta herramienta permite revisar periódicamente la efectividad de los controles, adaptándolos a los cambios del entorno, la tecnología y la operación interna.

Para contextualizar con el presente trabajo, la teoría de mejora continua es esencial para mantener activa la guía metodológica de gestión de riesgos, que permite su actualización

periódica según los cambios del entorno, la tecnología y la operación interna.

Para la empresa Central Veterinaria, integrar el ciclo PHVA en la guía propuesta permitiría establecer un sistema dinámico, donde los riesgos no solo se identifiquen y controlen, sino que también se revisen y mejoren los planes de acción con base en la retroalimentación de los resultados obtenidos.

El ciclo PHVA complementa directamente los principios de la ISO 31000:2018, que promueve la mejora continua como parte del proceso de gestión de riesgos.

Además, indagando en las investigaciones, un estudio relacionado con el PHVA de los autores Tello Condor y Ulloa Enríquez (2023), aplica el ciclo PHVA en la empresa Inoxidables Élite en Ecuador, para el mejoramiento de procesos productivos, estructurando la intervención en cuatro etapas: planificación de mejoras, ejecución de actividades piloto, verificación de resultados y actuación de ajuste. Los autores reportan una mejora sustancial en la eficiencia operativa al vincular el ciclo PHVA con indicadores de desempeño. Esta experiencia práctica valida la aplicabilidad del enfoque de mejora continua propuesto por Deming, y refuerza su idoneidad para la empresa Central Veterinaria, donde se propone una guía metodológica para la gestión de riesgos operativos.

2.3.3.3 ISO 9001:2015

Es una Norma basada en Procesos, promovida por la ISO 9001:2015, enfatiza que las organizaciones deben gestionar sus actividades como procesos interrelacionados que contribuyen al logro de los objetivos globales. Este enfoque busca identificar entradas, salidas, responsables, recursos y riesgos asociados a cada proceso (ISO, 2015).

Uno de los principios fundamentales de esta norma es el pensamiento basado en riesgos, que establece que la organización debe determinar los riesgos y oportunidades que pueden afectar la conformidad del producto o servicio.

La norma ISO 9001:2015 se sustenta en siete principios de gestión de la calidad. A continuación, se presenta una explicación de cada uno:

Enfoque al cliente: Este principio se centra en comprender las necesidades actuales y futuras de los clientes para satisfacerlas y superar sus expectativas. Al diseñar procesos en torno a las necesidades del cliente, las organizaciones mejoran su satisfacción y reputación.

Liderazgo: El liderazgo es crucial para crear un entorno de trabajo donde los empleados se sientan motivados a alcanzar los objetivos de la organización. Los líderes deben establecer la visión, dirección y unidad de propósito, apoyando la mejora continua y el trabajo en equipo.

Compromiso del personal: Es fundamental que las personas en todos los niveles estén capacitadas, comprometidas y empoderadas para aportar valor. Su participación y su conocimiento son esenciales para el éxito del sistema de gestión de la calidad.

Enfoque a procesos: La gestión por procesos permite que una organización planifique sus actividades y sus interacciones de manera sistémica. Un proceso tiene entradas y salidas, y su correcta gestión asegura que se alcancen los resultados previstos.

Mejora continua: Este es un pilar fundamental de la calidad, que se considera una actividad recurrente para optimizar el desempeño de los procesos. La mejora continua busca la excelencia a través de pequeños cambios en los procesos, involucrando a todos los empleados.

Toma de decisiones basada en evidencias: Las decisiones efectivas se basan en el análisis de datos e información, en lugar de conjeturas o intuiciones. Este principio busca proporcionar una base transparente y razonable para las decisiones, mejorando la eficacia y la eficiencia operativa.

Gestión de las relaciones: Este principio sostiene que una organización debe gestionar sus relaciones con las partes interesadas (proveedores, clientes, etc.) para asegurar el éxito sostenido.

Si bien es cierto no solo se habla de una norma que enfoca un departamento en común “Calidad”, sino es una estructura global para todas las áreas, departamentos o procesos, que se mueven bajo el principio principal que da aplicabilidad al concepto de calidad, que va dirigido a la satisfacción del cliente, que puede ser interno o externos. Las personas muchas veces confunden estos términos y no direccionan que el enfoque de calidad es de todos y que si existe una adecuada comunicación y orden en cada uno de sus procesos, la organización se sincroniza y mantiene el servicio o producto en excelentes condiciones.

Por ejemplo, para Central Veterinaria es de vital importancia que un proceso de apoyo como el departamento de aseguramiento de la calidad, preste el servicio a producción, siendo este el beneficiario para la liberación oportuna de los productos, sin embargo Producción también posee sus clientes internos, como el departamento de distribución y ventas, quien espera que el proveedor principal le entregue de manera óptima, en tiempo y forma, y así con cada uno de los procesos de la compañía.

Por esta razón, es que para Central Veterinaria, la aplicación del enfoque basado en procesos fortalece la estructura de la guía metodológica, permitiendo vincular cada riesgo con el proceso correspondiente y asegura que los controles sean consistentes con las etapas de producción, almacenamiento y distribución de los alimentos para animales (Perros y Gatos).

Esta práctica también favorece la integración entre la gestión de riesgos y otros sistemas ya existentes, como las Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) o los programas de inocuidad alimentaria.

3 Marco metodológico

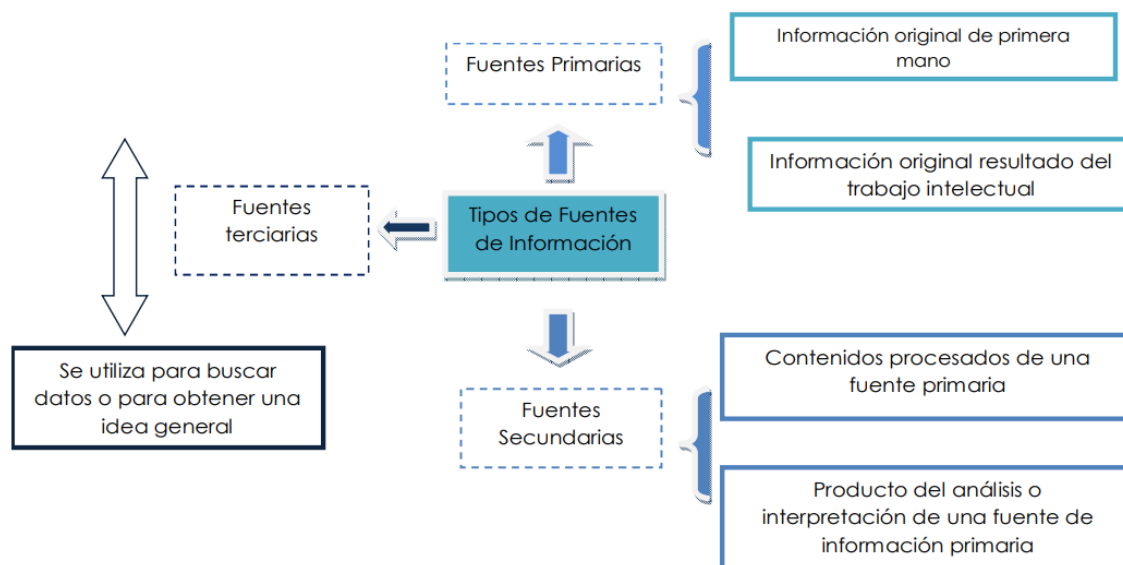
En este capítulo se describe el enfoque metodológico para la elaboración del presente proyecto, con el fin de describir las fuentes de información, los métodos y tipos de investigación utilizados, así como las herramientas aplicadas para el análisis de datos que serán recolectados, también se incorporan los supuestos y restricciones considerados, y los entregables obtenidos.

Como lo indica Cortés (2004), “La metodología de la investigación es la ciencia que enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y tiene como objetivo dar la estratégica a seguir en el proceso”. (p.8)

Con la definición anterior queda claro que la metodología es clave para el cumplimiento de los objetivos propuestos, estructurando una guía adecuada que garantice resultados y proyecte las fuentes necesarias de información. No es solo proponer una guía metodológica es despertar el interés de los usuarios que van a utilizarla, siendo este apartado parte del sustento científico del proyecto.

3.1 Fuentes de información

Las fuentes de información del proyecto son esenciales para adquirir bases sólidas y confiables para obtener resultados razonables. Maranto Rivera y González Fernández (2015) definen que una fuente de información es todo aquello que proporciona datos para reconstruir hechos y las bases del conocimiento. Además, indican que las fuentes de información son un instrumento para el conocimiento, la búsqueda y el acceso de a la información. Para complementar diferentes fuentes de información, dependiendo del nivel de búsqueda que realiza, los autores muestran el siguiente esquema (figura 5) de los diversos tipos de fuentes de información.

Figura 5*Fuentes de Información*

Nota: Representa las fuentes de información en un proyecto o investigación. Elaborado a partir de Metodología de la investigación, Métodos y técnicas (A. Barbosa Moreno, C. E. Mar Orozco & J. F. Molar Orozco, 2020) y Fuentes de Información (M. Maranto Rivera y M. E. González Fernández, 2015).

Basado con el aporte anterior las fuentes de información pueden ser de tres tipos, las fuentes primarias, secundarias o terciarias, donde cada una tiene un enfoque específico para ser utilizado.

Por otro lado, de acuerdo con Gallardo (2007), “La fuente de información es cualquier objeto, persona, situación o fenómeno cuyas características permiten leer información en él y procesarla como conocimiento acerca de un objeto de estudio” (p.57).

Para este proyecto se introducen las fuentes de información importantes para la recolección de datos que permitirán tener una idea más clara de los resultados obtenidos.

Entender las fuentes de información y ampliar el conocimiento, permite que la investigación para el presente trabajo sea apropiada y construya bases robustas para mostrar un enfoque amplio del tema, creando nuevos conocimientos para futuras investigaciones.

3.1.1 Fuentes primarias

Según Maranto Rivera y González Fernández (2015) definen las fuentes de información primaria como:

El resultado de ideas, conceptos, teorías y resultados de investigaciones. Contienen información directa antes de ser interpretada, o evaluado por otra persona. Las principales fuentes de información primaria son los libros, monografías, publicaciones periódicas, documentos oficiales o informe técnicos de instituciones públicas o privadas, tesis, trabajos presentados en conferencias o seminarios, testimonios de expertos, artículos periodísticos, videos documentales, foros.

Por su parte otra definición que complementa las fuentes de información primaria es que “Las fuentes primarias son los datos que se obtienen directamente de la realidad, sin haber sido previamente procesados o manipulados; es decir, son información de primera mano que el investigador recopila para dar respuesta a su problema de investigación.” (Hernández Sampieri, Fernandez Collado y Baptista Lucio, 2014, p. 172)

Considerando las definiciones anteriores, las fuentes primarias usadas en este proyecto consistieron en las entrevistas, documentación interna y bibliografía primaria.

Las entrevistas se realizaron a los usuarios directos e involucrados, con el fin de presentar el proyecto, explicar el proceso operativo que representa y revisar la situación actual, como parte de la evaluación de la gestión de riesgos. Además, se buscó comunicar el objetivo del proyecto, dado que implica la implementación de un piloto y es necesario mantener informados a todos los involucrados.

Otra fuente primaria es la constitución de los procedimientos, instructivos, registros, manuales y otros documentos relacionados directamente con la gestión de riesgos de la compañía y con cada uno de los procesos operativos.

Finalmente, se incluyen las bases de datos o historial recopilado de eventos relacionados con riesgos de la compañía.

3.1.2 Fuentes secundarias

De acuerdo con Maranto Rivera y González Fernández (2015) definen las fuentes de información secundaria como “las que ya han procesado información de una fuente primaria. El proceso de esta información se pudo dar por una interpretación, un análisis, así como la extracción y reorganización de la información de la fuente primaria.” Además, por su lado Reyes (2022) explica que las fuentes de información son “textos basados en fuentes primarias, implican generalización, análisis, síntesis, interpretación o evaluación. Este renglón incluye las enciclopedias, los anuarios, manuales, almanaques, las bibliografías y los índices, entre otros. Los datos que integran las fuentes secundarias se basan en documentos primarios.”

Al comprender la conceptualización de las fuentes de información secundarias, se utilizaron para este proyecto las siguientes: la norma ISO 31000, proporcionó los principios y directrices para la gestión de riesgos. Otra fuente de información es *The Practice Standard for Risk Management*, una guía estándar de buenas prácticas para gestionar los riesgos en proyectos, programas y portafolios, y proporciona un marco para identificar, evaluar, tratar, monitorear y comunicar los riesgos de manera consistente. Finalmente, otras fuentes secundarias son las investigaciones como revistas o artículos académicos relacionados con la gestión de riesgos del proyecto.

Las fuentes de información antes mencionadas son un complemento indispensable para robustecer el tema de estudio y canalizar adecuadamente los riesgos identificados.

Tabla 2*Fuentes de Información*

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.	Entrevistas iniciales a los dueños de procesos.	Documentos existentes de Universidades.
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.	Documentación de la compañía.	Documentos de fuentes internacionales de gestión de riesgos de ISO 31000, PMI.
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.	Información sobre riesgos históricos y procesos previos.	Documentos de fuentes internacionales de gestión de riesgos de ISO 31000, PMI.
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.	Departamento de tecnologías de la información con herramienta avanzada de Excel.	Documentos de fuentes internacionales de gestión de riesgos de ISO 31000, PMI.

Objetivos	Fuentes de información	
	Primarias	Secundarias
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.	N/A	N/A

Nota: La tabla 2 muestra las fuentes de información primarias y secundarias que se utilizaron para cada objetivo. Elaboración propia

3.2 Métodos de Investigación y estrategias lógicas de razonamiento

Los métodos de investigación que explica en su libro Sambrano (2020), implican procedimientos prácticos, los cuales se obtienen los datos concretos para ser analizados, explica que la recolección se puede realizar mediante entrevistas, observación, experimentación, entre otros. Este tipo de recolección puede ser empírica o técnica. Es importante que la selección del instrumento debe responder al enfoque de la investigación (Cualitativa, cuantitativa o mixta).

Además, Hernández Sampieri et al. (2014) explica que los métodos de investigación son “los procedimientos sistemáticos, empíricos y críticos que se emplean para obtener conocimiento válido y confiable” (p.32)

En este proyecto, los métodos mencionados se aplican de forma práctica a través de las entrevistas, revisiones documentales, observación directa en los procesos operativos. Estas técnicas permiten recopilar la información necesaria para entender la realidad de la organización basada en riesgos y así fundamentar el desarrollo de la guía metodológica. A diferencia de los métodos empíricos, las estrategias lógicas de razonamiento representan los procesos mentales mediante el investigador analiza, compara, deduce conclusiones a partir de

los datos que se obtuvieron. Ambos son importantes ya que se complementan para estructurar la investigación del proyecto. En este trabajo, se utiliza un razonamiento inductivo y analítico, que con la experiencia del encargado del proyecto, se logran interpretar los hallazgos, estableciendo las causas y efectos de los riesgos identificados.

La siguiente investigación engloba el análisis con un enfoque mixto, cualitativo y cuantitativo; en el primer enfoque como lo explica Olabuénaga (2012) “surge de aplicar una metodología específica orientada a captar el origen, el proceso y la naturaleza de los significados que brotan de la interacción simbólica entre los individuos” (p.15). En este caso pretende introducir el proceso metodológico para gestionar los riesgos, el comportamiento de cada uno de los procesos operativos y los hechos que puedan ocurrir durante la aplicación de la guía metodológica.

En el segundo caso, el enfoque cuantitativo, como explica Mora Vargas (2005), “Analiza y estudia aquellos fenómenos observables que son susceptibles de medición, análisis matemáticos y control experimental, aboga el empleo de estrategias cuantitativas, fundamentadas en el método científico” (p.88). Para ello es que se analizará durante el proceso de observación identificando indicadores de desempeño, obteniendo resultados numéricos a partir de la evaluación de los riesgos existentes.

El presente trabajo ha adoptado un enfoque mixto, siendo este la combinación de los enfoques cualitativos y cuantitativos explicados anteriormente, ya que se interpretan los datos cualitativos como las entrevistas, revisión documental, revisión minuciosa en cada uno de los procesos operativos de la compañía y así complementar en la comprensión del contexto de la organización y por otro lado el enfoque cuantitativo que permite determinar el impacto y probabilidad de ocurrencia de los riesgos de forma numérica.

En cuanto al tipo de investigación se clasifica como de tipo descriptiva y evaluativa, a continuación, en la tabla 2 se detalla su finalidad.

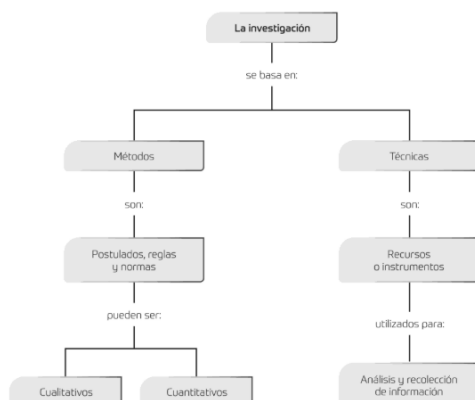
Tabla 3*Tipo de Investigación*

Tipo de Investigación	Aplicación en el proyecto “Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria”
Descriptiva	En este caso, para Mora Vargas (2005) la investigación descriptiva es útil para analizar cómo es y cómo se manifiesta un fenómeno y sus componentes. Se describe la recolección de datos. Para el proyecto que se desarrolla, se analiza el problema o situación actual. El enfoque descriptivo permite utilizar estudios que determinan el estado del proceso analizado, en este caso, una vez que se aplique la guía metodológica, se procede a comparar con la situación actual.
Evaluativa	Un ejemplo que describe Goig (2004) sobre el tipo de investigación evaluativa, es que este tipo de investigación se refiere a aquellos casos en los que se pretende valorar cursos alternativos de acción, desde el contenido de una campaña publicitaria, hasta las asociaciones que despierta un logotipo, por ejemplo. Para este proyecto con el tipo de investigación evaluativa se evalúa la efectividad de la gestión de riesgos actual, así como la evaluación de los resultados al implementar una herramienta de gestión de riesgos en la compañía de alimentos para mascotas. Aunque el proyecto se centra en el diseño de la guía metodológica de gestión de riesgos, contempla la posibilidad de

Tipo de Investigación	Aplicación en el proyecto “Guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria”
	ejecutar la evaluación a partir de las pruebas piloto, permitiendo medir el impacto de la guía en la gestión de riesgos operativos de la compañía. Específicamente, se propone aplicar el piloto en el proceso operativo de producción, ya que presenta la mayoría de las desviaciones. Considerando lo anterior, se efectúa la comparación de indicadores de desempeño antes y después de la implementación piloto, con el propósito determinar la reducción de incidente y medir la efectividad de la guía como herramienta para la gestión de riesgos.

Nota: Esta tabla muestra los tipos de investigación. Obtenido de Guía para elaborar una propuesta de investigación (A. I. Mora Vargas, 2005)

Por otro lado, Mar Orozco et al. (2020), describen como método al conjunto de pasos ordenados y secuencias los cuales se siguen para obtener un resultado. (p.26) Como se muestra en la figura 6, los métodos y las técnicas están muy interrelacionadas y son necesarias para cualquier tipo de proyecto en desarrollo.

Figura 6*Bases de la investigación*

Nota: Esta figura muestra el flujo de la investigación. Obtenido de Metodología de la investigación. Métodos y técnicas (A. Barbosa Moreno, C. E. Mar Orozco, & J. F. Molar Orozco, 2020).

Para el desarrollo de la investigación se aplicaron diversas técnicas de recolección de información enmarcadas dentro del método empírico, las cuales permitieron obtener evidencia directa sobre la gestión de riesgos en la empresa.

Observación: Esta técnica se utilizó para capturar la información actual sobre la gestión de riesgos actual en los procesos operativos. Permitió observar cómo se ejecutan las tareas de cada proceso operativo y detectar posibles desviaciones.

Entrevistas: Se obtiene información profunda sobre la forma en que se gestionan los riesgos en cada área, al aplicar las entrevistas dirigidas a los usuarios e involucrados del proceso, Esta técnica facilitó la identificación de oportunidades de mejora y validación de la información observada.

Análisis documental: Se utilizaron las fuentes primarias internas de la compañía, tales como procedimientos, instructivos, manuales, registros, todo aquello asociado con los riesgos y

con la operación, con el fin de analizar la documentación asociada y verificar la coherencia entre los documentos existentes y la aplicabilidad con la realidad.

Por otro lado, en esta investigación se emplearon las estrategias lógicas de pensamiento de análisis, síntesis, inducción, deducción. A continuación, se describe brevemente cada una de ellas y cómo se utilizaron en el presente trabajo.

3.2.1 Analítico-sintético

Torres (2006) lo define como una estrategia de razonamiento que estudia los hechos, partiendo de la descomposición del objeto de estudio en cada una de sus partes, para estudiarlas en forma individual (análisis), y luego se integran dichas partes para estudiarlas de manera holística e integral (síntesis). (p.56)

Para el presente trabajo se utilizó un análisis para el desglose de los procesos operativos en la empresa, con el fin de identificar cada una de las actividades específicas, así se logra obtener claridad en cada una de ellas. Una vez realizado el análisis se identificaron las entradas, las salidas, los controles de cada proceso, Permitiendo una visión clara y detallada en función de cada proceso. Posteriormente, la combinación analítica-sintética permitió identificar los riesgos críticos, así como entender el origen de cada proceso y como se relacionan con otras variables o factores internos.

3.2.2 Inducción

Según Torres (2006) define la inducción como el razonamiento para obtener conclusiones que parten de hechos particulares aceptados como válidos, para llegar a conclusiones, cuya aplicación sea de carácter general. Inicia con un estudio individual de los hechos y se formulan conclusiones universales que se postulan como leyes, principios o fundamentos de una teoría. (p.56)

En el pensamiento inductivo se ha obtenido a través de las entrevistas y observaciones, permitiendo la detección de causas de los riesgos. A partir de las observaciones, se formularon conclusiones sobre las causas que afectan la operación. Este razonamiento inductivo contribuyó al desarrollo de propuestas de mejora en la gestión de riesgos, más que teoría es el fundamento real observado dentro de la compañía.

3.2.3 Deducción

Torres (2006) define la inducción como razonamiento que consiste en tomar conclusiones generales para explicaciones particulares. inicia con el análisis de los postulados, teoremas, leyes, principios, etcétera, de aplicación universal y comprobada validez, para aplicarlos a soluciones o hechos particulares. (p.56)

En el proyecto la aplicación la estrategia de conocimiento deductivo se utilizó para contrastar los resultados obtenidos en el diagnóstico de la gestión de riesgos desde el punto de vista normativo y lineamientos teóricos reconocidos, como los estándares de referencia como The Practice Standard for Risk Management o las normas ISO como la 31000:2018 Gestión de riesgos. Este análisis permitió evaluar las prácticas actuales de la compañía y los estándares internacionales, identificando áreas de mejora y validación teórica de los hallazgos y diseño de la guía metodológica ajustada al contexto de la organización.

Tabla 4*Métodos de Investigación*

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Analítico-sintético	Inductivo	Deductivo
1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.	Desglose de los procesos operativos en la empresa, con el fin de identificar cada una de las actividades específicas.	Análisis previo de riesgos y observación, para la identificación de debilidades y oportunidades de mejora.	Evaluación de prácticas actuales de la compañía organización, en comparación con criterios generales de riesgos.
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.	Recopilación y análisis de la documentación técnica	Se analizan documentos universitarios con aplicabilidad en industrias de alimentos en temas relacionados con riesgos.	Evaluación de los estándares internacionales para la aplicación en el contexto de la compañía y selección de elementos apropiados para la guía metodológica.
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una	Información sobre riesgos históricos y procesos previos. Descomposición de la información para establecer los criterios,	Establecimiento de categorías y niveles acoplados a la realidad operativa de la compañía.	Identificación de áreas de mejora. Definición de alineamientos y estrategias de respuestas con la adaptación específica para la naturaleza de la compañía.

Objetivos	Métodos de Investigación		
	Analítico-sintético	Inductivo	Deductivo
administración sistemática y proactiva de los riesgos.	categorías y niveles de riesgo.		
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.	Diseño de herramientas y procedimientos integrando el uso de la herramienta avanzada de Excel para la gestión de datos.	Definición de herramientas aplicables y funcionales identificados durante el diagnóstico.	Validación de los procedimientos propuestos mediante la investigación teórica y buenas prácticas de riesgos.
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.	Integración de los resultados obtenidos durante la aplicación del piloto.	Identificación de mejoras y claridad de los proyectos en gestión de riesgos derivado de la aplicación de la guía práctica.	Validación de los hallazgos y diseño de la guía.

Nota: La tabla 4 muestra los métodos de investigación utilizados para cada objetivo.

3.3 Herramientas

De acuerdo con el PMI (2023) Es algo tangible, como una plantilla o un programa de software, utilizado al realizar una actividad para producir un producto o resultado.

De acuerdo con Martínez Alonzo & Román Santana (2025) las herramientas en el proceso investigativo, la recolección de datos es una fase fundamental que permite obtener la

información necesaria para analizar, interpretar y responder a los objetivos planteados. Dependiendo del enfoque metodológico (cuantitativo o cualitativo) se utilizan diferentes técnicas y procedimientos que aseguran la validez y confiabilidad de los datos obtenidos.

Desde el enfoque cuantitativo, las técnicas de recolección de datos se centran en obtener información objetiva, medible y numérica. p.26 (Martínez Alonzo & Román Santana, 2025)

A continuación, se listan las herramientas utilizadas para el presente proyecto donde se describen las herramientas, su finalidad u objetivo y como fue utilizada en el proyecto:

Reuniones de trabajo

El fin es facilitar la comunicación y coordinación entre los miembros del equipo y los interesados. Para este trabajo se realizaron reuniones con usuarios directos y líderes (dueños) de proceso para presentar el proyecto, validar el diagnóstico y definir prioridades. Se obtuvo una comprensión común de los objetivos y se promovió la participación en la implementación del piloto.

Entrevistas

El objetivo es obtener información cualitativa sobre percepciones, problemas y sugerencias. Para este trabajo se aplicaron entrevistas para identificar riesgos percibidos en las operaciones, por lo tanto se detectaron causas raíz no documentadas y se identificaron oportunidades de mejora en la comunicación interna.

Análisis FODA

El fin es evaluar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sistema de gestión de riesgos. Para este trabajo se aplicó durante la fase de diagnóstico para analizar la situación actual de la empresa y se identificaron oportunidades de mejora en la capacitación y documentación de los procesos.

Mapa de procesos

Con el fin de representar gráficamente las actividades operativas y su interrelación. Para este proyecto se elaboraron mapas de proceso para cada área involucrada en el flujo operativo y se visualizaron los puntos críticos donde se concentran los riesgos operativos.

Matriz de riesgos

Para evaluar la probabilidad e impacto de los riesgos identificados. Para el proyecto se construyó una matriz de riesgos basada en escalas cualitativas y cuantitativas, obteniendo como resultados la priorización de los riesgos más críticos, orientando los esfuerzos de mitigación.

Análisis causa–efecto (Diagrama de Ishikawa)

Con el fin de Identificar las causas raíz de los problemas detectados. Se elaboró para analizar incidentes recurrentes en el proceso operativo y permitió estructurar las causas en categorías (método, maquinaria, mano de obra, medio ambiente, materiales).

Entrevistas

Para obtener información relevante y detallada. Se elaboró una serie de preguntas para obtener respuestas contundentes alineadas con los riesgos operativos de cada proceso, y como resultado se obtuvo información para facilitar la validación.

Registro de lecciones aprendidas

Con el fin de documentar los hallazgos y experiencias durante la ejecución del proyecto. Para este proyecto se utilizó para registrar observaciones del piloto de gestión de riesgos y se generaron insumos para estandarizar buenas prácticas y evitar errores futuros.

Análisis modos de falla y efectos

Cuyo fin es identificar los diversos elementos que pueden causar fallos en el sistema, ya sea por sí solos o en combinación con otros, según la lógica del sistema. Se empleó para analizar los impactos o la probabilidad de fallo, facilitando la identificación de los riesgos de manera fiable.

Análisis de causa raíz (5 porqués)

Su fin es profundizar en la identificación de la causa fundamental de un problema. Se aplicó en incidentes de desviación de procedimientos, facilitando la identificación de fallas en la capacitación y seguimiento interno.

Método de comunicación

Su fin es establecer los canales, frecuencia y responsables de la información del proyecto. Se desarrolló un método para mantener informados a los interesados durante el diagnóstico y validación y así se redujo la resistencia al cambio y aumentó el compromiso de los colaboradores.

Monitorizar los riesgos

Con el fin de garantizar que las respuestas a los riesgos se estén aplicando, se verificó su eficacia por medio de la revisión frecuente de los riesgos, logrando implementar acciones correctivas para cada uno de los hallazgos.

Gestión de riesgos (Plan de respuesta a riesgos)

El fin principal es definir acciones preventivas o correctivas ante riesgos priorizados. Se desarrolló un plan de respuesta con responsables, indicadores y plazos y se redujo la ocurrencia de incidentes operativos y se mejoró la trazabilidad de acciones.

Matriz de trazabilidad de requisitos

El objetivo es asegurar que los requerimientos del proyecto se mantuvieran alineados con los objetivos iniciales. Se aplicó para verificar que las acciones del plan piloto respondieran a los riesgos identificados y se garantizó que coincidiera el diagnóstico, con la propuesta y los resultados.

Indicadores de desempeño (KPIs)

El fin es medir la eficacia de las acciones implementadas, donde se definieron KPIs para los procesos operativos y se obtuvieron datos cuantificables para evaluar la efectividad del piloto y fundamentar la mejora continua.

Tabla 5

Herramientas utilizadas

Objetivos	Herramientas
1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.	Reuniones de trabajo Entrevistas
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.	Revisión documental
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.	Matriz de trazabilidad de requisitos Gestión de riesgos Matriz de riesgos
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.	Métodos de comunicación

Objetivos	Herramientas
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.	Análisis FODA Indicadores de desempeño Monitorizar los riesgos Lecciones aprendidas

Nota: La tabla 5 muestra las herramientas utilizadas para cada objetivo. Elaboración propia.

3.4 Supuestos y restricciones

Los supuestos y restricciones son definidos por el PMI (2021) y establece que los supuestos son “un factor que se considera verdadero, real o cierto, sin prueba ni demostración” (p.174), y en el caso de las restricciones son “un factor limitante que afecta la ejecución de un proyecto, programa, portafolio o proceso” (p.174).

Adición al el PMI (2024) en gestión de riesgos, menciona el análisis de restricciones y supuesto y explica que las suposiciones se utilizan para determinar el impacto del riesgo. Son afirmaciones que se aceptan como verdaderas, pero que deben validarse y revisarse continuamente durante el proceso de iteración y a lo largo de la gestión de riesgos relacionada con los ciclos de vida del portafolio, programa y proyecto. (p.126).

Basado con las definiciones anteriores, los supuestos y las restricciones representan factores clave en un proyecto, ya que se comprende el contexto de la organización. Con estos aspectos se determinan los elementos a tomar en cuenta para la gestión de riesgos para la compañía.

Los supuestos y restricciones, y su relación con los objetivos del proyecto final de graduación, se ilustran en la siguiente Tabla 6.

Tabla 6*Supuestos y restricciones*

Objetivo	Supuestos	Restricciones
1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.	La organización brindará acceso oportuno a la documentación interna relacionada con los procesos operativos y gestión de riesgos.	El tiempo para el diagnóstico no podrá exceder el periodo planificado del proyecto. Información documental sensible puede no estar disponible para consulta.
	Los responsables de cada área estarán disponibles para entrevistas o sesiones de consulta.	Las observaciones y entrevistas deberán ajustarse a la disponibilidad del personal clave.
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.	La dirección de la empresa apoyará la obtención de información y recursos necesarios para la investigación. Se dispone de tiempo suficiente para coordinar reuniones con los actores internos de los procesos.	El presupuesto para investigación es limitado y no contempla gastos adicionales. El tiempo asignado para la ejecución del diagnóstico no podrá exceder los cuatro meses establecidos para el proyecto.
	Se contará con acceso a fuentes de información confiables, bases de datos y software de consulta.	El acceso a metodologías externas puede tener restricciones de propiedad intelectual.
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios,	La organización proporcionará información sobre riesgos históricos y procesos previos.	El desarrollo del plan debe realizarse dentro del cronograma establecido. No hay presupuesto.

Objetivo	Supuestos	Restricciones
categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.	Se contará con el apoyo del equipo de trabajo designado para la elaboración y validación del plan de gestión de riesgos. La organización proporcionará información sobre riesgos históricos y procesos previos relevantes para la estructuración del plan.	La planificación deberá ajustarse a los recursos tecnológicos y metodológicos disponibles. La disponibilidad del personal clave puede verse afectada por la rotación de personal en las áreas operativas.
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.	La dirección permitirá el acceso a información histórica y datos de operación necesarios para la propuesta. Se contará con la participación del personal designado para validar los criterios y categorías de riesgo	La capacitación del equipo en nuevas herramientas dependerá de su disponibilidad. La planificación deberá completarse dentro del periodo de cuatro meses establecido para el desarrollo del proyecto.
	Se dispondrá de herramientas tecnológicas y software para modelar y evaluar riesgos.	Las soluciones propuestas deben ser compatibles con la infraestructura y recursos actuales.
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno	El piloto se realizará en un proyecto representativo del área operativa, con el apoyo del equipo designado.	La implementación del piloto estará limitada al número de proyectos seleccionados.
	Se contará con los recursos tecnológicos y metodológicos necesarios para la implementación. Se contará con acceso a las instalaciones	El piloto se realizará en un número limitado de áreas o procesos seleccionados.

Objetivo	Supuestos	Restricciones
operativo de Central Veterinaria.	necesarias y con el apoyo del personal operativo para la ejecución del piloto.	

Nota. La Tabla 6 muestra supuestos y restricciones utilizadas en correspondencia con cada objetivo. Elaboración propia.

3.5 Entregables

Los entregables en la gestión de proyectos se define como “productos, servicios o resultados que deben ser completados a fin de cumplir los objetivos del proyecto. Los entregables, como los objetivos, deben ser medibles y verificables. Cuando se completen todos los entregables de forma satisfactoria, el proyecto se habrá completado.” (Aguirre,2014, p.72)

Por otro lado, el PMI (2021) define los entregables como “producto, servicio o resultado, provisional o final, de un proyecto. Los entregables facilitan los resultados que el proyecto se comprometió a crear” (p.82).

Es indispensable la comprensión de los entregables, como lo mencionan los autores anteriormente, el entregable es la base para poder corroborar el cumplimiento con los objetivos, por lo tanto al estar establecidos, se convierten en una guía útil para medir avances.

En la tabla 7, se definen los entregables para cada objetivo propuesto del proyecto.

Tabla 7

Entregables

Objetivos	Entregables
1. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y	Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria: Este documento presenta el análisis del

Objetivos	Entregables
oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.	estado actual de la gestión de riesgos en las áreas operativas de la empresa, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades de mejora y causas principales de riesgo. Incluye entrevistas, observaciones y matriz de hallazgos.
2. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.	Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos: compilación y análisis de normas, metodologías y buenas prácticas internacionales (ISO 31000:2018, PMBOK, PMI Standard for Risk Management). Este documento fundamenta teóricamente la estructura de la guía metodológica.
3. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.	Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos: documento técnico que define los procedimientos, técnicas y herramientas de planificación. Categorización del riesgo, criterios de valoración y niveles de aceptación, así como las estrategias de respuesta aplicables a los procesos operativos de la empresa.
4. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.	Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos: guía práctica que describe procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación de la respuesta a los riesgos y monitoreo de los riesgos. Creación de herramienta de captura de los

Objetivos	Entregables
	riesgos (listas de chequeo o el uso de dashboard) Desarrollo de indicadores de desempeño y criterios de seguimiento de la gestión de riesgos
5. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.	Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo: documento que evidencia la aplicación de la guía metodológica en un proyecto seleccionado. Contiene los resultados obtenidos, observaciones del equipo participante, ajustes realizados y conclusiones sobre la efectividad de la guía.

Nota: La Tabla 7 muestra los entregables del proyecto, en correspondencia con cada objetivo.

Elaboración propia.

4 Desarrollo

El desarrollo de este apartado evidencia la metodología de gestión de riesgos aplicada en Central Veterinaria. Donde se canalizan e implementan cada uno de los objetivos planteados para el trabajo de graduación.

La compañía cuenta con procesos estratégicos, procesos de gestión, procesos de apoyo y procesos operativos. Para el desarrollo del trabajo se han incorporado los procesos operativos de la compañía; Investigación y desarrollo, Producción, Logística de materiales y Ventas; aunque están en el mismo sistema, son de naturaleza diferente siendo este conjunto columna que sostiene la compañía.

Es importante indicar que durante la gestión de riesgos se encuentran las amenazas y oportunidades, sin embargo para este desarrollo las oportunidades que no han sido aprovechadas pertenecen a los riesgos de amenaza, con el fin de dar un tratamiento específico a cada uno.

4.1. Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria

Este documento presenta el análisis del estado actual de la gestión de riesgos en las áreas operativas de la empresa, identificando fortalezas, debilidades, oportunidades de mejora y causas principales de riesgo. Incluye entrevistas, observaciones y matriz de hallazgos identificados durante el diagnóstico.

4.1.1 Aspectos técnicos del diagnóstico

El enfoque principal para este diagnóstico es la identificación de los riesgos actuales en cuatro procesos específicos de la compañía, Investigación y desarrollo, Producción, Logística de materiales y Ventas.

A continuación se llevará a cabo el análisis e interpretación de las respuestas obtenidas con la aplicación de entrevistas a los encargados de los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria.

Basado en el nivel de madurez de los procesos, el análisis inicial está orientado en las prácticas actuales de la gestión de riesgos, en función de una secuencia lógica de los siguientes procesos:

- Planificar la gestión de riesgos
- Identificar riesgos
- Realizar Análisis de riesgos cualitativos
- Planificar respuesta a los riesgos
- Implementar respuestas al riesgo
- Monitorear los riesgos

Para la recopilación de información en la planificación de los riesgos se utilizaron técnicas de recolección de información con el fin de capturar la información necesaria para identificar el estado actual. Las entrevistas han sido aplicadas a los dueños de proceso definiendo la población de estudio a los colaboradores involucrados en los procesos operativos de la compañía, específicamente gerencia de Investigación y Desarrollo, producción, Logística de materias y ventas, así mismo se entrevista a la encargada del Centro de documentación de la compañía. Ver plantilla de preguntas de la entrevista realizada anexo 5.

Para este estudio no se ha realizado con el objetivo de obtener una muestra de probabilidad intencional, sino, ha sido realizada con el fin de considerar el nivel de conocimiento en sus procesos, responsabilidad de cada área, entendimiento de los riesgos y la participación que posee cada proceso en la actualidad referente a riesgos.

Por otro lado, el criterio de la selección de la muestra para aplicar las entrevistas se basa en la experiencia y el rol que desempeña la persona dentro de la compañía, considerando que la participación gerencial es clave para la toma de decisiones.

Al aplicar estas entrevistas a la muestra seleccionada, ha permitido la obtención de información muy valiosa y relevante en términos cualitativos, sobre todo en el estado actual de la gestión de los riesgos. No todos los gerentes o dueños de procesos poseen el mismo conocimiento de los riesgos o quizá el gerente posee el conocimiento pero el equipo de trabajo no, por esta razón se detalla el estatus actual para identificar las practicas existentes, las oportunidades de mejora y las debilidades en los procesos operativos.

Tabla 8

Aspectos metodológicos aplicados al diagnóstico para procesos operativos

Proceso	Situación actual	Técnica de recopilación	Identificación oportunidades de mejora
Planificar la gestión de riesgos	Sí, existe una matriz de riesgos para cada proceso, sin embargo, no existe procedimiento explícito de riesgos, además los criterios de probabilidad e impacto son subjetivos.	Revisión documental y entrevistas a dueños de proceso. Ver anexo	Documento que define el enfoque de los riesgos, los roles y responsabilidades, detalle explícito de los criterios de evaluación de riesgos.
Identificar riesgos	Algunos dueños de proceso identifican los riesgos de forma reactiva y otros de forma preventiva. Existe registro de riesgos con revisión anual.	Entrevista y revisión documental	Identificación de riesgos temprana con método sistémico y preventivo y una revisión con mayor frecuencia. Capacitación del personal.

Proceso	Situación actual	Técnica de recopilación	Identificación oportunidades de mejora
	Personal sin conocimiento en riesgos.		
Realizar Análisis de riesgos cualitativos	Criterios de evaluación muy subjetivos. Priorización de riesgos basada en experiencia.	Revisión documental	Desarrollo de criterios de evaluación basado en cada proceso.
Planificar respuesta a los riesgos	Los dueños de procesos no documentan correctamente los planes de respuesta. Las oportunidades, se identifican en el análisis de contexto de la organización.	Observación	Desarrollar un formato que permita realizar planes formales y enfoque preventivo.
Implementar respuestas al riesgo	Las acciones que se ejecutan son correctivas, la documentación utilizada para la respuesta al riesgo es limitada.	Revisión documental	Evidenciar efectividad de las respuestas con indicadores efectivos.
Monitorear los riesgos	Existencia de indicadores sin revisión periódica.	Revisión documental	Revisiones periódicas por proceso.

Nota: La Tabla 8 muestra los resultados del proceso lógico de riesgos. Elaboración propia.

4.1.2 Análisis e interpretación de respuesta de las entrevistas

A continuación se llevará a cabo el análisis e interpretación de las respuestas obtenidas en la aplicación de entrevistas a los encargados de los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria. Los resultados obtenidos se han realizado de forma cualitativa y se presentan en los anexos del 6 al 10.

Planificación de la gestión de riesgos

No existe un procedimiento que explique cómo se planifican, implementan y tratan los riesgos. Además, los criterios que se utilizan para evaluar los riesgos son generales para todos los procesos. De acuerdo con las entrevistas a los líderes de cada proceso, realizan la revisión de los riesgos una vez al año, sin considerar actualizar en caso de alguna eventualidad.

Identificación de la gestión de riesgos

Cada uno de los procesos poseen respuestas similares, considerando el común denominador, es que los riesgos de los procesos están liderados por jefaturas, gerentes y operarios 3 (líderes de área), por lo tanto no se considera el personal que ejecuta tareas importantes en los procesos, esto provoca que los riesgos se identifiquen en muchos casos de forma reactiva y no estructurada.

Análisis cualitativo de riesgos

Todos los procesos operativos utilizan la matriz de probabilidad e impacto, sin embargo los criterios de evaluación son muy subjetivos. Además, el análisis cuantitativo es limitado.

Planificación de la respuesta a los riesgos

Si existe planificación de respuesta a los riesgos, donde la encargada del centro documental es la responsable de darle seguimiento y ejecutar reuniones con los dueños de proceso. Se utiliza una herramienta llamada Isotools donde se recopilan todos los hallazgos, acciones, tareas, responsables, acciones preventivas.

Implementación de respuesta al riesgo y monitoreo

De acuerdo con lo anterior, la empresa cuenta con un conocimiento en los riesgos, sin embargo, los riesgos muchas veces se materializan ya que el proceso responsabiliza a una única persona específicamente el dueño del proceso. Para ello es importante considerar que de acuerdo con el diagnóstico muchas personas han escuchado que es un riesgo pero no comprenden la dimensión de importancia que tienen en cada proceso, principalmente en los proyectos nuevos donde se desconocen muchos factores.

Además el diagnóstico ha permitido que los dueños de proceso expliquen cuales son las causas que en su mayoría ha sido participes de muchos proyectos para que se materialice un riesgo, por ejemplo la escasa comunicación o la forma en cómo se comunica un proyecto, la falta de información del proyecto, no se comunica a todas las partes interesadas o a quien se comunica no transmite la información, la falta de presupuesto para un proyecto, limitantes para aprobar recurso humano, falta de análisis de capacidad de proceso, en ventas que se realizan al exterior no se les informa con anticipación y se retrasan en los procesos de exportación, cambios repentinos en los proyectos.

4.2 Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos

4.2.1 Investigación de los estándares internacionales de riesgos

Los estándares expuestos en este apartado son metodologías que permiten compilación de riesgos, basados en normar y metodologías ya existentes, que permiten ser aplicadas a Central Veterinaria para formar una metodología apropiada para el sistema. Las metodologías investigadas son la ISO 31000:2018, PMI Standard for Risk Management e ISO 9001:2015

Tabla 9*Matriz producto de la revisión de riesgos de los estándares internacionales*

Estándar/ metodología	ISO 31000:2018	PMI Standard for Risk Management.	ISO 9001:2015
Enfoque	Enfoque común para gestionar cualquier tipo de riesgo y no es específico de una industria o un sector.	El enfoque de esta guía práctica es ofrecer orientación para integrar prácticas de gestión de riesgos en todas las áreas clave de la gestión empresarial, de portafolios, de programas y de proyectos.	Un enfoque a procesos al desarrollar, implementar y mejorar la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos del cliente.
Objetivo	Crear y proteger el valor en las organizaciones gestionando riesgos, tomando decisiones, estableciendo y logrando objetivos y mejorando el desempeño.	Garantizar que la gestión de riesgos se considere una parte inherente y natural de todos los niveles de gestión. Esta guía práctica también busca proporcionar orientación y dirección, evitando la imposición de procesos uniformes.	Proporcionar regularmente productos y servicios que satisfagan los requisitos del cliente y los legales y reglamentarios aplicables.

Estándar/ metodología	ISO 31000:2018	PMI Standard for Risk Management.	ISO 9001:2015
Principios	Integrada Estructurada y exhaustiva Adaptada Inclusiva Dinámica Mejor información disponible Factores humanos y culturales Mejora continua	Esforzarse por alcanzar la excelencia en la práctica de la gestión de riesgos Alinear la gestión de riesgos con la estrategia organizacional, las prácticas de gobernanza y el proyecto Dominios de desempeño gerencial Centrarse en el valor de riesgo más alto Optimizar las respuestas al riesgo para centrarse en la realización de valor Fomentar una cultura que incorpore la gestión de riesgos Navegar por la complejidad utilizando la gestión de riesgos para permitir resultados y valor exitosos Mejorar continuamente las competencias de gestión de riesgos	Enfoque al cliente Liderazgo Compromiso de las personas Enfoque a procesos Mejora Toma de decisiones basada en la evidencia Gestión de las relaciones

Estándar/ metodología	ISO 31000:2018	PMI Standard for Risk Management.	ISO 9001:2015
Proceso	Comunicación y consulta Alcance, contexto, criterios Evaluación del riesgo Tratamiento del riesgo Seguimiento y revisiones Registro e informe	Planificar la Gestión de Riesgos Identificar riesgos Realizar análisis de riesgos cualitativos Planificar respuestas a los riesgos Implementar respuestas al riesgo Monitorear los riesgos	Fuentes de entrada Entradas Actividades Salidas Receptores de salida
Método	Cualitativos	Cualitativo	El Ciclo PHVA (Planificar–Hacer–Verificar–Actuar)
Herramientas y técnicas	Registro de riesgos	Lista de verificación histórica Diagrama causa y efecto Revisión de documentos Juicio de expertos Entrevistas Matriz de probabilidad e impacto	Indicadores de desempeño Análisis de proceso

Nota: La Tabla 9 Muestra la Revisión de Estándares Internacionales de Riesgos. Elaboración propia.

4.2.2 Análisis de los estándares internacionales de riesgos

Considerando la investigación de los estándares internacionales de riesgos anteriormente mencionados, se expone a continuación el análisis para cada uno de los procesos, detallando el trabajo a seguir para la aplicabilidad de la metodología de riesgos.

Como parte del proceso realizado en el diagnóstico, se incorpora las etapas de acuerdo con cada uno de los estándares.

Tabla 10

Proceso de riesgos de acuerdo con cada estándar internacional

Proceso	ISO 31000:2018	PMI Standard for Risk Management.	ISO 9001:2015
Planificación de la gestión de riesgos	Se establece el contexto	Planificar la gestión de riesgos	Planificar el sistema
Identificación de riesgos	Identificar los riesgos	Identificar los riesgos	Identificar los riesgos
Análisis de riesgos	Analizar el riesgo	Analizar el riesgo cualitativo	Evaluar el riesgo
Evaluación del riesgo	Evaluar riesgos	Priorizar riesgos	Determinar acciones
Respuesta al riesgo	Tratar el riesgo	Planificar respuestas	Control operacional
Seguimiento	Monitorear y revisar	Monitorear riesgos	Medir y mejorar

Nota: La Tabla 10 Corresponde al Proceso de estándares internacionales de Riesgos.

De acuerdo con la tabla 10, se analizan tres estándares, la ISO 31000:2018 que considera un marco conceptual en la gestión de riesgos, ISO 9001:2015 se basa en un enfoque preventivo y la integración del riesgo en los procesos operativos y el PMI Standard for Risk

Management se identifica como apropiada para el desarrollo de la guía metodológica, ya que posee estructura en procesos, herramientas específicas, demostración de métodos cualitativos que permite que la gestión de los riesgos sea sistemática en los procesos operativos.

A partir del comparativo realizado de los estándares internacionales ISO 31000:2018, ISO 9001:2015 y PMI Standard for Risk Management, se identifica la similitud para complementar la estructura para la metodología de gestión de riesgos. Este estudio se realiza con el fin de complementar el procedimiento formal de gestión de riesgos operativos.

4.3 Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos

De acuerdo con el PMI standard for Risk Management, indica que planificar la gestión de riesgos es una estrategia integral que requiere la formulación de un plan de gestión de riesgos. Este plan describe la ejecución de los procesos de gestión de riesgos y su integración con otros procesos.

Este apartado representa el desarrollo de los procesos que componen la metodología propuesta de riesgos en el proceso de planificación, considerando criterios y responsabilidades necesarias que aseguren la gestión de riesgos alineada con los objetivos estratégicos de la empresa, complementando las metodologías internacionales (ISO 31000:2018, PMI Standard for Risk Management e ISO 9001:2015). Además la planificación representa el punto de partida para gestionar los riesgos de forma efectiva, no solo considerando los riesgos sucedidos o anteriores, sino los riesgos que podrían ser una realidad y se pueden prevenir, por esta razón es importante el esfuerzo que cada proceso operativo ejerza, considerando la experiencia, habilidades y compromiso del equipo.

El proceso de planificación es un proceso robusto que requiere de tiempo y análisis de acuerdo con las necesidades del proyecto y la participación que cada proceso represente. Por lo tanto a continuación se presenta una serie de condiciones necesarias para la planificación de

los riesgos en la empresa Central Veterinaria, sobre todo cuando se desarrollen proyectos nuevos, donde los procesos operativos estarán involucrados.

Diseño: alineado a la ISO 31000:2018

Comprensión

La organización analiza y comprende el contexto tanto externo como interno cuando diseñe el marco de referencia para gestionar el riesgo.

- Para el plan de los procesos operativos se pueden considerar los factores sociales, culturales, legales, reglamentarios, financieros, tecnológicos y ambientales.
- Tendencias del mercado que afecten los objetivos de la organización.
- Necesidades de las partes interesadas externas (proveedores, clientes, gobierno).
- Comunicación con las partes interesadas internas.
- Capacidades, recursos, conocimiento (Procesos, personas, tecnología).

Compromiso

La alta dirección de los procesos operativos debe articular y demostrar su compromiso continuo con la gestión de los riesgos, para ello es importante incluir:

- El propósito para gestionar el riesgo y los vínculos con sus objetivos.
- Necesidad de integrar la gestión del riesgo en toda la cultura de la organización.
- El liderazgo en la integración de la gestión del riesgo en las actividades principales del negocio y la toma de decisiones. Considerando a los supervisores, mandos medios y encargados de área.
- La asignación de responsables con la obligación de rendir cuentas y dar seguimiento.
- La disponibilidad de los recursos necesarios.

- La medición e informe como parte de los indicadores de desempeño de la organización.
- La revisión y la mejora.

Roles y responsabilidades

Cada proceso operativo, deben asignar responsables que deben rendir cuentas con respecto a la gestión del riesgo, además de comunicarlo a todos los niveles de la organización. Como primer paso se deben asignar a las personas de cada uno de los procesos operativos quienes serán parte del comité de gestión de riesgos.

El compromiso con la gestión del riesgo se debería comunicar dentro de la organización y a las partes interesadas, de manera apropiada.

4.3.1 Planificar la Gestión de Riesgos

Implementación para el proceso de planificación: alineado PMI Standard for Risk Management.

Paso 1. Se recibe el acta de constitución o chárter del proyecto

Este es el punto de partida para iniciar con el plan de los riesgos, considerando que cuando se desarrolla un proyecto nuevo o una mejora se deben contemplar todos los escenarios. Un proyecto nuevo puede ser la instalación completa de una línea de proceso, una línea existente pero con equipos nuevos, productos alimenticios nuevos, empaques o materias primas nuevas, o en su defecto todo aquello que pueda afectar los objetivos estratégicos de la organización. Por lo tanto cada vez que el equipo gerencial tiene una idea aprobada ante una necesidad del mercado o por la limitada capacidad de proceso productivo, se deberá gestionar por medio de una minuta para comunicar a los procesos involucrados. Además de la gerencia otros procesos pueden ser solicitantes de un proyecto. Con el fin de capturar la información que se requiere se propone la siguiente plantilla de la tabla 11, la cual se explica a continuación:

Información general del proyecto

Fecha: Es importante colocar la fecha de solicitud del proyecto, es el punto de partida donde se revisará como apertura para la medición de la línea de tiempo del proyecto.

Nombre del proyecto: Se coloca el nombre del proyecto de forma clara, ya sea desarrollo producto nuevo o mejora de proceso.

Departamento solicitante: Se coloca el área o departamento que se verá impactada con el proyecto, es decir el cliente interno quien recibirá el proyecto.

Proyecto: Se presentan tres casillas que se deben completar según corresponda, con el fin de identificar si es un proyecto es nuevo, es una mejora u otro el cual debe especificar.

Partes interesadas: El director del proyecto debe seleccionar las partes interesadas que intervienen en el proyecto, quienes se puedan ver afectados por riesgos o que contribuyen en la identificación, análisis y tratamiento de riesgos. En este espacio se pueden marcar varios procesos, según corresponda.

Descripción del proyecto: Se detalla el que del proyecto

Justificación del proyecto: Se detalla el porqué del proyecto

Entregables principales: Según corresponda se realiza una lista de los primeros pasos que se deben a ejecutar.

Recursos y costos: Colocar en la descripción el recurso necesario y el monto aproximado que representa ese recurso, con el fin de establecer el presupuesto.

Equipo del proyecto: Todos los involucrados, en este espacio se anota el departamento, los nombres de las personas que intervienen o pertenecen en el proyecto, se coloca la firma y la fecha. Este espacio va a garantizar la formalidad de las responsabilidades.

Autorizaciones: Este espacio formaliza el inicio del proyecto.

Cada uno de los apartados son esenciales, ya que contribuye de una manera sistemática la correcta información, que garantiza la correcta comunicación y la alineación con los objetivos de la organización.

Tabla 11
Plantilla Charter de proyecto

Logos de la empresa	Solicitud de apertura de proyecto	Código:xxx
		Versión: xx
		Fecha creación:xxx
		Fecha actualización : xxxx
Empresa:		Fecha:
Nombre de proyecto:		Departamento solicitante:
Fecha inicio del proyecto:		Fecha implementación:
Número de cuenta:		Ubicación Física:
Nombre del Solicitante:		
PROYECTO		
☐ Proyecto Nuevo ☐ Mejora proceso existente ☐ Otro: especifique _____		
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO		
Partes interesadas (Stakeholders)		
☐ Seguridad e Inocuidad Alimentaria ☐ Medio Ambiente ☐ Proyectos ☐ Calidad ☐ Compras ☐ Energía ☐ Almacenes ☐ Producción ☐ Mantenimiento ☐ Investigación y Desarrollo ☐ Seguridad Ocupacional ☐ Tecnología de la Información ☐ Recursos Humanos ☐ Ventas ☐ Otros: _____		
Descripción del Proyecto		
Justificación del Proyecto		
Entregables principales:		
Inversión aproximada: _____ Tipo de cambio: _____ 0		
Ítem	Descripción	Centro de costo Presupuesto
1		\$ -
2		\$ -
3		\$ -
4		\$ -
5	Imprevistos 5%	\$ -
6		\$ -
Total		\$ - \$ -
Equipo del Proyecto		
Responsables	Departamento	Firma Fecha
Autorización para el proyecto		
Departamento	Responsable	Firma Fecha
Encargado(a) del departamento solicitante		
Gerencia General		
Otros:		

Nota: Elaboración propia.

Paso 2. Reunión para la asignación de Roles y responsabilidades

Una vez el proyecto esté aprobado, se realiza una reunión con las partes interesadas con el fin de comunicar todos los aspectos asociados con el proyecto, para este punto es importante realizar una minuta de seguimiento e identificar los posibles responsables asociados al proyecto, considerando los procesos operativos de la compañía.

De acuerdo con la ISO 9001:2015 la alta dirección debe asegurarse de que las responsabilidades y autoridades para los roles pertinentes se asignen, se comuniquen y se entiendan en toda la organización.

Tabla 12

Roles y Responsabilidades en la Gestión de Riesgos

PROCESO		ROLES Y RESPONSABILIDADES	
	Nombre	Rol	Responsabilidad
Gerencia General		Gerente general	Aprobación del proyecto
			Aprobación del presupuesto
			Monitorear la gestión de los riesgos de los proyectos nuevos o mejoras, que pueden afectar la estrategia de la organización.
Investigación y Desarrollo		Gerente I&D	Definir las metodologías, procedimientos para identificar, medir, controlar, mitigar y monitorear los riesgos.
		Coordinadora de I&D	Reportar los eventos de riesgos materializados en los procesos y proyectos a su cargo, al Área de Riesgos.
Gestión			Aprobación de documentos

PROCESO		ROLES Y RESPONSABILIDADES	
	Nombre	Rol	Responsabilidad
Logística		Gestora documental	Apoyar a los procesos de la organización en la realización de las evaluaciones de riesgo, asegurando la aplicación de la metodología en los proyectos.
		Gerente de operaciones	Definir las metodologías, procedimientos para identificar, medir, controlar, mitigar y monitorear los riesgos.
		Coordinadora de compras	Reportar los eventos de riesgos materializados en los procesos y proyectos a su cargo, al Área de Riesgos.
Producción		Gerente de producción	Proponer indicadores de riesgo (KRI) para el monitoreo de los riesgos más relevantes.
		Supervisor de producción	Reportar los eventos de riesgos materializados en los procesos y proyectos a su cargo, al Área de Riesgos.
Ventas		Gerente de ventas	Proponer indicadores de riesgo (KRI) para el monitoreo de los riesgos más relevantes.
		Supervisora de ventas	Reportar los eventos de riesgos materializados en los procesos y proyectos a su cargo, al Área de Riesgos.

Nota: En la tabla 12 se detallan los Roles y Responsabilidades de los dueños de los procesos Elaboración propia.

4.3.2 Identificar la gestión de riesgos

Implementación para el proceso de identificación: alineado PMI Standard for Risk Management.

De acuerdo con el PMI Standard for Risk Management “El propósito de la identificación de riesgos, es identificar los riesgos clave en la medida de lo posible. La naturaleza emergente del riesgo exige que el proceso de gestión de riesgos sea iterativo, repitiendo las actividades de identificación para encontrar riesgos que no eran previamente evidentes.”

Es fundamental la realización de la etapa de identificación de riesgos donde se consideran tanto los factores internos como los externos que influyen directamente con los procesos. Para un proyecto se encuentran involucrados varios procesos, pero en la compañía aspectos importantes es la continuidad y seguimiento que deben poseer los procesos operativos, por esta razón se incorporan los documentos de entrada cuando se desarrolla un nuevo proyecto, la identificación de los riesgos de cada uno de los procesos operativos de Investigación y Desarrollo, Producción, Logística y Ventas.

Para detallar el documento y realizarlo de forma efectiva es importante el uso de la técnica de reunión, ya que se analizan aspectos donde todas las partes interesadas se enteran y así aportan en la identificación de los riesgos. Cada proceso tiene su parte y sus funciones por lo que es importante que el equipo presente sea interdisciplinario para evitar la falta de comunicación o información incompleta.

A continuación se detalla cómo se desarrolla el RBS (*Risk Breakdown Structure o Estructura de Desglose de Riesgos*)

Paso 1: RBS (*Risk Breakdown Structure o Estructura de Desglose de Riesgos*)

La estructura de desglose de riesgos (RBS) es un marco jerárquico de posibles fuentes de riesgo. Una organización puede desarrollar una RBS genérica o específica. La RBS ayuda a

identificar riesgos específicos en relación con su categoría y ofrece un marco para otras técnicas de identificación de riesgos, como la lluvia de ideas.

La organización debe revisar la información que se ha trabajado, producto de la lluvia de ideas de los riesgos, se categorizan los riesgos a través de la estructura de desglose de riesgos (RBS). Las categorías utilizadas han sido los procesos operativos de la organización; Investigación y Desarrollo, Producción, logística de compras y ventas. Se consideran los procesos operativos como categorías para detallar los posibles riesgos que pueden materializarse al desarrollar un nuevo proyecto. El proceso de Investigación y Desarrollo es el receptor del proyecto, lo canaliza y lo comunica, además debe analizar si existe capacidad de proceso. Producción es proceso encargado de planificar espacios en planta para desarrollar el proyecto. Logística de materiales suministra los materiales correspondientes al desarrollo, busca disponibilidad y el mejor precio para garantizar costo de producto rentable. Ventas encargado de ofrecer y vender el desarrollo de producto nuevo.

La importancia del desarrollo de RBS (Estructura de desglose de riesgos) es el poder comprender que para cada proyecto existen procesos que están involucrados y recuerda a cada uno de los involucrados y miembros a participar del ejercicio de identificación de riesgos y canalizar las diferentes fuentes de donde puede provenir un riesgo.

Tabla 13

<i>Estructura de desglose de Riesgos para Proceso Operativos</i>			
Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Riesgos en el proyecto	1. Investigación y Desarrollo	1.1 Formulaci3n	RID001: F3rmula no cumple con an3lisis garantizado
			RID002: Errores en la validaci3n de f3rmula
			RID003: Proyecto sin an3lisis de capacidad de proceso

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
			RID004: Información de costos poco confiable
		1.2 Regulaciones	RID005: Retrasos en la obtención de permisos
			RID006: Restricciones normativas cambiantes
		1.3 Comunicación y coordinación	RID007: Información incompleta o incorrecta del proyecto
			RID008: Comunicación tardía a clientes internos
	2. Riesgos de Producción	2.1 Maquinaria y equipo	RP009: Maquinaria utilizada inadecuadamente
			RP010: Paros no programados
			RP011: Fallas mecánicas
		2.2 Personal operativo	RP012: Falta de disponibilidad de recursos humanos
			RP013: Falta de compromiso del personal
			RP014: Falta de capacitación
			RP015: Errores humanos
		2.3 Materiales	RP016: Uso de materias primas o materiales de empaque no aprobados
			RP017: Falla en la calidad de los materiales
	3. Riesgos Logística	3.1 Compras	RLC018: Disponibilidad limitada de materias primas
			RLC019: Disponibilidad limitada de materiales de empaque
			RLC020: Incremento en costos de materiales debido a cambios en el mercado.

Nivel 0	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
			RLC021: Retrasos en suministro de maquinaria debido a problemas con proveedores.
			RLC022: Planificación deficiente de logística de la entrega de materiales
		3.2	RLC023: Inventario desactualizado
		Inventarios	
	4. Riesgos Ventas	4.1 Pedidos	RV024: Fallos en los pedidos
			RV025: Incumplimiento de meta de ventas por productos nuevos
		4.2	RV026: Proyección inexacta
		Proyección	RV027: Estimación de la demanda excedida
		4.3 Servicio	RV028: Reclamos de los clientes
		al cliente	RV029: Gestión inadecuada de quejas
			RV030: Márgenes de ganancia negativos

Nota: La tabla 13 corresponde RBS (Estructura de desglose de riesgos) Elaboración propia.

Paso 2. Se identifica el cambio y se gestiona el riesgo

La tabla 14 es una herramienta que presenta un formato estructurado y permite la identificación de los riesgos, la evaluación y el tratamiento de los riesgos operativos de forma preliminar. Es importante considerar que esta herramienta es únicamente una preliminar, considerada para ir detectando los posibles riesgos antes de realizar el proyecto. Es un documento moldeable y en constante actualización hasta que finalice el proyecto y se detallen los riesgos finales.

A continuación se explica cada aspecto de la herramienta.

Identificación general del proyecto o cambio

El registro solicita la fecha del proyecto ya sea cambio o nuevo proyecto, el área donde se desarrollará y el responsable. Estos puntos permiten asegurar la trazabilidad de los riesgos, es decir, desde el día que se inicia hasta que finalice.

Descripción del proyecto o cambio

En este punto se documenta la naturaleza del cambio o proyecto y el objetivo que se desea alcanzar, es vital, como lo indica ISO 31000:2018 se debe analizar el riesgo relacionando los objetivos.

Áreas o departamentos impactados

Es necesario revisar cuales áreas pueden verse afectadas, en todos los procesos de la organización. El encargado del proyecto debe considerar a cada área para realizar el debido análisis.

Requerimiento de recursos

Se documentan los recursos necesarios para implementar las respuestas al riesgo como: Capacitación, documentación, recursos, equipos, servicio profesional, validaciones y pruebas. Se incorpora cada detalle que se requieran, ya que estos recursos pueden ser analizados como riesgos.

Criterios de evaluación Impacto y probabilidad

En este espacio se incorporan la identificación de riesgos utilizando la herramienta de impacto y probabilidad.

Mapa de calor de riesgo

Este punto es el resultado de la multiplicación del impacto por la probabilidad permitiendo visualizar los riesgos con colores verde, amarillo y rojo. Con este mapa de calor permite enfocar los esfuerzos para los riesgos con mayor severidad.

Nivel de riesgo y decisión

Importante reconocer el nivel de riesgo, si el riesgo se asume o se mitiga y quien aprueba el riesgo. En este punto debe intervenir la toma de decisiones del equipo interdisciplinario y la gerencia.

Plan de acción y seguimiento

Finalmente se documentan todas las actividades, tareas, responsables, fechas, estado de ejecución. El apartado siendo debidamente completo, asegura el monitoreo y control de los riesgos, con el fin de promover la mejora continua.

Esta herramienta de evaluación de riesgos permite identificar, analizar y evaluar los riesgos operativos asociados a proyectos o cambios dentro de la organización, integrando criterios de impacto y probabilidad mediante una matriz de evaluación y un mapa de calor.

Tabla 14
Plantilla Gestión del cambio y riesgos asociados

Logos de la empresa	Gestión del cambio y Riesgos		Código:FO-ID-07																														
		Versión: 01																															
		Fecha creación: 13/01/2026																															
		Fecha actualización: 13/01/2026																															
Fecha: _____		Planta/Área: _____																															
Proyecto: _____		Responsable: _____																															
Descripción del proyecto o cambio		Objetivo del cambio																															
Mapa de Calor <table><tr><td></td><td colspan="5">Probabilidad</td></tr><tr><td>Impacto</td><td>Remota (1)</td><td>Poco Probable (3)</td><td>Posible (5)</td><td>Probable (7)</td><td>Muy probable (9)</td></tr><tr><td>Alto (9)</td><td>9</td><td>27</td><td>45</td><td>63</td><td>81</td></tr><tr><td>Medio (5)</td><td>5</td><td>15</td><td>25</td><td>35</td><td>45</td></tr><tr><td>Bajo (1)</td><td>1</td><td>3</td><td>5</td><td>7</td><td>9</td></tr></table>					Probabilidad					Impacto	Remota (1)	Poco Probable (3)	Posible (5)	Probable (7)	Muy probable (9)	Alto (9)	9	27	45	63	81	Medio (5)	5	15	25	35	45	Bajo (1)	1	3	5	7	9
	Probabilidad																																
Impacto	Remota (1)	Poco Probable (3)	Posible (5)	Probable (7)	Muy probable (9)																												
Alto (9)	9	27	45	63	81																												
Medio (5)	5	15	25	35	45																												
Bajo (1)	1	3	5	7	9																												
Requerimiento de Recursos		Áreas Impactadas																															
☐ Capacitación o formación ☐ Herramientas y repuestos ☐ Equipos o partes nuevas ☐ Recurso Humano ☐ Documentación (Procedimientos o formularios) ☐ Recursos Tecnológicos ☐ Pruebas antes de implementar el cambio ☐ Validación ☐ Otros: _____		☐ Calidad ☐ Proyectos ☐ Energía ☐ Ventas ☐ Compras ☐ Ventas ☐ Producción ☐ I&D																															
Análisis de Riesgos	Nivel de Riesgo		Severidad (IxP)	Aprobación de quien aprueba el Riesgo	¿Se asume o se mitiga el Riesgo?	Planes de Acción																											
	Impacto	Probabilidad																															
Plan de acción y Seguimiento																																	
Actividad	Tarea	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus																												
Observaciones:																																	

Nota: La tabla 14 corresponde a la gestión de cambio y riesgos. Elaboración propia.

Paso 3. Estructuración de los riesgos

Es apropiado que todos los riesgos identificados en los proyectos se puedan plasmar en una matriz estructurada para facilitar su entendimiento y plasmar las estrategias de respuesta.

Es importante que cada uno de los involucrados que participan en la identificación de los riesgos, puedan responder y detallar los riesgos bajo el siguiente formato:

Condición: La razón por la cual el riesgo puede ocurrir, por ejemplo;

- Si el costo del proyecto aumenta...
- Si el proyecto no se comunica...
- Si el material no llega a tiempo...

Causa: Evento ocurrido, por ejemplo;

- Debido al incremento del precio de materiales...
- Debido a la falta de gestión...
- Debido a la falta de planificación...

Impacto o consecuencia: Es el resultado de lo que puede afectar, por ejemplo;

- Puede impactar presupuesto y rentabilidad del proyecto.
- Puede impactar la ejecución y tiempo del proyecto.
- Puede impactar en el cronograma del proyecto.

Tabla 15

Plantilla para la descripción detalle del Riesgo

Código del Riesgo	Descripción del Riesgo
R001	Si <u>[COLOCAR LA CONDICIÓN]</u> debido a la <u>[COLOCAR LA CAUSA]</u> , puede impactar [COLOCAR IMPACTO O CONSECUENCIA)
R002	
R003	
R004	

Nota: La tabla 15 corresponde a la plantilla para la descripción de los riesgos.

Elaboración propia.

4.3.3 Análisis cualitativo en la gestión de riesgos

Implementación para el proceso de análisis cualitativo: alineado PMI Standard for Risk Management.

De acuerdo con el PMI Standard for Risk Management “El análisis cualitativo de riesgos evalúa la importancia de cada riesgo para categorizar y priorizar los riesgos individuales y darles mayor atención. Se utilizan técnicas cualitativas para evaluar riesgos individuales. Estas consideran diversas características, como la probabilidad de ocurrencia, el grado de impacto en los objetivos, la manejabilidad, el momento de los posibles impactos, las relaciones con otros riesgos y las causas o efectos comunes”

Detalle de la realización del análisis de riesgos cualitativo

Para el desarrollo del análisis de riesgos cualitativos de la compañía, se trabajan mayoritariamente cuatro categorías; costo, tiempo, alcance y calidad, considerando los nuevos cambios en la organización. Para este apartado es necesaria la reunión con los interesados quienes reconocen la identificación por proceso, lo que facilita el análisis. Una vez se comprenda el proyecto se realiza la estructura de desglose de riesgos, los cuales serán clasificados por proceso

Paso 1: Definir el Impacto y la Probabilidad

De acuerdo con la ISO 31000:2018 explica que el propósito del análisis del riesgo es comprender la naturaleza del riesgo y sus características incluyendo, el nivel del riesgo cuando sea necesario. El análisis del riesgo implica una consideración detallada de incertidumbres, fuentes de riesgo, consecuencias, probabilidades, eventos, escenarios, controles y su eficacia. Por ejemplo un evento puede tener múltiples causas y consecuencias y puede afectar a múltiples objetivos.

Probabilidad: Es la posibilidad que un evento de riesgo ocurra dentro de un periodo determinado, es posible tomar en cuenta la frecuencia de ocurrencia por medio de

históricos. Basado en los términos de probabilidad en Central Veterinaria para los procesos operativos, se estiman por medio de la frecuencia de ocurrencia de eventos similares en proyectos desarrollados anteriormente, con ello es importante las entrevistas con los dueños de proceso, quienes mantienen registro de eventos anteriores. Ver Tabla 16.

Impacto: La escala de impacto evalúa las consecuencias del riesgo sobre los objetivos del proyecto o la operación si se llegara a materializar. Ver tabla 17.

Tabla 16

Escala de probabilidad

ESCALA DE PROBABILIDAD		
Probabilidad	Valor	Descripción
Muy probable	9	Sucede varias veces en el proyecto
Probable	7	Sucede en proyectos similares
Posible	5	Ha ocurrido en proyectos similares
Poco Probable	3	Ha ocurrido en algún proyecto de la compañía
Remota	1	No ha ocurrido en ningún proyecto de la compañía

Nota: La tabla 16 visualiza la escala de probabilidad de ocurrencia de los riesgos.

Tabla 17

Escala de Impacto

CATEGORÍA	ESCALA DE IMPACTO		
	Bajo	Moderado	Alto
	1	5	9
Costo	Incremento del costo <5%	Incremento del costo 10-20%	Incremento del costo >20%
Cronograma	Variación el cronograma <5%	Variación del cronograma 10-20%	Variación cronograma >20%
Cliente	Sin impacto al cliente	Compromete el cumplimiento de procesos o clientes.	Rechazo de cliente e Impacto reputacional alto

CATEGORÍA	ESCALA DE IMPACTO		
	Bajo	Moderado	Alto
	1	5	9
Operacional	Se corrige en la línea sin retrabajo significativo	Requiere retrabajo Plan de contención	Detiene la operación Afectación severa de inocuidad, Seguridad, Ambiente.
Indicadores	No afecta los indicadores	Afecta parcialmente los indicadores (KPI)	Incumplimiento de indicadores (KPI)
Desviaciones	Se detectan en planta y no existen devoluciones	Existencia de devoluciones de producto	Posible retiro/recall
No conformidades	No conformidad menor	No conformidad Mayor	No conformidad crítica
Alcance	Sin paro o < 4 horas	Paros en producción de >4 <24 horas	Paros producción > 1 día

Nota: La tabla 17 se presentan lo criterios para asignar el impacto negativo en distintas dimensiones.

Paso 2: Desarrollar la matriz de Probabilidad e impacto

En este paso, es importante desarrollar la matriz de probabilidad e impacto, correspondiente a una tabla cuadriculada donde se incorpora la probabilidad de ocurrencia de cada uno de los riesgos con su impacto sobre los objetivos del proyecto u operación.

Esta matriz cuenta con valores numéricos tanto para la probabilidad como para el impacto desarrollando estructura 5x3. Para evaluar que tan importante y que prioridad se debe considerar para cada riesgo, se efectúa multiplicando los valores de probabilidad por el valor asignado al impacto respecto con cada categoría, dando como resultado de la multiplicación el riesgo con una severidad baja, moderada o alta.

A continuación se detallan los valores que califican al riesgo. De 1 a 7 la prioridad es baja representado con el color verde, el rango de 9 a 45 la prioridad es moderada siendo el

color amarillo, y finalmente con el color rojo la prioridad alta posee un rango de 63 a 81. Ver tabla 18.

Tabla 18

Escala general de riesgos

Bajo	1	7
Moderado	9	45
Alto	63	81

Nota: La tabla 18 muestra una escala de rango general de riesgos

Considerando la mención anterior, el mapa de calor es una herramienta de análisis, que facilita la interpretación de los riesgos para evaluar, priorizar y visualizar los riesgos. El enfoque del mapa de color ha sido construido con el apoyo de la norma ISO 31000:2018.

La escala de probabilidad al indicar la posibilidad de que un evento de riesgo ocurra, posee los históricos, las condiciones del proceso, los controles ya existentes, etc.

- **Remota (1):** Prácticamente no sucede la ocurrencia, no existen antecedentes de sucesos o las condiciones detalladas logran que sea improbable la materialización del riesgo.
- **Poco probable (3):** Ha ocurrido de forma aislada, pero existen controles efectivos que pueden evitar que suceda.
- **Posible (5):** Puede ocurrir en ciertos momentos o circunstancias, existe historial de sucesos.
- **Probable (7):** Ha ocurrido con frecuencia y pueden existir condiciones que favorecen que ocurra.
- **Muy probable (9):** Ocurre de forma recurrente o alta exposición a los riesgos.

La escala de impacto se puede observar con una representación de la magnitud de las consecuencias de lo que sucedería al materializarse el riesgo. La escala construida para central Veterinaria es representada de la siguiente forma.

- **Bajo (1):** El riesgo tiene consecuencias menores que pueden controlarse sin afectar significativamente los objetivos del proyecto.
- **Medio (5):** El riesgo podría tener consecuencias moderadas en el proyecto, ya sea en costo, cronograma, indicadores, alcance, desviaciones, etc.
- **Alto (9):** El riesgo puede generar consecuencias críticas, que entre muchas podría ocasionar pérdidas económicas, daño reputacional, afectación en la inocuidad de los productos, incumplimiento normativo.

Interpretación del mapa de calor

- **Riesgos bajos:** Se aceptan y pero se monitorean. Representados con el color verde
- **Riesgos medio:** Planes de mitigación y seguimiento. Representados con el color amarillo.
- **Riesgos altos:** Acciones inmediatas, involucramiento de alta dirección, posible rediseño del proyecto. Representado con el color rojo.

Tabla 19

Mapa de Calor de los Riesgos

Impacto	Probabilidad				
	Remota (1)	Poco Probable (3)	Posible (5)	Probable (7)	Muy probable (9)
Alto (9)	9	27	45	63	81
Medio (5)	5	15	25	35	45
Bajo (1)	1	3	5	7	9

Nota: La tabla 19 muestra la escala con los rangos de las amenazas de los riesgos

De acuerdo con la tabla construida para la empresa Central Veterinaria como se observa en la tabla 19, el peso es mayor para el impacto que para la probabilidad. Al realizar la multiplicación de un impacto alto por poco probable, la prioridad del riesgo es moderado, sin embargo al multiplicar probable por impacto bajo, la prioridad del riesgo es bajo. Considerando el nivel de tolerancia de los riesgos de la empresa.

4.3.4. Planificación de la respuesta a los riesgos

Implementación para planificar respuesta a los riesgos: alineado PMI Standard for Risk Management e ISO 31000:2018

Respuesta a los riesgos

Las técnicas de respuesta a los riesgos se aplican de acuerdo con los criterios que se establecen en el plan de respuesta a los riesgos. Al haber identificado, analizado y priorizado los riesgos, es importante definir las estrategias de respuesta.

De acuerdo con la ISO 31000:2018 explica la importancia de seleccionar opciones para el tratamiento del riesgo, considerando los valores, las percepciones, el involucramiento a las partes interesadas y los medios más apropiados para comunicar y consultar.

También es importante considerar que aunque el proceso se haya realizado con un cuidadoso diseño e implementación, pueden no producir los resultados esperados y originar consecuencias no previstas. Por eso es vital el seguimiento y la revisión integral de la implementación del tratamiento del riesgo, para asegurar que las distintas maneras del tratamiento sean y permanezcan eficaces.

A continuación se presentan y explican las estrategias que se aplicarán con cada caso de respuesta a los riesgos considerando principalmente las amenazas del proyecto.

Aceptar: Esta opción está disponible tanto para riesgos positivos como negativos e implica que el equipo acepta el riesgo. La aceptación puede ser pasiva o activa. La aceptación pasiva no requiere ningún otro procedimiento más que documentar el riesgo y dejar que el

equipo lo gestione conforme surja. Con un método de aceptación activa, se crea una reserva de contingencia para cubrir la pérdida de tiempo, dinero u otros recursos. Se asume el riesgo si ocurre y se aplican estrategias como monitoreo, seguimiento, reportes rutinarios de riesgos, retroalimentación.

Evitar: La evitación de amenazas se produce cuando la amenaza influye en el comportamiento y la motivación del equipo o las partes interesadas para evitar por completo la exposición a eventos comprometedores. Elimina la amenaza, ya sea cambiando el plan, cambiando de estrategia o anular por completo el proyecto.

Escalar: Esta opción aplica tanto a riesgos positivos como negativos y debe elegirse cuando la respuesta propuesta queda fuera del alcance definido o de la influencia o autoridad del equipo. En este caso queda a disposición de la gerencia.

Mitigar: En la mitigación de amenazas, se toman medidas para reducir la probabilidad de ocurrencia y/o Impacto de una amenaza. La mitigación temprana es más rentable que intentar reparar los daños una vez que la amenaza ha ocurrido. Aplicar acciones preventivas. Posiblemente mitigar no reduzca la probabilidad de ocurrencia del riesgo, pero se controla el impacto del riesgo.

Transferir: Esta opción implica transferir la propiedad del riesgo a un tercero para que lo gestione y asuma el impacto si la amenaza se materializa. El equipo gerencial y encargados del proyecto verifican que tan viables es la contratación de terceros y el posible gasto. Este criterio es importante analizarlo con delicadeza, ya que si se elige inadecuadamente a un tercero o incluso cliente, es posible que se genere otro riesgo.

Clasificación de estrategias de respuesta a los riesgos según el mapa de calor

Como estrategia se toman en cuenta las categorías de numeración y color que posee el mapa de calor, para el primer caso si el riesgo se encuentra en prioridad baja permite a la empresa asumir el riesgo, es decir está en un nivel de aceptarlo sin tomar medidas más allá de las que se poseen.

Si el riesgo se encuentra en prioridad media las medidas pueden ser de mitigación o transferencia.

Si el riesgo se encuentra en prioridad alta es posible escalar o evitar el riesgo, considerando implementar controles de prevención.

Hay aspectos interesantes que se deben considerar, es el peso que se le da a la probabilidad y el impacto, siendo este último el considerado con mayor atención, por esta razón si existe la probabilidad baja, pero un impacto alto es altamente recomendable transferir el riesgo y evitar que se presente, de lo contrario si el impacto es bajo y la probabilidad media, es importante revisar el costo beneficio ya sea si se asume o se transfiere.

La tabla 20 se realiza como una guía recomendable, sin embargo la estrategia debe realizarse mediante un análisis integral de acuerdo con las condiciones específicas de cada proyecto.

Tabla 20

Clasificación de Estrategias Respuesta a los Riesgos con Mapa de Calor

Impacto	Probabilidad				
	Remota	Poco Probable	Posible	Probable	Muy probable
Alto	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	EVITAR ESCALAR	EVITAR ESCALAR
Medio	ACEPTAR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR
Bajo	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	MITIGAR TRANSFERIR

Nota: La tabla 20 muestra estrategias de Respuesta a los Riesgos. Elaboración propia.

4.3.5 Implementación de respuesta a los riesgos

De acuerdo con el PMI Standard for Risk Management explica el proceso de Implementación de Respuestas a Riesgos como el objetivo de ejecutar las acciones de respuesta acordadas en caso de que el riesgo se materialice.

Dentro de la implementación de la respuesta a los riesgos es importante el compromiso de las partes interesadas. Es fundamental que todas las partes interesadas se comprometan con el plan y puedan tener total interés para responder al llamado de la organización y encargados del proyecto.

Aspectos importantes que se deben considerar en la implementación:

- Dentro de la implementación se asigna la persona responsable propiedad del riesgo.
- Gestión eficaz de la comunicación.
- Identificar las dificultades técnicas debe incluirse en el presupuesto del proyecto.
- Disponibilidad de reservas. Se deben establecer reservas adecuadas para contingencias y gestión de respuestas al riesgo.
- Reservar para afrontar cualquier riesgo que se materialice.

4.3.6 Monitoreo a los riesgos

De acuerdo con el PMI Standard for Risk Management, explica que los objetivos principales del proceso de Monitoreo de Riesgos son; dar seguimiento a los riesgos identificados y mantener la viabilidad de los planes de respuesta. Además de dar seguimiento y gestionar las acciones de respuesta a los riesgos, se debe revisar periódicamente la eficacia de todos los procesos de gestión de riesgos para mejorar la gestión del trabajo actual y el trabajo futuro, incluyendo actividades como la recopilación de lecciones aprendidas.

De acuerdo con lo anterior tanto con la implementación como el monitoreo se desarrolla la guía de implementación para la respuesta a los riesgos.

Guía de implementación para la respuesta a los riesgos

El plan de respuesta a los riesgos es una herramienta que va a permitir integrar los resultados de los riesgos, la identificación, el análisis y priorización. Para ello se presenta un formato de respuesta a los riesgos con la información que a continuación se explica:

Código de riesgo: Correspondiente a los procesos operativos.

Causa: Motivo u origen.

Descripción del riesgo: Se definen los riesgos identificados.

EDT: Estructura del desglose de trabajo, es un espacio donde se colocan las etapas del proyecto considerado un posible riesgo.

Clasificación escala probabilidad e impacto: Se clasifica de acuerdo con el rango de amenaza y probabilidad, dando como resultado la severidad del riesgo.

Estrategia: Se acepta, se evita, se escala, se mitiga o se transfiere.

Acciones preventivas: Se colocan las medidas proactivas tomadas.

Respaldos: ¿Por qué se indica que el riesgo existe? Se deben evidenciar objetivamente. No se aceptan supuestos.

Responsable: Se asignan a las personas responsables o procesos con roles claros.

Plan para contingencia: Cuando el riesgo ocurre, el plan de contingencia viene a ejecutar mediante las acciones.

Reservas (Tiempo y costo): Es el tiempo y el dinero que se añade a la línea base para poder cubrir riesgos que podrían ocurrir.

Disparador: Identifica de forma anticipada la posible materialización de un riesgo, es como una alerta.

La información mencionada corresponde al cuerpo del registro de los riesgos donde se van a registrar las causas, las condiciones, priorización de los riesgos, respuesta a los riesgos, implementación y monitoreo de riesgos.

El registro es amplio, y se captura la información durante la gestión de riesgos de un proyecto, iniciando con la identificación, una vez analizada y revisada se continúa con las demás etapas donde cada uno de los procesos operativos actualiza según corresponda.

Tabla 21

Formato para Registro de Riesgo

Proceso operativo	Código del Riesgo	Causa	Descripción del Riesgo
<i>Ejemplo</i>	<i>Ejemplo</i>	<i>Ejemplo</i>	<i>Ejemplo</i>
Si es proceso I&D, producción, logística de compras o ventas	RID001 RP002 RLC003 RV004...	Prototipos de producto nuevo no aprobados	Atrasos en el cronograma

Nota: La tabla 21 presenta el formato de registro de Riesgos. Elaboración propia.

El registro de riesgos es la base inicial en la gestión de riesgos, donde es posible colocar la información necesaria por proceso en un proyecto. El registro de la tabla 21 es básico y facilita el uso y manejo de las partes interesadas y personal pertinente.

Una vez se identifica el riesgo se desarrolla el formato de análisis de riesgos, necesario para realizar un análisis profundo, aplicando el formato para visualizar correctamente los riesgos.

En la siguiente tabla se muestra el formato que representa el análisis cualitativo de riesgos y la clasificación de acuerdo con la escala de prioridad. Además se muestran datos de ejemplo para poseer mayor claridad durante la implementación.

La priorización de los riesgos determina cuales riesgos requieren mayor atención, en función del nivel de impacto y probabilidad de ocurrencia. La matriz que se presenta en la tabla

22 considera la probabilidad e impacto, donde se evalúa y se le asigna un nivel de severidad, ya sea bajo, medio o alto. Con los resultados obtenidos la compañía puede determinar los riesgos críticos considerando la toma de decisiones y la planificación de las respuestas.

Tabla 22*Formato Priorización de Riesgos*

Proceso operativo	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo			EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
		Condición	Causa	Impacto					
Investigación y Desarrollo	RID003	Si el proyecto no cuenta con la capacidad de proceso	debido a la falta de recurso,	puede impactar negativamente el alcance y el tiempo del proyecto.	Etapas proyecto	Alcance	9	9	81
Investigación y Desarrollo	RID007	Si el proyecto no se comunica correctamente	debido a la información incompleta o incorrecta,	puede impactar negativamente en la ejecución y el tiempo del proyecto.	Etapas proyecto	Cronograma	7	9	63
Producción	RP012	Si no se cuenta con	debido al aumento	puede generar	Etapas proyecto	Operacional	3	9	27

Proceso operativo	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo			EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
		Condición	Causa	Impacto					
		suficiente personal	en la producción de nuevos productos,	retrasos en la ejecución del proyecto.					
Producción	RP014	Si el personal no está debidamente capacitado,	debido a la inducción tardía, ausencia del personal o coordinación inapropiada,	puede impactar la productividad y costo del proyecto.	Etapas proyecto	Costo	5	5	25

Proceso operativo	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo			EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
		Condición	Causa	Impacto					
Logística de Compras	RL018	Si existe disponibilidad limitada de materias primas,	debido a la complejidad de la materia prima,	puede afectar la continuidad del proceso y afectar el tiempo del proyecto.	Etapas proyecto	No conformidades	5	9	45
Logística de Compras	RL019	Si existe disponibilidad limitada de materiales de empaque,	debido a la cantidad de proveedores limitada,	puede afectar la continuidad del proceso y afectar la productividad	Etapas proyecto	Desviaciones	5	9	45
Ventas	RV027	Si la demanda real supera la	debido a la capacidad de	puede impactar los indicadores	Etapas proyecto	Indicadores	1	5	5

Proceso operativo	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo			EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
		Condición	Causa	Impacto					
		capacidad estimada,	producción insuficiente	s de desempeño.					
Ventas	RV028	Si se presentan reclamos	debido a que el producto terminado o no corresponde a lo acordado,	puede afectar la reputación de la compañía y pérdida de clientes.	Etapas proyecto	Cliente	1	1	1

Nota: La tabla 22 Presenta la Priorización de los Riesgos. Elaboración propia.

Por último se presenta el formato de respuesta a los riesgos en la tabla 23, también con datos como ejemplo que permite visualizar el proceso de respuesta a los riesgos.

Tabla 23*Registro Respuesta a los Riesgos*

Descripción del Riesgo	Estrategia	Acciones preventivas	Respaldos	Plan para contingencias	Reservas		Disparador	Responsable
					T	\$		
Si el proyecto no cuenta con la capacidad de proceso debido a la falta de recursos, puede impactar negativamente el alcance y el tiempo del proyecto.	MITIGAR	Verificar la capacidad instalada (equipos, líneas piloto, personal clave) antes de aprobar el inicio del proyecto.	Uso de líneas alternas o equipos piloto disponibles.	Ejecutar compras urgentes o alquiler temporal de equipos necesarios.	31 días	\$5000	Saturación de equipos, retrasos en pruebas piloto, indisponibilidad de personal clave	Investigación y Desarrollo

Nota: La tabla 23 Representa la Respuesta a los Riesgos. Elaboración propia.

4.4 Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos

	Gestión de Riesgos de Procesos Operativos de Central Veterinaria	Código: PR-RI-01
		Versión: 01
		Fecha creación: 13/01/2026
		Fecha actualización: 13/01/2026

OBJETIVO

Asegurar que el presente procedimiento será aplicado por los procesos de la compañía principalmente los operativos, de forma coherente, dinámica y honesta, cumpliendo con el adecuado manejo de los riesgos de los proyectos, considerando los objetivos empresariales.

ALCANCE

Aplica para los procesos operativos de Central Veterinaria (Investigación y Desarrollo, Producción, Logística y Ventas).

ABREVIATURAS

RID: Investigación y Desarrollo

RP: Producción

RLC: Logística de compras

RV: Ventas

DEFINICIONES

Cliente interno (CI): El proyecto inicia con la solicitud a raíz de una necesidad o propuesta de mejora por parte de un departamento. El cliente interno realizará una solicitud exponiendo lo más claramente posible el concepto de lo que será el proyecto.

Gerencia general (GG): Gerencia general, en base a la estrategia de la empresa y su planificación a corto, mediano y largo plazo, será el encargado de decidir que ideas se llevan a cabo y cuál será su prioridad. El Gerente debe aprobar todos los proyectos de iniciación.

Departamento de proyectos (DP): Este departamento dará seguimiento a todo el proyecto desde la fase conceptual hasta el cierre y entrega al cliente.

Partes interesadas (Stakeholders) (PI): Las partes interesadas no necesariamente son el cliente final, pero se ven afectadas por la implantación del proyecto por diferentes razones.

RESPONSABILIDAD

- Es responsabilidad del encargado del proyecto coordinar el plan del proyecto.
- Es responsabilidad de los coordinadores de las diferentes áreas identificar los riesgos que le competen para cada uno de los proyectos, así como participar activamente en los procesos de valoración de los riesgos, considerando las respuestas al riesgo e implementación de estos.
- Es responsabilidad del gestor o coordinador de calidad revisar el plan de riesgos e integrar el plan de calidad para el proyecto.
- Es responsabilidad del Gerente General dar aprobación de los documentos generados a partir de este procedimiento.

IDENTIFICAR LOS RIESGOS

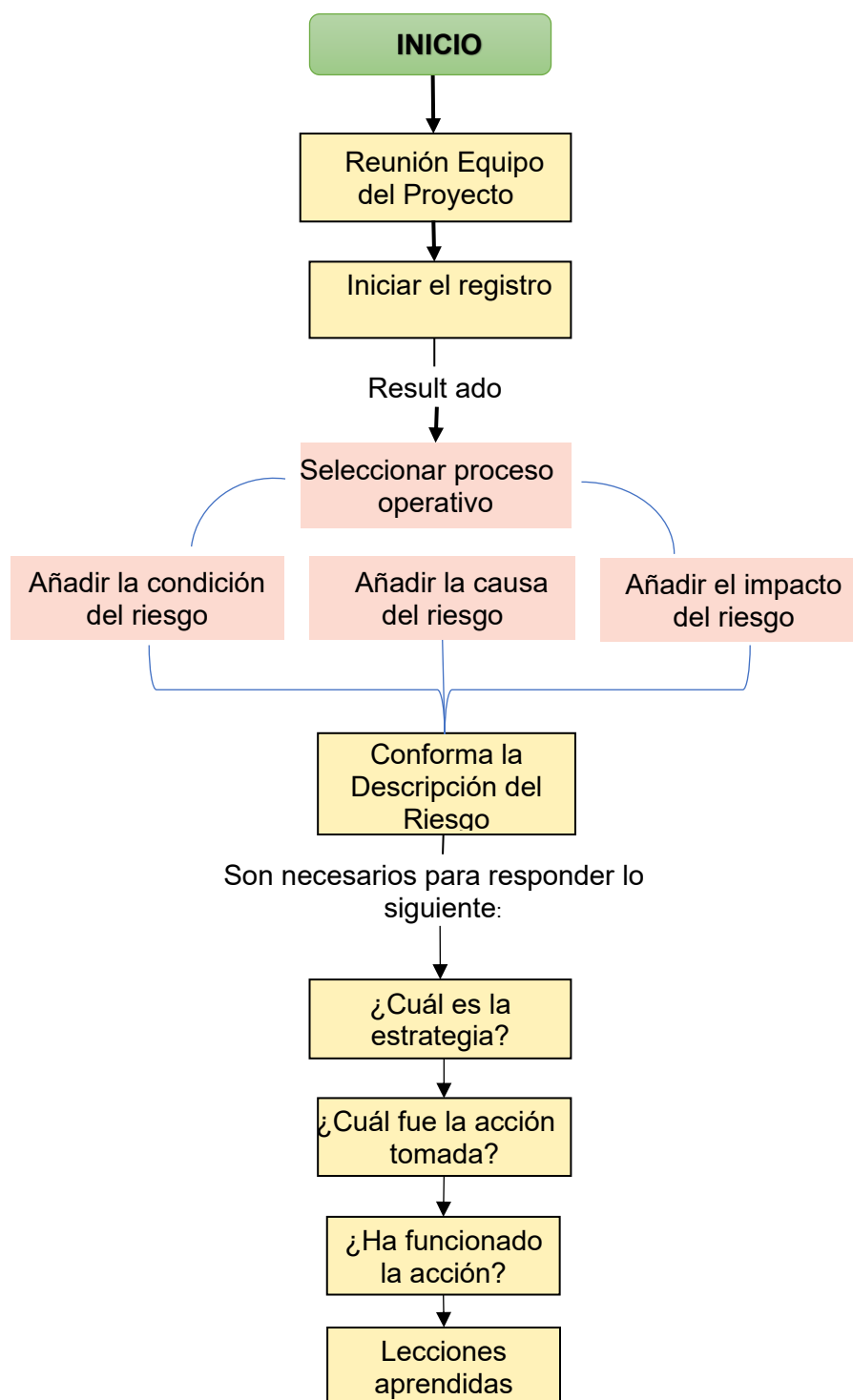
Reuniones: Tormenta de ideas realizada por el cliente y las partes interesadas de diferentes departamentos.

Análisis FODA: Se puede realizar un análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Juicio de expertos: Mediante expertos con experiencia en el tema se pueden detectar los posibles riesgos y actividades del proyecto.

Lecciones aprendidas: El uso de las lecciones aprendidas es muy útil para vislumbrar un riesgo que quizás en un momento anterior no se tuvo en cuenta.

Con las herramientas necesarias se generará el registro de riesgos, el cual servirá de punto de partida para el análisis cualitativo.

Figura 7*Diagrama de Flujo Gestión de Riesgos**Nota: Elaboración propia*

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

Inicio

Esta etapa corresponde al punto de partida donde el proyecto que fue solicitado y aprobado por gerencia general se incluye en los documentos correspondientes y se comunica a los interesados. El encargado de comunicar es el director del proyecto o encargado del proyecto. En esta etapa se van a reconocer todos los puntos importantes a comentar o discutir asociados a los procesos operativos de la empresa contemplando la metodología en la planificación de los riesgos.

Reunión del equipo del proyecto

El encargado del proyecto captura toda la información necesaria para iniciar con la convocatoria de la reunión de apertura. El objetivo es que cada uno de los integrantes claves del proyecto y dueños de procesos comprendan el alcance del proyecto para la gestión de los riesgos, con el fin de asegurar la participación e interés de los involucrados. Esta reunión no debería sobre pasar los 60 minutos, es una reunión concreta donde se lleva a cabo la identificación inicial de los posibles riesgos.

Una vez finalizada la reunión el encargado del proyecto envía la minuta considerando todo lo conversado y expresado en la reunión, así como las tareas que cada proceso posea.

Inicio del registro

En esta etapa se ha desarrollado una plantilla de Excel la cual posee varios pasos para registrar los riesgos, este documento funciona como un instrumento formal para documentar y dar seguimiento a los riesgos que han sido identificados.

A continuación se explica paso a paso como usar el registro y que se debe realizar en cada punto.

Primer parte: Correspondiente Figura 8

- El primer paso es colocar el nombre del proyecto en el recuadro de la derecha.
- Fecha de detección del incidente, es el día en que se identificó, ya sea durante la reunión o durante el proceso.
- Colocar el turno correspondiente. Diurno, nocturno o mixto.
- El área puede corresponder a los procesos operativos o lugar que pueden ser las instalaciones físicas del hallazgo.
- Colocar la persona que realiza el reporte, puede ser incluso el mismo director del proyecto o dueño de proceso.
- Seleccionar si es un riesgo nuevo, con el fin de revisar si es un riesgo que se volvió a materializar.

Figura 8

Información inicial del proyecto

	PLANTILLA GESTIÓN DE RIESGOS DE UN PROYECTO	Código: MR-RI-xx
		Versión: 01
		Fecha creación: 13/01/2026
		Fecha actualización: 13/01/2026

Nombre del Proyecto

Fecha detección del incidente

Turno detección del incidente

Área o lugar del incidente

Persona que reporta el incidente

¿Riesgo nuevo?

Nota: Elaboración propia

Segunda parte: Correspondiente Figura 9

- En la celda de proceso operativo, se debe seleccionar el proceso correspondiente a la identificación del riesgo, se observan cuatro riesgos operativos, en caso de que se gestione otro proceso se debe seleccionar otro y anotar en la celda derecha el departamento correspondiente. Este proceso va ligado a las posibles causas de cada uno.

Figura 9

Identificar proceso operativo

Detalle	Riesgos	Detallar cuando aplica
Proceso Operativo	2. Riesgos de Producción	
Nomenclatura	1. Investigación y Desarrollo	
Condición	2. Riesgos de Producción	
Causa	3. Riesgos Logística	
Impacto o consecuencia	4. Riesgos Ventas	
	5. Otro	
	Indicadores	

Nota: Elaboración propia

- En nomenclatura se va a seleccionar la que corresponde a cada proceso operativo. Esta nomenclatura es indispensable para seleccionar los códigos de los riesgos. Figura 10

Figura 10

Identificar Nomenclatura

Nomenclatura	RLC	
Condición	RID	
Causa	RP	
Impacto o consecuencia	RLC	
	RV	
	Otro (Detallar)	

Nota: Elaboración propia

- En la celda de condición se detalla un ejemplo en el recuadro de la izquierda como guía. Se realiza la redacción en la celda derecha de condición. La condición es la situación bajo el cual el riesgo se puede materializar. La condición responde la pregunta ¿en qué circunstancias puede ocurrir el riesgo? Figura 11

Figura 11

Identificación de la condición del riesgo

Detalle	Riesgos	
	Detallar cuando aplica	
	Proceso Operativo	2. Riesgos de Producción
	Nomenclatura	RLC
Condición		

Nota: Elaboración propia

- En la celda de causa se selecciona la que corresponda. Como se observa en la figura 12, se realizó una lista de causas correspondientes a cada proceso operativo, sin embargo, si existe otra causa se debe detallar en la celda de la derecha, además se muestra en el recuadro de la izquierda la forma correcta para redactarlo.
- La identificación de la causa permite que se definan acciones preventivas que sean efectivas.

Figura 12**Identificación de la causa del riesgo**

Detalle	Riesgos	Detallar cuando aplica
Proceso Operativo	2. Riesgos de Producción	
Nomenclatura	RP	
Condición		
Causa	2.1 Maquinaria y equipo - Maquinaria utilizada inadecuadamente	
Impacto o consecuencia	2.1 Maquinaria y equipo - Maquinaria utilizada inadecuadamente	
Nivel de impacto	2.1 Maquinaria y equipo - Paros no programados	
Nivel de Probabilidad	2.1 Maquinaria y equipo - Fallas mecánicas	
Nivel de Impacto	2.2 Personal operativo - Falta de disponibilidad de recursos humanos	
Impacto	2.2 Personal operativo - Falta de compromiso del personal	
Probabilidad	2.2 Personal operativo - Falta de capacitación	
	2.2 Personal operativo - Errores humanos	
	2.3 Materiales - Uso de materias primas o materiales de empaque no aprobados	
	2.3 Materiales - Falla en la calidad de los materiales	

Nota: Elaboración propia

- En la celda de impacto o consecuencia se despliegan algunos puntos que pueden ser afectados durante el proyecto, tales como afectación al alcance, tiempo, costo, calidad, legislación, entre otros. Así mismo en el recuadro de la izquierda se explica cómo debe redactarse. Figura 13

Figura 13**Identificación de Impacto o Consecuencia**

	2.1 Maquinaria y equipo - Maquinaria utilizada inadecuadamente	
Impacto o consecuencia	Indicadores	
Nivel de impacto	Costo	
Nivel de Probabilidad	Cronograma	
Nivel de Impacto	Cliente	
Impacto	Operacional	
Probabilidad	Indicadores	
Severidad	Desviaciones	
	No conformidades	
	Alcance	

Nota: Elaboración propia

- Seleccionar la celda con el nivel de impacto, como se observa en la figura 14, posee tres opciones para obtener resultados numéricos posteriores. Es importante analizar de acuerdo con el hallazgo registrado.

Figura 14*Selección del impacto*

Impacto o consecuencia	Indicadores	
Nivel de impacto	Afecta parcialmente los indicadores (KPI)	
Nivel de Probabilidad	No afecta los indicadores	
	Afecta parcialmente los indicadores (KPI)	
Nivel de Impacto	Incumplimiento de indicadores (KPI)	

Nota: Elaboración propia

- Seleccionar la celda con el nivel de probabilidad, posee cinco opciones para obtener resultados numéricos posteriores. Para seleccionar el nivel correspondiente es importante conocer los diferentes procesos. Figura 15

Figura 15*Selección de probabilidad*

Impacto o consecuencia	Indicadores	
Nivel de impacto	Afecta parcialmente los indicadores (KPI)	
Nivel de Probabilidad	Ha ocurrido en proyectos similares	
Nivel de Impacto	Sucede varias veces en el proyecto	
	Sucede en proyectos similares	
Impacto	Ha ocurrido en proyectos similares	
Probabilidad	Ha ocurrido en algún proyecto de la compañía	
	No ha ocurrido en ningún proyecto de la compañía	

Nota: Elaboración propia

- Con anterioridad al seleccionar el nivel del impacto y probabilidad, automáticamente la plantilla colocará el nivel del impacto, si es bajo, moderado o alto, así como la numeración para impacto y para la probabilidad.

- Una vez completado se activa la celda de severidad, siendo el resultado de la multiplicación Impacto x probabilidad, donde se observa el número y el color correspondiente. (Bajo 1-7 Verde), (Moderado 9-45 Amarillo), (Alto 63-81 Rojo).
- Si eventualmente no existe categoría y se selecciona el registro de riesgos en la columna (Detallar cuando aplica) es posible añadir la numeración y automáticamente se refleja la severidad. Figura 16.

Figura 16*Severidad del riesgo*

Nivel de Impacto	Bajo (1)
Impacto	1
Probabilidad	5
Severidad	5

*Nota: Elaboración propia***Tercera parte**

- Es necesario definir la estrategia de respuesta al riesgo, de acuerdo con el nivel de severidad del riesgo. Las estrategias son Mitigar, Transferir, Aceptar, Evitar y Escalar, es necesario seleccionar la que corresponde en la lista que se despliega. Figura 17
- La columna “otro” se encuentra con el objetivo de colocar una segunda opción de estrategia y a la derecha de dicha columna indica colocar el detalle en casos en los que las celdas actuales no apliquen y se requiera especificar más. Figura 17

Figura 17*Selección de estrategia*

Detalle	Respuesta al riesgo	Otro	Detallar cuando aplica
Estrategia			
¿Cuál fue la acción tomada?	MITIGAR		
¿Ha funcionado la acción?	TRANSFERIR		
	ACEPTAR		
	EVITAR		
	ESCALAR		

Nota: Elaboración propia

- Además es importante conocer que las estrategias establecidas para la severidad son las siguientes; Riesgos altos, la estrategia que se usaría es Evitar y/o Escalar, en esta estrategia es importante eliminar la amenaza, ya sea cambiando el plan, cambiando de estrategia o anular por completo el proyecto o queda a disposición de la gerencia. Los Riesgos moderados la estrategia que se usaría es Mitigar y/o Transferir, sería aplicar acciones preventivas o se verifica si es viable la contratación de terceros para transferir el riesgo. En los Riesgos bajos la estrategia que se usaría es Aceptar, se crea reserva de contingencia y se asume el riesgo si ocurre y se aplican estrategias de seguimiento. Tabla 24.

Tabla 24

Escala de Estrategias respuesta al riesgo

Impacto	Probabilidad				
	Remota	Poco Probable	Posible	Probable	Muy probable
Alto	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	EVITAR ESCALAR	EVITAR ESCALAR
Medio	ACEPTAR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR	MITIGAR TRANSFERIR
Bajo	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	ACEPTAR	MITIGAR TRANSFERIR

Nota: Tabla estrategia de respuesta al riesgo Basado a la ISO 31000:2018

- En la figura 18, se presenta la primera pregunta correspondiente con la acción tomada, en este espacio se documentan las acciones preventivas o correctivas implementadas, con el fin de responder a la estrategia definida. Es importante entender que las acciones contempladas son cambios en los procesos que involucra el proyecto, como las

contrataciones de servicios profesionales, capacitaciones al personal, asignación de recursos, entre otros.

- Además, se presenta la pregunta correspondiente al funcionamiento de la acción tomada, en este punto se describe que tan efectivas son las acciones implementadas, cuando se describe y se responde a esta pregunta se identifica si el nivel de probabilidad e impacto se ha disminuido y el riesgo ya está controlado. En este espacio es posible describir las lecciones aprendidas.

Figura 18

Identificar las acciones tomadas

Detalle	Respuesta al riesgo	Otro	Detallar cuando aplica
Estrategia			
¿Cuál fue la acción tomada?			
¿Ha funcionado la acción?			

Nota: Elaboración propia

4.5 Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo

En este apartado se desarrolla el proceso de validación de la guía metodológica de la gestión de riesgos para procesos operativos de Central Veterinaria, aunque la guía está desarrollada para los procesos operativos, la herramienta es funcional para los procesos de apoyo, procesos de gestión, entre otros.

Para la aplicación de la guía metodológica fue necesario estudiar cada uno de los procesos de la compañía, realizando reuniones con las partes interesadas para desarrollar el registro de riesgos. además como complemento del registro de riesgos se incorporan las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas (FODA) de los procesos, para poder corroborar el listado inicial de los posibles riesgos que pueden existir en un proyecto.

Para esta aplicación se utilizó un proyecto de desarrollo de producto. A continuación se presenta el paso a paso de la aplicación de la metodología para el proyecto de desarrollo de producto nuevo, específicamente llamado Saborizante en polvo de hígado de res para mascotas, donde se busca comprobar la efectividad de la herramienta de forma práctica en el entorno operativo de la empresa.

4.5.1 Project Charter o acta de constitución

Este documento corresponde a la apertura del proyecto, donde se define el nombre del proyecto, las partes interesadas, ubicación y autorizaciones necesarias.

El solicitante completa el documento con lo necesario, sin embargo, el encargado del proyecto se encarga de continuar con la gestión para comunicar adecuadamente el proyecto.

Además es necesario agregar los principales entregables y el presupuesto aprobado por gerencia, para este proyecto se muestra un presupuesto bastante ajustado. Considerando que muchas compras son importaciones la moneda utilizada es el dólar, sin embargo para comprender el escenario, los gastos se han aplicado de acuerdo con la moneda nacional (colones), estos valores son aproximaciones. Figura 19.

Figura 19

Charter del proyecto

Logos de la empresa	Solicitud de apertura de proyecto	Código: FO-ID-06 Versión: 01 Fecha creación: 13/01/2026 Fecha actualización: 13/01/2026		
Empresa: Central Veterinaria S.A		Fecha: 13/1/2026		
Nombre de proyecto: Saborizante en Polvo para mascotas		Departamento solicitante: Gerencia General		
Fecha inicio del proyecto: 01/03/2026		Fecha implementación: Marzo 2026		
Número de cuenta: No aplica		Ubicación Física: Central Veterinaria área liofilizado		
Nombre del Solicitante: Jessica Murillo R				
PROYECTO				
☒ Proyecto Nuevo ☐ Mejora proceso existente ☐ Otro: especifique _____				
INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO				
Partes interesadas (Stakeholders)				
☒ Seguridad e Inocuidad Alimentaria ☒ Calidad ☐ Almacenes ☒ Investigación y Desarrollo ☐ Recursos Humanos	☐ Medio Ambiente ☒ Compras ☒ Producción ☐ Seguridad Ocupacional ☒ Ventas	☒ Proyectos ☐ Energía ☒ Mantenimiento ☐ Tecnología de la Información ☐ Otros: _____		
Descripción del Proyecto				
Desarrollar un saborizante de hígado de res cocinado, liofilizado y molido para mascotas en recipiente cilíndrico plástico de 150 g.				
Justificación del Proyecto				
Ampliar la cartera de productos para mascotas y aumentar competitividad en el mercado				
Entregables principales				
Desarrollo de la Fórmula Compra de Equipo Registro sanitario en el sistema Costo aprobado Precio aprobado				
Inversión aproximada: \$ 50 000		Tipo de cambio: ₡ 500		
Ítem	Descripción	Gastos	Centro de costo	Presupuesto
1	Compra de molino	₡ 2 100 000		\$ 4 200
2	Compra de empacadora de polvos	₡ 2 062 250		\$ 4 124,50
3	Construcción de embudos provisionales	₡ 141 250		\$ 283
4	Ajustes en el molino mano de obra terceros	₡ 396 000		\$ 792
5	Desarrollo de cribas	₡ 100 000		\$ 200
6	Instalación eléctrica	₡ 200 000		\$ 400
7	Instalación de cuarto controlado	₡ 20 000 000		\$ 40 000
8	Kit de repuestos (1% costo equipo) □	₡ 250 000		\$ 500
9	Imprevistos 5%	₡ 500 000		\$ 1 000
Total		₡ 25 749 500		\$ 51 499,00
Equipo del Proyecto				
Responsables	Departamento	Firma	Fecha	
Sirley Zúñiga Rivera	Investigación y Desarrollo	S.Zúñiga	13/1/2026	
Ronaldo Collado	Mantenimiento	R.Callado	13/1/2026	
José Humberto Brenes	Proyectos	JH.Brenes	13/1/2026	
Mariana Vargas	Calidad	Ma.Vargas	13/1/2026	
Alfonso Bolaños	Producción	A.Bolaños	13/1/2026	
Autorización para el proyecto				
Departamento	Responsable	Firma	Fecha	
Encargado(a) del departamento solicitante	Jessica Murillo	J.Murillo	13/1/2026	
Gerencia General	Bernardo Vargas	B.Vargas	13/1/2026	
Otros:				

Nota: Elaboración propia

4.5.2 Identificación de riesgos preliminares del proyecto

La tabla 25 ha sido diseñada para identificar los riesgos preliminares asociados al Proyecto del Producto Nuevo “Saborizante hígado de res en polvo para mascotas”, al estar en la etapa inicial del proyecto se realiza un análisis detallado de los riesgos, mediante reuniones con las áreas involucradas, es importante considerar a cada individuo conocedor de su proceso para establecer un panorama general de las posibles amenazas, que podría afectar el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

La identificación al ser preliminar ha sido identificada con un enfoque preventivo, considerando las condiciones actuales de la planta de proceso y los escenarios que se deben considerar para reducir las amenazas identificadas.

La primera reunión fue realizada con el departamento de producción, compras, mantenimiento, calidad e investigación y desarrollo, con el fin de explicar el objetivo del proyecto, la descripción, el alcance y el tiempo de lanzamiento. Además, en esta etapa se planeó la primera prueba producción y se pacta el día para realizar las pruebas piloto, con la presencia de todos los involucrados anteriormente mencionados. Para ello se debía contar con lo siguiente:

Etapa 1: Molienda y cocción del hígado fresco

- Materia Prima disponible
- Espacio en el área de carne fresca
- Operador disponible e informado
- Equipo y Maquinaria disponible
- Equipos de medición calibrados
- Cocción correcta

Etapa 2: Ingreso del hígado cocinado al deshidratador

- Espacio en el área del equipo deshidratador
- Operadores disponibles e informados
- Equipos de medición calibrados
- Pesado del hígado cocinado
- Deshidratación correcta

Etapas 3: Molienda del hígado deshidratado

- Instalación del nuevo molino
- Área de molienda temporal
- Control y registro de temperatura y humedad relativa
- Operadores disponibles e informados
- Equipos de medición calibrados
- Pesado del hígado deshidratado
- Molienda fina correcta
- Material de empaque disponible
- Rendimiento Final

Una vez realizada la prueba producción se organiza una segunda sesión con el fin de revisar los riesgos detectados durante la prueba que podrían ser materializados en caso de no controlarlos.

Uno de los riesgos de mayor criticidad fue la dispersión de partículas finas de hígado en el ambiente, con una severidad de 81 detectado por el área de calidad y el equipo HACCP, este riesgo está totalmente relacionado con aspectos de inocuidad del proceso, al ser material orgánico se incrustaría en áreas difíciles de limpiar, favoreciendo el crecimiento de microorganismos patógenos. Otro de los riesgos relevantes son las condiciones de humedad y temperatura con una severidad de 45, este aspecto fue mencionado por el área de Investigación y Desarrollo, ya que el área no se encuentra acondicionada para controlar la

calidad del producto final pudiendo este absorber la humedad del ambiente y apelmazando el producto terminado, reduciendo su vida útil. Esta amenaza podría comprometer la inocuidad y ser resultante de futuras quejas. Además otro riesgo detectado por el área de calidad y el equipo HACCP relacionado con el tratamiento del producto una vez cocinado con una severidad de 27, para considerar realizar un choque térmico adecuado si en determinadas circunstancias no sea posible deshidratar el mismo día, este riesgo se relaciona con crecimiento microbiano, ya que la carne estaría en zona de peligro con un lento enfriamiento si no se realiza adecuadamente, por lo que impactaría los costos del proyecto, ya que si existe crecimiento microbiano se debe desechar todo el lote de producción. Investigación y Desarrollo y compras detectaron que la materia prima no posee un código adecuado de identificación, ya que dos materias primas poseen un mismo código, lo que podría generar un desabasto específico del hígado de res. La severidad para este riesgo es 5, afectando si no se controla la continuidad del proyecto, considerando que es la única materia prima para este proyecto. Finalmente el departamento de mantenimiento consideró que ingresar producto caliente al deshidratador, podría disminuir la eficiencia del equipo y generar problemas operativos a corto plazo, sin embargo se le consulta al técnico del equipo para tener respaldo profesional.

La identificación temprana de los riesgos permite identificar las amenazas potencialmente críticas que se pueden prevenir o minimizar antes de la primera producción oficial. Estas pruebas piloto y las sesiones con los involucrados han sido fundamentales para asignar las tareas de priorización y asignación de responsables y las estrategias de respuesta a cada uno de los riesgos.

Tabla 25*Identificación de Riesgos preliminares del proyecto*

Logos de la empresa	Gestión del cambio/Riesgos	Código:FO-ID-07																																			
		Versión: 01																																			
		Fecha creación: 13/01/2026																																			
		Fecha actualización: 13/01/2026																																			
Fecha: 13 enero 2026		Planta/Área: Central Veterinaria S.A.																																			
Proyecto: Saborizante en polvo para mascotas		Responsable: Sirley Zúñiga																																			
Descripción del proyecto o cambio		Objetivo del cambio																																			
Desarrollar un saborizante de hígado de res cocinado, seco y molido para mascotas en recipiente cilíndrico plástico con 150 g.		Desarrollar un saborizante de hígado de res para mascotas con el fin de aumentar la cartera de productos de la compañía.																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Mapa de Calor</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">Impacto</th> <th colspan="5">Probabilidad</th> </tr> <tr> <th>Remota (1)</th> <th>Poco Probable (3)</th> <th>Posible (5)</th> <th>Probable (7)</th> <th>Muy probable (9)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto (9)</td> <td>9</td> <td>27</td> <td>45</td> <td>63</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Medio (5)</td> <td>5</td> <td>15</td> <td>25</td> <td>35</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>Bajo (1)</td> <td>1</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>9</td> </tr> </tbody> </table>			Mapa de Calor						Impacto	Probabilidad					Remota (1)	Poco Probable (3)	Posible (5)	Probable (7)	Muy probable (9)	Alto (9)	9	27	45	63	81	Medio (5)	5	15	25	35	45	Bajo (1)	1	3	5	7	9
Mapa de Calor																																					
Impacto	Probabilidad																																				
	Remota (1)	Poco Probable (3)	Posible (5)	Probable (7)	Muy probable (9)																																
Alto (9)	9	27	45	63	81																																
Medio (5)	5	15	25	35	45																																
Bajo (1)	1	3	5	7	9																																
Requerimiento de Recursos		Áreas Impactadas																																			
- Capacitación o formación - Documentación (Procedimientos o formularios)		- Calidad - Compras																																			

- Herramientas y repuestos - Equipos o partes nuevas - Recurso Humano		- Recursos Tecnológicos - Pruebas antes de implementar el cambio - Validación		- Proyectos - Energía - Ventas		- Ventas - Producción - I&D	
Análisis de Riesgos	Nivel de Riesgo		Severidad (IXP)	Aprobación de quien aprueba el Riesgo	¿Se asume o se mitiga el Riesgo?	Planes de Acción	
	Impacto	Probabilidad					
Si el polvo de hígado se esparce en el ambiente debido a la dispersión de partículas pequeñas de hígado en el ambiente, puede provocar crecimiento microbiano en áreas de la planta difíciles de limpiar.	9	9	81	Equipo HACCP	Si	Instalación de filtros de mangas.	
Si el producto terminado absorbe mucha humedad y se apelmaza debido a la falta de instalaciones controladas, puede provocar problemas de	9	5	45	Investigación y Desarrollo	No	Seleccionar cuanto antes la ubicación física donde se va a desarrollar el proyecto, de momento se debe	

Análisis de Riesgos	Nivel de Riesgo		Severidad (IXP)	Aprobación de quien aprueba el Riesgo	¿Se asume o se mitiga el Riesgo?	Planes de Acción
	Impacto	Probabilidad				
calidad e inocuidad y quejas de clientes.						instalar un deshumidificador para mantener la humedad por debajo de 60%.
Si el producto cocinado es almacenado sin un choque térmico adecuado, debido a la falta de un tanque con intercambiador de calor podría descomponer el producto y afectar la orden de producción.	9	3	27	Producción	No	Acondicionar el tanque actual con un intercambiador de temperatura para reducir la temperatura de forma rápida.
Si la materia prima ingresa bajo un mismo código (hígados cerdo y res) debido a que con regularidad ingresan ambos, podría haber	5	1	5	Compras	No	Crear un nuevo código para controlar y diferenciar las materias primas.

Análisis de Riesgos	Nivel de Riesgo		Severidad (IXP)	Aprobación de quien aprueba el Riesgo	¿Se asume o se mitiga el Riesgo?	Planes de Acción
	Impacto	Probabilidad				
desabasto de la materia prima hígados de res.						
Si ingresa producto caliente al liofilizador debido a la etapa anterior de cocción, puede reducir la eficiencia del equipo.	5	1	5	Mantenimiento	No	Establecer la etapa de enfriamiento controlado antes de ingresar el producto al liofilizador.

Plan de acción y Seguimiento

Actividad	Tarea	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus
Mejora de infraestructura	Evaluar la posibilidad de extender las tuberías para trasladar lo molido directo a liofilizado.	Alfonso Bolaños/	4-feb-26	5-mar-26	
		Ronaldo Collado			
Administración	Solicitar abrir un número de proyecto.	Jessica Murillo	4-feb-26	5-mar-26	

Actividad	Tarea	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus
Mejora de infraestructura	Evaluar la idea de colocar filtro de mangas.	Ronaldo Collado	4-feb-26	5-mar-26	
Mejora de infraestructura	Adicionar un respiradero al molino.	José Humberto Brenes	4-feb-26	5-mar-26	
Mejora de infraestructura	Incorporar dosificador a la entrada del molino.	José Humberto Brenes	4-feb-26	5-mar-26	
Mejora de infraestructura	Mejorar la curvatura de la tolva hacia el molino.	Ronaldo Collado	4-feb-26	5-mar-26	
Gestionar la producción	Realizar etiquetado en máquina.	Alfonso Bolaños	4-feb-26	5-mar-26	
Mejora de infraestructura	Agregar una tolva vibratoria para que no se acumule el producto a la hora de cargar el molino.	Ronaldo Collado	4-feb-26	5-mar-26	

Actividad	Tarea	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus
Mejora de infraestructura	Diseñar embudos que se acoplen a las necesidades del envase: mayor diámetro, incorporar un sistema de retención de producto y mejorar el peso.	Jose Humberto Brenes	4-feb-26	5-mar-26	
Procedimientos	Limpieza en seco del molino.	Mariana Vargas	4-feb-26	5-mar-26	
Procedimientos	Moler el hígado previo al envasado, por lo que es necesario almacenar el polvo en bolsas herméticas.	Alfonso Bolaños	4-feb-26	5-mar-26	
Procedimientos	Actualizar el procedimiento de	Jesús Brenes	4-feb-26	5-mar-26	

Actividad	Tarea	Responsable	Fecha Inicio	Fecha Fin	Estatus
	limpieza y desinfección.				
Observaciones:					

Nota: La tabla 25 muestra el formato y registro del análisis realizado del proyecto. Elaboración propia

Tabla 26

Análisis FODA para identificación de riesgos del proyecto

Proceso Operativo	Debilidades	Amenazas	Oportunidades	Fortalezas
Investigación y desarrollo	Presupuesto limitado.	Tiempo en los desarrollos más extenso y el producto llega tarde al mercado.	Tendencia creciente del consumidor por productos alineados a la sostenibilidad.	Existe creatividad e ingenio de parte del personal para desarrollar nuevos productos.
	Falta de estudios de mercado e investigación comercial para justificar el desarrollo	Cambios regulatorios o normativos.	Tendencia creciente del consumidor por productos saludables y de calidad, tanto para su persona como para	Capacidad de innovación y desarrollo de nuevos productos y mejora de procesos.

Proceso Operativo	Debilidades	Amenazas	Oportunidades	Fortalezas
	y lanzamiento de productos nuevos.		sus mascotas, dietas específicas.	
	Retrasos por pruebas en planta.	Fallas técnicas en las pruebas en planta.	Mejora en planificación de la capacidad de proceso.	Capacidad para desarrollar pruebas piloto.
Producción	Falta de involucramiento en la planificación de proyectos.	Fallos en equipos importantes.	Optimización de procesos.	Colaboradores con mucho conocimiento y experiencia.
	Limitaciones de capacidad de la planta en picos de demanda.	Paros no programados.	Integración de la gestión de riesgos.	Área física disponible para futuro crecimiento.
	Cuellos de botella por falta de experiencia operativa.	Variabilidad en la demanda.	Implementación de indicadores de desempeño.	Procesos operativos establecidos.
Logística de compras	Tiempos de entrega de ciertas Materias Primas y Material de Empaque.	Desabastecimiento de materias primas y material de empaques por guerras, pandemias, catástrofes, condiciones climáticas.	Integración de la gestión de riesgos.	Buenos tiempos de respuesta de logística ante necesidades del negocio.

Proceso Operativo	Debilidades	Amenazas	Oportunidades	Fortalezas
	Dependencia de pocos proveedores, negociaciones ineficientes que se refleja en alto costo de algunos materiales.	Aumento en precios de materiales que están en tendencia.	Contratos estratégicos a largo plazo.	Procedimiento definido de Selección de proveedores.
	Procesos manuales no automatizados.	Retrasos en importaciones.	Automatización de procesos de compras.	Experiencia en negociación.
Ventas	Dependencia de clientes.	Disminución de la demanda.	Expansión de mercados.	Conocimiento del mercado.
	Reclamos de los clientes.	Cambios económicos.	Estrategias comerciales innovadoras.	Cercanía con los clientes.
	Las proyecciones de ventas poco precisas.	Competencia agresiva.	Cambios en expectativas de clientes por productos con menor huella de carbono y mayor transparencia en la información.	Alta cobertura y penetración de los productos en los mercados locales.

Nota: La tabla 26 muestra el análisis de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en un proyecto nuevo.

La tabla 26 muestra el análisis FODA usado como herramienta para fortalecer más la identificación de los riesgos de un proyecto en general, este análisis permite evaluar factores internos y externos que pueden influir durante el desarrollo del proyecto, basado específicamente en los procesos operativos de la compañía, este análisis se ha realizado por medio de entrevistas y documentación de años anteriores realizada por los gerentes de cada área.

Desde un enfoque interno están las fortalezas y las debilidades, por ejemplo dentro de las fortalezas esta la experiencia operativa, ya que la rotación del personal es muy baja, capacidad de innovación es decir existe cantidad de personas profesionales trabajando específicamente en ese aspecto, etc. Como debilidades se encuentra en primer lugar el presupuesto limitado, falta de estudios de mercado previos y capacidad de proceso y planificación.

Desde el enfoque externo, están las oportunidades y las amenazas, como oportunidades se detecta la tendencia del mercado al obtener y usar producto sostenibles y saludables para sus mascotas, considerando que se ha humanizado especialmente a los perros, si la calidad del alimento humano es alta así será el de su mascota. Como amenazas se encuentran los cambios regulatorios, variación en la demanda, la variabilidad del valor del dólar que provoca aumento en materias primas y el aumento de la competencia que ofrezca productos de mayor calidad a precios muy bajos.

Este análisis FODA responde al desarrollo utilizado como complemento del listado de los riesgos en los procesos operativos de la tabla 27, que resume cada uno de los eventos que podrían darse durante el desarrollo del proyecto.

Tabla 27*Identificación de riesgos por proceso operativo*

Proceso	Riesgos
Investigación y Desarrollo	Fórmula no cumple con análisis garantizado
	Errores en la validación de fórmula
	Proyecto sin análisis de capacidad de proceso
	Retrasos en las pruebas en planta
	Información de costos poco confiable
	Retrasos en la obtención de permisos
	Restricciones normativas cambiantes
	Presupuesto limitado
	Comunicación tardía a clientes internos
	Información incompleta o incorrecta del proyecto
Riesgos de Producción	Maquinaria utilizada inadecuadamente
	Paros no programados
	Fallas mecánicas
	Falta de disponibilidad de recursos humanos

Proceso	Riesgos
	Falta de compromiso del personal Falta de comunicación Falta de capacitación Errores humanos Uso de materias primas o materiales de empaque no aprobados Falla en la calidad de los materiales
	Disponibilidad limitada de materias primas Disponibilidad limitada de materiales de empaque Incremento en costos de materiales debido a cambios en el mercado. Retrasos en suministro de maquinaria debido a problemas con proveedores. Planificación deficiente de logística de la entrega de materiales Inventario desactualizado
Riesgos Ventas	Fallos en los pedidos Incumplimiento de meta de ventas por productos nuevos Proyección inexacta Estimación de la demanda excedida

Proceso	Riesgos
	Reclamos de los clientes
	Pedidos erróneos
	Definición de la estrategia inadecuada
	Gestión inadecuada de quejas
	Márgenes de ganancia negativos

Nota: Tabla 27 con registro de riesgos por proceso operativo en los proyectos. Elaboración propia.

Tabla 28
Análisis y evaluación de los riesgos

Proceso	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
Ventas	RV001	Si el producto no se vende debido a la proyección inexacta, puede impactar los indicadores.	Planificación	Indicadores	9	9	81
HACCP	REIC002	Si el polvo de hígado se esparce en el ambiente debido a la dispersión de partículas pequeñas, puede provocar crecimiento microbiano en áreas de la planta difíciles de limpiar.	Ejecución	Conformidad	7	9	63
Investigación y Desarrollo	RID003	Si el proyecto tarda más de lo indicado, debido a la información incompleta o incorrecta del proyecto, puede impactar el cronograma	Gestión	Alcance	7	5	35
Producción	RP004	Si el producto cocinado es almacenado sin un choque térmico adecuado, debido a la falta de un tanque con intercambiador de	Ejecución	Costos	3	9	27

Proceso	Código del Riesgo	Descripción del Riesgo	EDT	Objetivo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad
		calor podría descomponer el producto y afectar la orden de producción.					
Investigación y Desarrollo	RID005	Si el producto no cumple con la calidad esperada, debido a errores en la validación de la fórmula, puede impactar el cronograma.	Planificación	Cronograma	7	1	7
Logística de compras	RLC006	Si la materia prima ingresa bajo un mismo código (hígados cerdo y res) debido a que con regularidad ingresan ambos podría haber desabasto de la materia prima res.	Planificación	Cronograma	1	5	5
Mantenimiento	RMI007	Si ingresa producto caliente al liofilizador debido a la etapa anterior de cocción, puede reducir la eficiencia del liofilizador.	Ejecución	Operacional	1	5	5

Nota: La tabla 28 representa el análisis cualitativo y evaluación de los riesgos. Elaboración propia.

La tabla 28 presenta el análisis cualitativo de los riesgos identificados en el proyecto utilizando la metodología probabilidad (P), Impacto (I) y severidad correspondiente a la multiplicación (PxI). De acuerdo con el nivel de criticidad los riesgos se colocaron de arriba hacia abajo, siendo el riesgo con mayor severidad primero, luego los moderados con el color amarillo y por último los riesgos bajos con el color verde. Importante considerar que cada nivel responde a la posible afectación que podría darse en los objetivos del proyecto, ya sea en el alcance, cronograma, costos, indicadores, conformidad del producto, etc.

El análisis de dicha tabla arroja que el riesgo con una severidad mayor es el proceso operativo de ventas, siendo la proyección del producto calculado de manera inexacta, el proyecto puede ser rentable, desarrollado rápidamente, legalmente aprobado, sin embargo un error en la estimación de la demanda impacta directamente los indicadores del área, la razón es que al proyectar más cantidad de lo necesario genera sobreproducción, inventarios sin rotación y rentabilidad no deseada. Es vital realizar un estudio previo o calcular un mínimo de producción que permita minimizar estos eventos no deseados.

Otro de los riesgos relevantes es la dispersión del polvo de hígado al ambiente. Al ser una planta alimenticia se trabajan controles estrictos de inocuidad y calidad, en este caso el riesgo afecta directamente la inocuidad del proceso. Por eso es importante involucrar a todas las partes, ya que es necesaria la visualización en todos los términos incluyendo actualización de documentos o creación, para este caso el enfoque es la limpieza y desinfección y establecer con claridad donde se ubicará el proyecto permanentemente, ya que actualmente está ubicado en un espacio temporal.

El tercer riesgo son los retrasos por la información incompleta del proyecto, lo que refleja un pobre conocimiento del alcance y planificación, la falta de información clara puede afectar el cronograma y reprocesos, así como recursos humanos en pruebas que no serían necesarias si el proyecto hubiese tenido claridad inicial.

En el cuarto riesgo, se analiza pensando en la posibilidad de iniciar con una parte del proceso y finalizar otro día con el resto del proceso, este por motivos de priorización en las producciones de productos regulares, falta de personal, equipos en mal estado, poco tiempo para realizar el trabajo, entre otros escenarios. Si esto sucediera, la carne cocinada debe ser almacenada correctamente logrando bajar la temperatura lo más rápido posible para salir de la zona de peligro microbiano. Por lo tanto el riesgo del almacenamiento sin choque térmico adecuado puede generar consecuencias significativas, como impactar en los costos principalmente considerando que el hígado se daña y se desecharía.

Finalmente los riesgos bajos serán monitoreados y controlados correctamente, ya que no representan una amenaza crítica en el proyecto.

Tabla 29
Respuesta a los riesgos

Estrategia	Acciones preventivas	Respaldos	Plan para contingencias	Reservas		Disparador	Responsable
				T	\$		
ESCALAR	Revisión con ventas previo al lanzamiento por medio de reunión. Establecer la meta de ventas.	Diversificar canales.	Iniciar con una producción mínima para ofrecer y llenar canales.			Estudios escasos de mercado que inducen al poco movimiento del producto en el mercado.	Gerente de Ventas

Estrategia	Acciones preventivas	Respaldos	Plan para contingencias	Reservas		Disparador	Responsable
				T	\$		
ESCALAR	Validación microbiológica Establecer el procedimiento de limpieza y desinfección.	Aislar el área productiva alquilando un contenedor	Contar con personal adicional para ejecutar la limpieza y desinfección minuciosa.			Polvo de hígado muy visible y expuesta en otras áreas críticas del proceso.	Jefe de Calidad e inocuidad
MITIGAR	Seguimiento de validación para corroborar la información del proyecto.	Ajuste temporal del tiempo del lanzamiento del proyecto.	Justificación por parte del solicitante para extender el tiempo del lanzamiento del proyecto.			Poca información del proyecto y cambios no comunicados.	Jefe de Investigación y Desarrollo
MITIGAR	Cotizar la compra e instalación de un intercambiador de calor. Producir el mismo día el proceso completo para evitar almacenar producto no perecedero.	Monitoreo del programa de producción. Monitoreo del control de temperatura.	Evitar producir si no se cuenta con las condiciones. Rechazar el lote en caso de descomposición.			Tiempo del producto en zona de peligro microbiológico.	Supervisor de producción.

Estrategia	Acciones preventivas	Respaldos	Plan para contingencias	Reservas		Disparador	Responsable
				T	\$		
ACEPTAR		Revisión de la fórmula con el equipo de Investigación y Desarrollo	Estudios con reformulaciones propuestas.	30 días		Resultado se encuentra fuera de especificación.	Jefe de Investigación y Desarrollo
ACEPTAR		Negociación con el proveedor actual para el envío de hígados de res sin mezclar con otros tipos de hígados. Negociación con proveedores alternos.	Contar con proveedores, evaluados y aprobados alternos y con disponibilidad inmediata de Materia prima.		¢100 000 colones en fletes	La herramienta no reconoce el nuevo código.	Jefe de Compras
ACEPTAR		Validar con el técnico del equipo. Incluir mayor frecuencia en los paros	Revisión técnica del equipo.		¢500 000 repuestos	Temperatura del producto sobre pasa el límite permitido.	Jefe de mantenimiento

Estrategia	Acciones preventivas	Respaldos	Plan para contingencias	Reservas		Disparador	Responsable
				T	\$		
		programados el equipo deshidratador.					

Nota: La matriz muestra la estrategia de respuesta a los riesgos de acuerdo con el nivel de severidad del riesgo. Elaboración propia.

La tabla 29 representa la estrategia de respuesta para cada riesgo, considerando las acciones correctivas, los planes de contingencia, responsables, disparadores y reservas económicas cuando aplique. Para este proyecto las estrategias utilizadas han sido escalar, mitigar y aceptar de acuerdo con la naturaleza del riesgo.

Para el primer caso el riesgo RV001 proyección inexacta de ventas se estableció la estrategia escalar donde involucra directamente al departamento de ventas. La comunicación es vital para lograr los objetivos, por lo que se detalla la importancia de revisar el proyecto con ventas previo al lanzamiento, establecer metas claras y la producción inicial sea una cantidad mínima que se ajuste al proceso, una vez realizada la primera producción es vital dar seguimiento del producto mensualmente para determinar el comportamiento de las ventas.

En el segundo riesgo REIC002 dispersión de polvo se determina el uso de la estrategia escalar para ello es importante que el área se valide microbiológicamente, programa de limpieza y desinfección robusto para esta área y ajustes físicos temporales, pero la alternativa prioritaria es el aislamiento del área. Para este riesgo se realizaron dos escenarios considerando

Escenario 1 sin Invertir

- Tiempos en limpieza y desinfección con mayor frecuencia y más tiempo
- Posibles daños en equipos por el polvo que se acumula
- Personal extra de mantenimiento para revisar que los equipos no se dañen
- Departamento de calidad con mayor frecuencia y tiempo durante las operaciones
- Construcción de embudos provisionales que generan mucha manipulación
- Adaptación de un filtro de mangas para evitar que el polvo se esparza
- Controladores de humedad y temperatura

Escenario 2 Invirtiendo

- Invertir en contenedor para aislar el proceso o construir una línea de proceso independiente
- Definir el lugar físico
- Controladores de humedad y temperatura
- Empacadora de polvos

Para los riesgos RID003 y RP004 la estrategia utilizada es mitigar, la cual permite implementar medidas de seguimiento, ajustes en la planificación del proyecto, sobre todo el riesgo que corresponde la información incompleta del proyecto, si no hay claridad en el producto que se requiere, es probable que el tiempo del proyecto se extienda, considerando que el desarrollo del prototipo podría ser rechazado al no comprender la necesidad. Estas medidas buscan reducir la probabilidad para no realizar una reestructuración significativa en el proyecto.

En cuanto a los riesgos con menor severidad como RID005, RLC006 y RMI007, con una estrategia de “aceptar” indica que es posible contar con controles preventivos y planes de contingencia, esto para poder evitar que los disparadores se lleguen a activar.

Por otro lado la tabla 30 muestra a cada uno de los responsables del riesgo, el proyecto no se cierra hasta que sea posible realizar un análisis residual del riesgo correspondiente al plan realizado.

Tabla 30

Análisis residual de los riesgos

Proceso	Código del Riesgo	Probabilidad (P)	Impacto (I)	Severidad	Probabilidad Post Plan	Impacto Post Plan	Rango Post Plan
Ventas	RV001	9	9	81	5	7	35
HACCP	REIC002	7	9	63	3	7	21
Investigación y Desarrollo	RID003	7	5	35	3	3	9
Producción	RP004	3	9	27	3	7	21
Investigación y Desarrollo	RID005	7	1	7	5	1	5
Logística de compras	RLC006	1	5	5	1	3	3
Mantenimiento	RMI007	1	5	5	1	3	3

Nota: La tabla 30 representa los riesgos identificados y los riesgos post plan

En la tabla 30 se muestra la evaluación de los riesgos posterior a la implementación de las estrategias de respuesta. Como se observa se evidencia una reducción significativa en los riesgos críticos.

En el riesgo RV001 proyección inexacta de ventas, inicialmente la severidad muestra un valor de 81 disminuyendo a 35 aplicando las acciones estratégicas. Este riesgo ha sido colocado ya que en proyectos de la compañía se ha materializado el riesgo, sin embargo para este proyecto en común se logró reducir el nivel de severidad moderado, realizando entregas oficiales previas, estableciendo la meta de ventas, estableciendo el precio en el mercado, capacitando a los agentes de ventas, realizando producto previo para mostrar a los clientes antes del lanzamiento. Para este proyecto hubo una intervención temprana para el área comercial.

Para el riesgo REIC002 dispersión de polvo pasa de 63 a 21, disminuye considerablemente gracias a la aplicación de controles de limpieza, plan para la validación microbiológica y mejoras en infraestructura. Anteriormente se mencionaron dos escenarios posibles, ambos controlan el riesgo, pero continúa impactando el costo del proyecto.

El riesgo RID003 información incompleta del proyecto se reduce de 35 a 9, mejorando la comunicación a través de reuniones semanales y seguimiento estructurado. De forma general los proyectos pueden sufrir variaciones durante su desarrollo, sin embargo el alcance mal definido puede impactar directamente el cronograma del proyecto. Para el desarrollo de este producto existieron cambios en la apariencia del producto notificados por correo electrónico, sin embargo el tiempo del lanzamiento fue el mismo.

En el riesgo RP004 almacenamiento sin choque térmico, disminuye la severidad gracias al monitoreo y controles de temperatura, además que las producciones específicamente en este producto se realizarán en línea sin dejar el producto a temperatura ambiente, no debe sobre pasar las 2 horas en ambiente, este riesgo no se puede eliminar completamente, porque podría materializarse si el control técnico falla.

Por último los riesgos con menor severidad continúan siendo riesgos aceptables en el proyecto.

En general la importancia de las respuestas implementadas ha sido efectivas para disminuir la probabilidad e impacto, sobre todo en los riesgos críticos. El análisis residual del riesgo valida que las acciones implementadas sean efectivas y que el proyecto puede ejecutarse en condiciones aceptables.

Tabla 31

Indicadores de desempeño para los procesos operativos en un proyecto

Indicador	Fórmula de Cálculo	Frecuencia de medición	Valor de referencia	Documento de Reporte
Aporte de productos nuevos al total de las ventas	Venta de producto nuevo /total de ventas *100	Cuatrimestral	Establecida por el equipo gerencial	Reporte de ventas
Tiempo de lanzamiento de un producto	Tiempo de solicitud hasta que el producto es lanzado al mercado.	Cada vez que hay un producto nuevo	12 meses. Las excepciones la aprueban gerencia.	Indicadores de I&D
Productividad (Kg/HH)	(Kg molidos) / (Horas efectivas × N.º de operarios)	Mensual	≥ 90 Kg/HH	Indicadores de Productividad
Eficiencia de molienda y cocción(kg/HH)	(Kg cocinados) / (Horas efectivas × N.º de operarios)	Mensual	≥ 900 kg/HH	Indicadores de Productividad de línea de Carne

Eficiencia de empaque del saborizante (Uds/HH)	(Unidades empaçadas) / (Horas efectivas × N.º de operarios)	Mensual	≥ 60 Uds/HH	Indicadores de Productividad Empaque polvo
Nuevos clientes	Número de nuevos clientes	Mensual- Anual	≥ 5	Reporte de clientes nuevos
Eventos de desviaciones de calidad del proyecto	Suma de eventos de no calidad por proyecto nuevo	Trimestral	≤5	Informe desempeño del sistema de gestión
Quejas por producto	Suma de quejas por producto nuevo lanzado al mercado	Trimestral	≤3	Informe desempeño del sistema de gestión
Capacidad de almacenamiento de materiales	Utilización real/Capacidad teórica de almacenamiento*100	Diario	<85%	Indicadores Desempeño Logística
Confiabilidad de inventarios	Valor absoluto del ajuste de inventario físico/Valor del inventario final físico*100	Mensual	98%	Indicadores Desempeño Logística
Precisión de inventarios	Inventario físico-Inventario del sistema	Semanal	0	Indicadores Desempeño Logística

Nota: La tabla 31 muestra los Indicadores de los procesos operativos de seguimiento para proyectos nuevos.

Elaboración propia.

La tabla 31 ha sido desarrollada con el fin de responder al control a través de los indicadores de desempeño por proceso operativo, lo que permite validar la guía metodológica a través de las mejoras medibles en producción, Investigación y desarrollo, logística de materiales y ventas. Incluyendo al equipo de HACCP equipo multidisciplinario encargado de revisar aspectos con la inocuidad y calidad del producto.

Indicadores de producción para el proyecto

Enfocados en los riesgos RP004 y RMI007 con el fin de no afectar el rendimiento del proceso, estos indicadores son metas colocadas con el objetivo de lograr alcanzar el valor establecido, considerando realizar todos los cambios necesarios y lograr los kilogramos por hora (kg/h), la eficiencia de la molienda y la cocción, así como la eficiencia del empaque del producto final. Es importante ya que la tasa realizada para costear el producto ha sido establecida, por esta razón es importante el seguimiento del indicador, para evitar aumentos en costo del producto.

Indicadores de Investigación y Desarrollo para el proyecto

Enfocado en los riesgos RID003 y el RID005, al colocar el estándar de 12 meses es posible monitorear la eficiencia de proceso. El indicador se puede ver afectado si la información ha sido incorrecta y se debe realizar ajustes significativos, por ejemplo una fórmula no aprobada o proyecto mal comunicado, que requiere análisis externos, validación con el cliente, registros sanitarios, etc., este impacta el tiempo del lanzamiento del proyecto.

Indicadores de Logística de materiales para el proyecto

Enfocado en el riesgo RLC006, este riesgo se enfoca en la disponibilidad de la materia prima nueva de los productos nuevos, por esta razón los indicadores están alineados a la confiabilidad de los inventarios y a la capacidad de almacenamiento, por ejemplo si ya las bodegas o cuartos fríos están a su máxima capacidad y es necesario abastecer para un nuevo producto, es importante activar el protocolo para el plan de acción correspondiente.

Indicadores de ventas para el proyecto

Enfocado en el riesgo RV001, para controlar por medio de indicadores el aporte de productos nuevos al total de venta, permite medir si este riesgo está siendo controlado, así mismo un indicador con la cantidad de nuevos clientes puede contribuir en el llenado de canales considerados en los planes de acción para reducir el riesgo.

Indicadores de calidad para el proyecto

Este es un proceso de apoyo que ha sido importante incluir, considerando que son los líderes del equipo HACCP, en este caso los inspectores son quienes realizan los eventos de no calidad presentes en un producto y la resolución de las quejas de los clientes, alineado con el riesgo REIC002. Los controles preventivos aplicados deben ser efectivos para proteger la inocuidad y la percepción del cliente.

De forma general para este apartado la validación de la guía metodológica de gestión de riesgos, aplicada al proyecto “saborizante en polvo de hígado para mascotas”, permitió demostrar de forma práctica el funcionamiento en los procesos de la compañía.

Este plan piloto demuestra la identificación y evaluación de los riesgos de forma estructurada, buscando siempre reducirlos de forma cuantificables. Considerando que un proyecto es un documento vivo que puede sufrir cambios en los riesgos detectados de forma temprana, involucrando siempre a las áreas que podrían ser impactadas y manteniendo una comunicación cercana para fortalecer la toma de decisiones. Esta guía aporta valor estratégico y para este proyecto específico fortalece la importancia del uso de la guía en cada uno de los proyectos de la compañía.

5 Conclusiones

1. Los procesos operativos de Central Veterinaria presentan una gestión de riesgos dinámica en temas de calidad e inocuidad, sin embargo es importante el acercamiento a un enfoque metodológico alineado al PMI, considerando el limitado conocimiento para planificación estructurada e identificación de riesgos de forma temprana.
2. El diagnóstico evidenció que la identificación de riesgos depende altamente de los dueños de proceso, excluyendo en muchos casos al personal operativo quienes presencian las incidencias, lo que genera una detección limitada y no controlada de los riesgos.
3. Se realizó una revisión comparativa de los diferentes estándares internacionales existentes para desarrollar la guía metodológica con la identificación de los elementos adecuados, para los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, específicamente la ISO 31000:2018, la ISO 9001:2015 y el PMI Standar for Risk Management.
4. El análisis evidenció que se pueden aplicar los estándares de acuerdo con el marco que cada uno proporciona, como la ISO 31000 con el enfoque integral de conceptos, ISO 9001 que el enfoque es basado en procesos y el PMI con una estructura operativa y práctica.
5. La guía metodológica se desarrolló alineada con los estándares internacionales y la aplicación existente en planta, mediante la práctica garantizando en la planificación de los riesgos la incorporación de herramientas como RBS, la matriz de probabilidad e impacto y el registro de riesgos que fortalece la capacidad de la compañía para la priorización de los riesgos.
6. Durante la implementación se desarrolló un procedimiento que permitió trasladar la planificación de forma práctica, para cada uno de los procesos y áreas

impactadas. Además el procedimiento posee un paso a paso donde es posible identificar.

7. Se confirmó que la guía metodológica propuesta es funcional para cualquier proceso, demostrando que cumple con el propósito de fortalecer la gestión de los riesgos, principalmente de una forma preventiva.
8. Se concluye que la comunicación y gestión de la información son factores críticos para la materialización de un riesgo, principalmente en los proyectos nuevos, donde el desconocimiento y falta de alineación puede generar desviaciones en el cronograma, alcance y costo.
9. La propuesta desarrollada promueve cambios en la compañía, logrando la identificación de riesgos proactiva y no reactiva, comprometiendo no solo a los dueños de proceso a identificar los riesgos, sino, mejorando la comunicación por parte de los colaboradores de cada área para la anticipación de eventos, tanto en procesos recurrentes como en nuevos proyectos.

6 Recomendaciones

1. Se recomienda evaluar por parte de la Gerencia General la posibilidad de obtener certificaciones basadas en riesgos mediante los estándares internacionales reconocidos, como la ISO 31000. Asimismo, se sugiere incorporar investigaciones relacionadas con la gestión de riesgos. Además, aunque el diagnóstico de los procesos operativos permitió identificar factores específicos que inciden en la gestión de los riesgos en proyectos nuevos, es vital fortalecer el sistema actual mediante análisis recurrentes en cada proceso.
2. Incorporar en la compañía Central Veterinaria la metodología desarrollada para la apertura y ejecución de los proyectos en cualquier tipo de proceso, considerando contar con la herramienta digital a disposición del personal, incorporando una capacitación paulatina para el conocimiento de la gestión de riesgos.
3. Se recomienda que el área de Recursos humanos incorpore a todo el personal de la compañía en programas de capacitación relacionada con la gestión de los riesgos asociados con su proceso.
4. Es recomendable que los dueños de proceso incluyan elementos importantes de gestión de riesgos en sus labores así como fomentar la participación del personal operativo.
5. Se recomienda que la alta dirección pueda impulsar a la creación de un comité de riesgos formal y la asignación de un coordinador de gestión de riesgos, con el fin de mantener el proceso actualizado y efectivo.
6. Es recomendable que área de Centro de Documentación asegure la actualización del procedimiento, considerando que es la base para utilizar la herramienta de riesgos.
7. Se recomienda que cada proceso de la compañía pueda incorporar las lecciones aprendidas para cada caso, así como separar los proyectos de mejora con los

proyectos que inician desde cero. Cada vez que se dé uso de la herramienta es recomendable presentarla por medio de una reunión con las partes interesadas, para analizar cualquier cambio que se requiera y documentar cualquier riesgo no detectado en la etapa preliminar.

8. Gerencia de procesos operativos, definir indicadores estandarizados con el fin de medir la efectividad de las acciones implementadas, logrando facilitar el monitoreo continuo y entendimiento del personal.
9. Fortalecer la comunicación y los canales existentes entre los procesos de la compañía, formalizando las reuniones periódicas durante el desarrollo y finalización de un proyecto, con el fin de evitar fallos de información que puedan provocar riesgos.

7 Validación del trabajo en el campo del desarrollo regenerativo y/o sostenible

El desarrollo regenerativo y el desarrollo sostenible han sido aspectos importantes para garantizar que existe un equilibrio entre el crecimiento económico que surge con la creación de los proyectos y el bienestar ambiental y social. Estos campos de desarrollo permiten a las empresas contemplar en primera instancia la mitigación de los efectos negativos en el ambiente.

De acuerdo con Corti (2020), el desarrollo sostenible promueve la necesidad de aprovechar los recursos existentes (alimentarios, energéticas, biológicos, etc.) sin comprometer su disponibilidad para las generaciones futuras, por su parte el desarrollo regenerativo es lo que ya se ha consumido en abundancia y esos recursos no estarán disponibles para las generaciones siguientes; ni siquiera hay cantidad suficiente como para que los contemporáneos menos desarrollados accedan al mismo nivel de consumo. Continúa explicando que ya no alcanza con reducir el impacto de las actividades económicas y conservar los recursos, sino que es necesario desarrollar una economía con impacto positivo en la naturaleza y sus servicios ecosistémicos.

El enfoque de la gestión de proyectos, en relación con el desarrollo regenerativo y el desarrollo sostenible, son fundamentales debido a que los resultados de un proyecto pueden generar impactos tangibles, ya sean positivos o negativos. En este caso, el proyecto está orientado al diseño de una guía metodológica de gestión de riesgos en los procesos operativos de la compañía Central Veterinaria, dedicada a la elaboración de alimentos para mascotas, que representa una herramienta que contribuye a fortalecer el desarrollo sostenible y el desarrollo regenerativo.

La identificación de los riesgos en los procesos operativos permite mejorar, por ejemplo en el proceso operativo de producción, permite reducir desperdicios, optimizar recursos, como las horas máquina, las cuales cumplen con el programa de producción, sin recurrir a

reprocesos por productos no conformes. Estos resultados traducen en una mejora continua que pueden promover a la mejora ambiental y social.

Es importante considerar que al aplicar este tipo de metodologías, existen etapas sensibles que pueden generar oportunidades de mejora en materia ambiental y social. Es común que al adoptar herramientas nuevas, el personal pueda resistirse al cambio, especialmente personas con muchos años de experiencia que mantienen actualmente prácticas tradicionales. Por esta razón, es importante una estrategia de comunicación adecuada para el personal, acompañada de capacitaciones continuas y evaluaciones periódicas que aseguren la comprensión, aceptación y adecuada aplicación de la herramienta.

Este proceso busca lograr un equilibrio, entre la eficiencia operativa y compromiso con la sostenibilidad, con el fin de encontrar las mejores oportunidades para el cambio. Actualmente la empresa ha iniciado esfuerzos en esta dirección, a través de la adquisición de equipo de medición para controlar el consumo de vapor, que es generado por las calderas para el funcionamiento del horno de secado, con este sistema se procura no exceder los límites establecidos y así fomentar la conciencia responsable de la energía en las personas.

En este sentido, la guía metodológica propuesta no solo refuerza la eficiencia de los procesos internos productivos, sino que también contribuye a fortalecer otras áreas como Investigación y Desarrollo, al desarrollar productos nuevos o mejoras en los actual, poseen la responsabilidad de medir la capacidad de proceso, materias primas y material de empaque adecuados Logística, encargado de evalúa adecuadamente a los proveedores con el fin de contar con la disponibilidad de los materiales en tiempo y espacio y Ventas con las estrategias de negociación y satisfacción al cliente, todos poseen un papel clave para transformar los sistemas en un modelo más responsable.

7.1 Relación del proyecto con los objetivos de Desarrollo Sostenible

De acuerdo con Global GPM (2023) el lanzamiento inicial del Estándar P5 se basó en los Diez Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas y los Estándares del Global Reporting Initiative (GRI). En esta versión, se han mapeado estándares con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU documentados en la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible.

Además explica que los estándares son la sabiduría destilada de personas con experiencia en su materia y que conocen las necesidades de las organizaciones que representan. Estas personas pueden ser fabricantes, vendedores, compradores, clientes, asociaciones comerciales, usuarios o reguladores.

Al complementar la explicación del estándar P5 es importante no olvidar la cadena de valor, la cual consiste en la serie de actividades que lleva a cabo una organización para crear y entregar un producto o servicio a sus clientes, desde su diseño inicial hasta su llegada a la puerta del cliente. La cadena incluye tanto actividades realizadas por proveedores, así como las actividades realizadas en los canales de distribución. La cadena de valor del proyecto incluye todas las actividades, procesos y funciones necesarias para entregar un proyecto de manera sostenible. Las prácticas recomendadas en el Estándar P5 deben extenderse a los proveedores, socios y otras partes interesadas que contribuyen al proyecto. (Global GPM, 2023, p.11)

La propuesta del presente proyecto contribuye al desarrollo sostenible y se relaciona con varios de los objetivos, ya que el enfoque del proyecto contempla una perspectiva ambiental, económica y social. A continuación se enumeran los ODS más importantes para el proyecto:

ODS 1: Fin de la pobreza. La empresa se encuentra cerca de zonas rurales, donde laboran una cantidad considerable de las personas de la zona. El proyecto contribuye en el desarrollo de mayores fuentes de ingresos, considerando que los colaboradores tienen muchos

años de trabajar para la misma compañía. Además, la seguridad ocupacional es un factor importante para esta ODS, ya que permite evitar riesgos laborales, asumiendo que si existen accidentes afectaría la economía de las familias.

ODS 2: Hambre cero. La empresa ha tenido un crecimiento sostenido y este aspecto promueve mayor empleo. Con las oportunidades nuevas laborales, permite a las personas disfrutar de un buen salario que logrará solventar las necesidades para las familias, en especial el hambre, aunque es una empresa de alimento para mascotas, el crecimiento en este ámbito ha logrado seguridad económica y crecimiento interno donde se ven beneficiados todos los colaboradores.

ODS 3: Salud y bienestar. La guía fortalece seguridad ocupacional, con ello se reducen riesgos de accidentes y el personal se siente más seguro para trabajar en condiciones idóneas promoviendo la salud y el bienestar tanto físico como mental.

ODS 4: Educación de calidad. La guía va a impulsar la capacitación constante a los colaboradores, siempre buscando el desarrollo de las competencias y las capacidades que cada persona tiene. La empresa fomenta una cultura que integra el aprendizaje y desarrollo de nuevas ideas, por lo que las personas se sienten parte del proceso y ese es el objetivo.

ODS 5: Igualdad de género. La guía es para todos los géneros, con el fin de promover la igualdad y la comprensión, indicando que el nivel de opinión es el mismo para todos y que se busca las distribuciones de responsabilidades y decisiones alineadas al respeto y trabajo en equipo.

ODS 6: Agua limpia y saneamiento. La optimización de recursos y reducción de desperdicios que presenta la guía es una forma eficiente de controlar el uso de agua en la limpieza de equipos y procesos de producción.

ODS 7: Energía asequible y no contaminante. El proyecto integra la gestión energética de la empresa, que ya cuenta con la norma ISO 50001:2018. La optimización operativa y el control de riesgos ayudan a mantener un consumo energético eficiente.

ODS 8: Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Este proyecto fortalece las buenas prácticas laborales, mediante la identificación y control de riesgos operativos, reduciendo incidentes y garantizando condiciones seguras para el personal, el proyecto busca que el personal sea capaz de ejercer sus funciones adecuadamente e identificar aquellas condiciones que podrían ser peligrosas. Además, el crecimiento económico que está en auge la categoría de alimentos para mascotas. Uno de los aspectos importantes es que la empresa cuenta con condiciones muy positivas que impulsa el crecimiento profesional de las personas trabajadoras.

ODS 9: Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación.

Al aplicar la guía metodológica que busca anticipar desviaciones y reducción de desperdicios, impulsa en fortalecer una cultura de innovación dentro de la compañía, ya que facilita la toma de decisiones basadas en el análisis de los datos obtenidos y en la mejora continua. La empresa está en crecimiento y la ampliación de infraestructura es casi un hecho, por lo que esta metodología podría ser aplicada por los equipos de trabajo de diversas áreas y así contribuir con el desarrollo sostenible, ya sea en las mejoras de las líneas de procesamiento actuales como en líneas completamente nuevas.

ODS 10: Reducción de las desigualdades. La empresa busca mantener la formación técnica de todos los colaboradores, incentivándoles a desarrollarse profesionalmente en igualdad de condiciones, esto es vital para mantener un ambiente justo. La guía no hace exclusiones por lo tanto el cumplimiento debe ser por igual.

ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles. La empresa al estar comprometida con el centro de los desechos industriales y correcta gestión de los residuos que se generan se convierte en un pilar y un ejemplo importante para las comunidades vecinas, donde se reducen los impactos negativos en la comunidad.

ODS 12: Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles.

En este objetivo el proyecto está directamente relacionado, ya que se relaciona con la eficiencia sobre el uso de los recursos y la reducción de los desperdicios. Cuando se habla de desperdicios el enfoque siempre es el área productiva, sin embargo el proyecto contempla los procesos de Investigación y Desarrollo, Logística y ventas. Para Investigación y Desarrollo es posible analizar las pruebas en planta que no han sido analizadas correctamente, provocando desperdicios y excesivo uso de recursos, por su parte, logística contar con un buen control de inventarios para evitar vencimientos en materias primas de alto costo y por último ventas realizar las proyecciones adecuadamente para abastecer a los clientes evitando devoluciones por problemas internos.

ODS 13: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

La compañía posee un enorme compromiso para minimizar los efectos negativos en el ambiente, este es un pilar de gran valor, que ha permitido que se adopten medidas para construir una cultura que promueva la identificación de riesgos ambientales asociados a la operación. Por esta razón es que la compañía se ha certificado en la norma ISO 50001:2018 norma internacional para sistemas de gestión de la energía (SGE). Además, Bandera Azul Ecológica que es un galardón anual que reconoce el esfuerzo de las organizaciones por su compromiso con el medio ambiente y la sostenibilidad. Finalmente, la empresa se encuentra culminando el proceso para la certificación de carbono neutral que reconoce a las organizaciones que han gestionado las emisiones de gases de efecto invernadero.

ODS 14: Vida submarina. La adecuada gestión de residuos líquidos y sólidos evitan contaminación en las fuentes hídricas cercanas, que podrían afectar la vida marina, por esta razón la empresa cuenta con el cumplimiento de las legislaciones ambientales.

ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres. La guía promueve el uso adecuado de las materias primas, con los controles de producción para evitar desperdicios, así como el control de los inventarios para evitar que las materias primas se dañen. Si esto pasa la empresa

cuenta con contratación de empresas externas que le dan el tratamiento adecuado a este tipo de materiales.

ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas. El proyecto es transparente, legal y honesto, donde se colocan todos los procesos operativos, fortaleciendo el liderazgo y la credibilidad por parte de la gerencia.

ODS 17: Alianzas para lograr los objetivos. La guía motiva a las partes interesadas como los proveedores, los entes certificadores, los colaboradores, clientes, con el fin de fortalecer la relación con la empresa y dar valor que posee. A través de los medios de comunicación por correo electrónico, capacitaciones, pizarras, se inculca la importancia del cumplimiento de los objetivos, considerando las jefaturas y mandos medios como entes patrocinadores.

7.2 Análisis del proyecto de acuerdo con el Estándar P5

El análisis de impacto P5 es esencial porque permite tener la visión tradicional de éxito de los proyectos. Este estándar amplía la perspectiva hacia el éxito que mide bienestar de las personas, del planeta y la prosperidad. Además los P5 analizan dos perspectivas, impactos de los productos e impactos en los procesos que se explicaran en este apartado.

Aplicar este modelo en la gestión de proyectos de las empresas implica incorporar criterios de sostenibilidad en la planificación, ejecución y control, de manera que las decisiones técnicas y estratégicas puedan incorporar aspectos sociales, ambientales y económicos.

Asimismo, el Estándar P5 fomenta la innovación organizacional, ya que impulsa a las empresas a diseñar proyectos que contemplen sistemas naturales y sociales. En el caso de Central Veterinaria, la implementación de la gestión de riesgos sostenible permite anticipar eventos adversos, como fallas en equipos, desperdicio de materias primas o impactos ambientales por residuos, que se traduce en oportunidades de mejora que fortalecen la competitividad y el compromiso ético en la empresa.

La existencia de un estándar que explique detalladamente las P5 en los proyectos, es vital, por esta razón basados en el estándar P5 de Global GPM (2023) se detallan las dimensiones establecidas:

Dimensiones del Estándar P5

Impacto en las Personas

Esta dimensión se relaciona con el bienestar humano, la equidad, la salud y la seguridad laboral, la inclusión y el desarrollo de capacidades. El análisis de impacto en personas busca asegurar que las actividades del proyecto promuevan condiciones de trabajo justas, seguras y dignas.

En el presente proyecto guía metodológica, el impacto en las personas se refleja en la formación y sensibilización del personal operativo y técnico sobre la importancia de la gestión de riesgos y la sostenibilidad. La capacitación genera competencias, mejora el clima organizacional y reduce la resistencia al cambio. La metodología para introducir la información de la guía será estratégica y dinámica.

Desde la perspectiva del Estándar P5, esta categoría también se alinea con los ODS 8 (Trabajo decente y crecimiento económico) ya que impulsa el desarrollo profesional y el aprendizaje continuo. La empresa cuenta con sistemas robustos para el crecimiento de los colaboradores, para su formación y competencia.

Impacto en el Planeta

El impacto ambiental en los proyectos es una de las más críticas. En esta dimensión se analizan los efectos sobre la calidad del aire y del agua, el uso del suelo, la energía y los recursos naturales.

La guía de gestión de riesgos es positiva, ya que permite identificar puntos críticos en el proceso productivo que pueden generar desperdicios o contaminación. Por ejemplo, la reducción de desperdicios por mal uso de procedimientos y productos no conformes implica

menos consumo de energía, menor uso de materias primas y una disminución de los residuos industriales.

Asimismo, el proyecto contribuye al control de consumo energético y eficiencia de los hornos industriales, alineándose con los ODS 12 (Producción y consumo responsables) y 13 (Acción por el clima).

Impacto en la Prosperidad

El Estándar P5 reconoce la prosperidad como el equilibrio entre el desarrollo económico, social y ambiental. En esta categoría se analizan los efectos del proyecto sobre la economía local, la innovación, la generación de valor compartido y la resiliencia financiera.

En el caso de Central Veterinaria, la guía metodológica de gestión de riesgos contribuye a la prosperidad al incrementar la eficiencia operativa y la rentabilidad de los procesos productivos. Al reducir desperdicios, optimizar el uso de insumos y prevenir incidentes, la empresa mejora su desempeño económico, a la vez que fortalece su sostenibilidad.

Además, el proyecto promueve la competitividad responsable al incorporar criterios de economía circular, consumo responsable y mejora continua. Esto resulta en el fortalecimiento de la relación con clientes y proveedores que valoran la sostenibilidad como parte de la cadena de valor.

Desde el enfoque P5, esta categoría se vincula con los ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura). Para maximizar el impacto positivo, se recomienda establecer alianzas estratégicas con proveedores locales.

Impacto en los Productos

Finalmente, la categoría de Productos analiza los efectos del resultado tangible del proyecto en su ciclo de vida: diseño, uso, mantenimiento, disposición final y posibles externalidades.

En el caso de Central Veterinaria, el producto final que es la guía metodológica de gestión de riesgos podría tener un impacto transformador, ya que servirá como herramienta

para la mejora organizacional. Su aplicación constante garantiza la reducción de pérdidas, la optimización de recursos y el cumplimiento de estándares de calidad, contribuyendo a la sostenibilidad operativa.

A través de esta guía, la empresa no solo obtiene beneficios internos, sino que también se identifica ante los clientes, colaboradores y la sociedad como empresa con compromisos sostenibles y regenerativos.

Impacto en los Procesos

Esta dimensión se refiere a la forma en que se gestiona y ejecuta el proyecto. El Estándar P5 promueve procesos que sean eficientes, transparentes, participativos y éticos, con una clara orientación hacia la mejora continua y la gestión basada en datos.

El proyecto de la guía metodológica aplica directamente esta dimensión, ya que estructura los procesos de identificación, análisis y tratamiento de riesgos de manera ordenada y medible. Su implementación permitirá a la organización documentar, evaluar y mejorar sus procedimientos operativos, reduciendo errores humanos y técnicos.

Asimismo, la metodología fomenta la integración de la sostenibilidad en la toma de decisiones y promueve una cultura de prevención. Esto fortalece a la compañía para poder tener respaldo y credibilidad ante los entes que realizan auditorías para mantener las certificaciones, así como los organismos reguladores.

A continuación, se desarrolla el análisis de impacto según el apartado proporcionado para el presente proyecto:

Categoría Impacto a las Personas

La categoría de personas (social) de la sostenibilidad se refiere a los impactos que las actividades y los productos de un proyecto pueden tener en las personas, la sociedad y las comunidades. El enfoque de la categoría de personas es operar de manera ética y mantener relaciones mutuamente beneficiosas con empleados, clientes, proveedores, cadenas de suministro y la comunidad en general.

Además, continua explicando el estándar P5 de Global GPM (2023) describe que el enfoque de la categoría de personas es operar de manera ética y mantener relaciones mutuamente beneficiosas con empleados, clientes, proveedores, cadenas de suministro y la comunidad en general. Para la empresa Central Veterinaria, el desarrollo de una guía metodológica para la gestión de riesgos operativos, puede influir directamente en las personas, ya que es una herramienta nueva que no todos van a percibir de una misma forma, esto considerando la gestión y prevención de riesgo que se deben considerar en sus actividades diarias.

Prácticas laborales y trabajo decente

Los principales riesgos identificados y sus estrategias de respuesta son:

Riesgo por sobre carga laboral: Debido al poco recurso en los puestos operativos, el personal se puede sentir sobre cargado de trabajo, lo que resultaría ineficiente la identificación de los riesgos.

Estrategia de respuesta: Proponer la guía como una oportunidad para mejorar sus áreas, dando acompañamiento por un tiempo para lograr que su uso sea eficiente e intuitivo.

Riesgo por resistencia al cambio: Debido a que las personas que poseen mayor experiencia pueden verse amenazados por el cambio en sus labores, podría retrasar la aplicación de la guía metodológica.

Estrategia de respuesta: Es importante realizar un plan que detalle los futuros resultados y los beneficios esperados en su proceso, así como mantener una comunicación cercana y contar con el respaldo de la alta gerencia y jefaturas para que puedan promover el nuevo enfoque.

Riesgo por la ineficiente capacitación técnica: Debido al poco conocimiento en gestión de riesgos por parte de los usuarios de cada proceso, la guía no se aplicaría de forma eficiente, ya que resultaría ser una limitante para una adecuada identificación de riesgos.

Estrategia de respuesta: Capacitación al personal líder de procesos, para alinear las pautas correspondientes a los riesgos de sus áreas.

Riesgo por incidentes laborales: Si los riesgos operativos no se identifican y comunican adecuadamente, existe la posibilidad de perder la información y limitar sus funciones operativas y aumenta la probabilidad de incidentes laborales.

Estrategia de respuesta: Colocar un apartado específico en la seguridad del personal y salud ocupacional, fortaleciendo las políticas establecidas de la empresa.

Riesgo por falta de compromiso del personal: Al existir cambios en estructura organizacional o en los procesos operativos, pueden generar desmotivación si no se reconocen las metas individuales en las áreas de trabajo.

Estrategia de respuesta: Lograr reconocer al personal, motivándolo para lograr sentido de pertenencia del proceso y sus funciones.

El proyecto de la guía metodológica para gestión de riesgos fomenta el aprendizaje organizacional, involucrando al personal necesario para aplicarla y con ellos lograr la capacidad de crear espacios de conocimiento para promover la identificación y control de riesgos en otras áreas. Se evaluará la adherencia a los estándares de seguridad y salud en el trabajo establecidas por la empresa y la provisión de herramientas necesarias, equipos de protección personal, la capacitación constante y el fomento de prácticas laborales justas (alineado con ODS 8 Trabajo decente y crecimiento económico).

Sociedad y clientes

El estándar P5 de Global GPM (2023) considera que los proyectos deben abordar cómo sus partes interesadas, en particular la sociedad y los clientes, se ven afectadas por las actividades y los productos del proyecto. La sociedad debe ser considerada a lo largo del proyecto para asegurar que el proyecto cumpla con las expectativas de aquellos afectados por el proyecto. En particular, esto incluye aquellos que viven en las cercanías de las actividades del proyecto. Las necesidades de los clientes deben ser satisfechas de manera responsable.

Los proyectos siempre deben esforzarse no sólo por beneficiar a la sociedad y a los clientes del proyecto, sino también por tener un impacto neto positivo en la vida de las personas.

Para este proyecto la guía metodológica para la gestión de riesgos operativos en la compañía se relaciona con la sociedad y los clientes, ya que se verán beneficiados al promover una cultura de responsabilidad, asegurando la calidad de los productos y responsabilidad en la elaboración de alimentos para mascotas adecuados nutricionalmente.

Central Veterinaria es una de las empresas reconocidas por ser capital 100% Costarricense y ser de las primeras industrias en la elaboración de alimentos balanceados para mascotas, logrando impactar a los consumidores finales (perros y gatos) y los dueños de las mascotas, los cuales solventan toda la necesidad que las mascotas requieren. Además las comunidades cercanas, los proveedores locales y los distribuidores participan de la cadena de valor. Por esta razón a nivel social, el proyecto se considera apto para el bienestar humano en toda la cadena, desde formulación y producción hasta la entrega del producto.

Los principales impactos identificados en los involucrados:

Usuarios internos: La guía será una herramienta que llega a fortalecer la estabilidad laboral reduciendo probabilidad de incidentes o errores comunes operativos. La participación de los colaboradores de cada área es valiosa por lo que vuelve el proceso más participativo y la posibilidad de proponer ideas para gestionar riesgos.

Comunidades de la localidad cercanas a la compañía: Las comunidades se ven beneficiadas al observar el control que la compañía tiene respecto a la reducción y control del uso de recursos como la energía y el agua, que busca contribuir con el ambiente. El control de las emisiones y residuos es un ejemplo de prevención para evitar generar impactos negativos en el entorno.

Clientes: La guía también mejora la confianza en los procesos productivos, garantizando que el producto final sea seguro y nutritivo para las mascotas. Al minimizar cualquier evento negativo que afecte la calidad del producto, eleva la satisfacción del cliente y

provoca la fidelización. Esta guía es oportuna en tiempo donde el mercado está más competitivo y el crecimiento en este ámbito va en aumento. La guía viene a contribuir con el cumplimiento de la legislación y estándares internacionales tanto de calidad como de inocuidad, aspectos cada vez valorados por los consumidores.

Proveedores: Al adoptar la guía puede generar un efecto positivo que traslada el conocimiento y promueve que los proveedores adopten prácticas similares de control y mejora continua, siendo así se reducen riesgos asociados con la calidad del producto o servicio que brindan, no solo materiales de empaque o materias primas, sino contratistas que dan servicios como construcción, mantenimiento, etc.

Instituciones gubernamentales: Para los gremios del sector público o privado que regulan las condiciones de la compañía y sus procesos, pueden promover a Central Veterinaria como referente en el desarrollo de metodologías de gestión.

Algunos mecanismos de participación recomendados son:

- Encuestas de satisfacción
- Reuniones con proveedores
- Reuniones de retroalimentación con clientes estratégicos
- Informes de resultados periódicos a usuarios internos

Derechos humanos

El estándar P5 de Global GPM (2023) explica que los derechos humanos incluyen la satisfacción de necesidades básicas como alimentos, agua potable, vivienda, educación y atención médica. También implica garantizar que estas necesidades se satisfagan de manera equitativa, independientemente del género, la raza, la edad u otras características. Los proyectos deben esforzarse por crear un entorno en el que todas las personas sean tratadas con dignidad y respeto y se les dé autoridad sobre sus vidas. Los derechos humanos deben tenerse en cuenta durante todo el ciclo de vida del proyecto para garantizar justicia y equidad para todos los involucrados.

El principio al respeto a los derechos humanos es un pilar en la empresa Central Veterinaria, la cual se preocupa por asegurar que se generen resultados positivos de valor para las personas. En este caso al realizar una Guía Metodológica para la Gestión de Riesgos en procesos operativos se refleja en el cumplimiento desde la planificación hasta la ejecución. La guía busca la participación inclusiva, donde las distintas áreas puedan aplicarla, fortaleciendo las capacidades en sus procesos y transmitir que la guía viene a aportar entornos laborales seguros, donde el respeto es un aspecto esencial. El personal de Central Veterinaria es de diferentes áreas, poseen diferentes pensamientos, edades, formación y experiencia, donde se valoran las ideas de todas las personas. Además, la guía es aplicada desde la persona de más alta jerarquía hasta la más baja, áreas administrativas y operativas, hombres y mujeres todos siendo parte del proyecto con participación y equidad. La Aplicación de la guía considera opiniones, experiencia y sugerencias, considerando a las nuevas generaciones y colaboradores que están iniciando proceso de formación dentro de la compañía.

Las medidas para prevenir cualquier forma de discriminación, acoso o prácticas laborales inadecuadas durante el ciclo de vida del proyecto y del producto son:

- Reforzar la comunicación de los valores de la compañía y los comportamientos que se espera de las personas, no solo a los colaboradores de Central Veterinaria, sino, a toda persona que provee un producto o servicio, clientes y entes gubernamentales que realicen auditorías externas.
- Realizar capacitaciones a el personal de nuevo ingreso o estudiantes practicantes sobre los derechos humanos.
- Comunicar en el portal de información de Talento Humano las formas donde se puede reportar algún tipo de discriminación o práctica no apropiada que sea confidencial, para evitar que la persona sienta temor a represalias.
- Continuar con la encuesta de opinión anual que se realiza a toda la compañía, para que puedan expresarse libremente.

Comportamiento ético

El estándar P5 de Global GPM (2023) explica que las consideraciones éticas deben tenerse en cuenta al realizar las actividades del proyecto o tomar decisiones que puedan tener un impacto negativo en la sociedad o en las personas involucradas en el proyecto. Los interesados deben tener voz en las decisiones que les afectan y deben ser tratados con respeto durante todo el proyecto. Al tomar en serio las consideraciones éticas, los proyectos pueden garantizar que sus objetivos se logren de manera responsable.

Considerando el presente proyecto para la categoría de comportamiento ético los principales riesgos identificados y sus estrategias de respuesta son:

Riesgo por trato desigual: Si se asignan recursos o tareas a personas por afinidad y no por competencias, provoca desmotivación del personal.

Estrategia de respuesta: Actualización de la política de comportamiento ético en la compañía para todo el personal y partes interesadas.

Riesgo por competencia desleal: Colaboradores con comportamientos no éticos, por la falta de control interno en áreas específicas, podría provocar desconfianza y reducción de productividad en sus trabajos.

Estrategia de respuesta: Canales confidenciales de denuncias en áreas por medio de una comisión.

Riesgo por falta de transparencia al comunicar internamente: Deficiencia en la comunicación y el equipo puede perder la confianza.

Estrategia de respuesta: Capacitación sobre la política de ética empresarial y sostenibilidad a personal colaborador, especialmente a las partes interesadas.

Riesgo por uso inadecuado de información (confidencialidad): Posibilidad de manipulación de información, debido a la poca supervisión y controles administrativos, lo que podría provocar pérdida de información valiosa en los procesos.

Estrategia de respuesta: Creación de contrato de confidencialidad y restricción de información a personal externo o interno no apto para el manejo de información.

Riesgo por aprobación de proveedores sin responsabilidad social: Posible compra de materiales que no cumplen con principios éticos, debido a la evaluación informal de proveedores afectando la cadena de valor.

Estrategia de respuesta: Priorización de proveedores que posean certificaciones relacionadas con el ambiente y enfoque sociales, que compartan valores.

Categoría Impacto al Planeta

El estándar P5 de Global GPM (2023) explica que la categoría de sostenibilidad del planeta (medio ambiente) se refiere a los impactos que las actividades y los productos de un proyecto pueden tener en los sistemas naturales vivos y no vivos. Estos sistemas incluyen la tierra, el aire y el agua, así como la flora, la fauna y las personas que viven en ellos.

Evaluación de Huella de Carbono y Estrategias de Mitigación

El enfoque de la categoría planeta está en preservar, restaurar y mejorar los sistemas naturales y se identifican tres fuentes de emisiones que se explican a continuación:

- **Consumo energético:** Uso medido de consumo energéticos en extrusión y secado, ya que son equipos de alta demanda energética, existen controles establecidos, para detectar desviaciones y realizar las acciones correctivas inmediatas.
- **Transporte:** La compañía adquirió camiones eléctricos, para reducir el uso de combustibles fósiles en transporte terrestre durante la distribución.
- **Operación de Producto Final:** Uso de envases reciclables y materias primas más procesadas para evitar sobre esfuerzo de equipos.

Las estrategias de mitigación son:

- Continuar con capacitaciones para cumplir las metas establecidas por la certificación actual ISO 50001.

- Considerar la compra de mayor cantidad de vehículos eléctricos
- Considerar más proveedores con materiales reciclables, sobre todo empaque secundario y terciario.
- Inspección para detectar oportunidades de mejora en los procesos.

Gestión Integral de Recursos Naturales Considerando el consumo de agua, la calidad del aire y agua, y el impacto en la biodiversidad

Consumo de agua: El consumo de agua en la empresa es moderado, se cuenta con agua de pozo y con agua municipal, que poseen sistemas de recirculación en algunos procesos productivos, también mangueras con llaves de cierre y con personal capacitado con prácticas en ahorro de agua.

Calidad del aire: Existe en la empresa controles para medir la calidad del aire. Al ser un producto alimenticio, se deben establecer cronogramas de análisis para cumplir con la legislación pertinente. Además, cualquier fuga que no está directamente relacionada con el producto, se reporta de inmediato para reparar en el mismo momento.

Biodiversidad: La empresa cuenta con programas que impulsan la biodiversidad de zonas aledañas fomentando por medio de voluntariados la siembra de árboles y recolección de residuos.

La estrategia de mitigación que se puede considerar es promover los proyectos de educación ambiental a los proveedores, clientes y comunidades cercanas.

Economía Circular y Gestión de Residuos

Al fomentar uso eficiente de los recursos, reducción de desperdicios, reutilización de materiales dentro de la planta de proceso, por ejemplo cajas plásticas que anteriormente se utilizaban cajas de cartón que atraían plagas y se desechaban de inmediato por su cantidad de aceite que poseía. También la empresa se asegura de contar con gestores de residuos que se presentan a la compañía para reciclar los materiales que no se utilizan.

Eficiencia Energética y Transición hacia Energías Renovables

La guía metodológica incorpora indicadores que permitan medir la eficiencia energética en la línea de producción. Con este compromiso para el cumplimiento del indicador, es importante considerar la eficiente capacitación a los usuarios directos, que sean conscientes de reportar cualquier eventualidad.

Cadena de Suministro Sostenible e Impacto Territorial Considerando la adquisición local, comunicación digital, desplazamiento de agua y erosión del suelo

La cadena de suministro de materiales de empaque, materias primas y distribución. La empresa busca alianzas con proveedores certificados principalmente locales.

Categoría Impacto a la Prosperidad

El estándar P5 de Global GPM (2023) explica que la categoría de sostenibilidad de prosperidad (económica) se refiere a los impactos que las actividades y los resultados de un proyecto pueden tener en las finanzas de las partes interesadas del proyecto. El enfoque de la categoría de prosperidad está en maximizar los retornos positivos para la mayor cantidad posible de partes interesadas.

Análisis del Caso de Negocio y Retorno Social de la Inversión (SROI)

Análisis del valor económico, ya que busca optimizar la eficiencia de los procesos, reducir desperdicios y evitar atrasos de entrega.

Análisis del valor social mediante talleres, capacitaciones y asesorías a las personas con participación equitativa.

Análisis del valor ambiental reducción de impactos negativos en el ambiente, mediante las certificaciones realizadas y promoviendo los voluntariados ambientales.

Resiliencia y Flexibilidad ante Incertidumbres

La guía metodológica al identificar riesgos facilita la respuesta a situaciones inesperadas, como las fluctuaciones del mercado, adquisición de materias primas, retiros de productos, emergencias sanitarias, desastres naturales. La guía anticipa y define planes de

contingencia para continuar con el proceso. La guía puede adaptar procesos cambiantes en donde puede existir la reubicación de puestos clave o crecimiento organizacional.

Impacto Económico Local y Agilidad Empresarial

Al ser una empresa capital 100% costarricense fomenta generación de empleo directo e indirecto, fortaleciendo también los proveedores nacionales. Al aplicar la guía la empresa visualiza su crecimiento en otra dimensión, observando el desempeño operativo positivo, la reducción de costos que con ella se logra y la competitividad al realizar productos de calidad que serán entregados en tiempo y forma.

Beneficios Indirectos y Estimulación del Mercado

Posiblemente de inmediato no se ven los resultados, pero si al iniciar con las prácticas de gestión de riesgos se fomenta la mejora continua en la empresa elevando los estándares, tanto para los colaboradores, como para los clientes. La empresa es una empresa que inspira a otras compañías. Además la guía viene a incentivar la innovación y competitividad sostenible.

Modelado de Sostenibilidad y Reporte ESG

¿Cómo su proyecto contribuye a los objetivos de sostenibilidad de las organizaciones patrocinadoras y qué información proporcionará para sus divulgaciones ESG y reportes de sostenibilidad? El proyecto al medir indicadores relacionados con el desempeño ambiental y social establece metas de mejora continua y facilita la comunicación con las partes interesadas. Además la información obtenida de la aplicación de la guía será insumos para los reportes en el ámbito ambiental, social y de gobernanza, siendo esta última quien impulsa transparencia, toma de decisiones basadas en evidencia. Es importante considerar que la empresa al poseer certificaciones asociadas a la energía y ambiente complementa de forma eficiente la presente guía, siempre buscando la mejora en procesos.

7.3 Relación del proyecto con las dimensiones del Desarrollo Regenerativo

El estándar P5 de Global GPM (2023) explica que desarrollo regenerativo es un enfoque del desarrollo sostenible que va más allá de minimizar el daño y trata de restaurar y renovar

activamente los sistemas naturales. Busca crear comunidades autosuficientes que generen más recursos de los que consumen y, por lo tanto, mejorar el bienestar de todos los seres vivos.

A continuación, se mencionan sus dimensiones:

- Ambiental: Esta dimensión está relacionada con los recursos naturales y reducción de los impactos negativos en el ambiente con las actividades donde está involucrado el ser humano. La importancia recae en asegurar que exista disponibilidad de recursos para las futuras generaciones. Müller (2017) aporta que el enfoque debería centrarse en ecosistemas funcionales que brinden servicios para toda la vida, incluida la humana. Esto requiere considerar las interacciones dentro del sistema, más que sus componentes. Requiere enfoques dinámicos, ya que el cambio es permanente.
- Social: Se relaciona con el bienestar de las personas, incluyendo la equidad, justicia social y calidad de vida. Müller (2017) expresa que en la aplicación de la regeneración social, el objetivo principal es empoderar a las comunidades locales para que asuman su propio desarrollo en lugar de esperar a que lo hagan fuerzas externas. Esto significa que todos deben tener voz y ser escuchados.
- Económico: Fomenta el crecimiento y productividad sostenida, con la garantía que con el uso adecuado de los recursos y modelos de negocio responsables pueden existir eficiencia en los procesos. Müller (2017) explica que al desarrollar nuevos modelos económicos, se deben centrar especialmente en la juventud. Anteriormente, la mayor parte de la educación se centraba en la formación de jóvenes profesionales para empleos que se desarrollaban cada vez más en el mundo empresarial. La diversidad será clave para el futuro.

- **Espiritual:** Conecta a las personas con los valores, la ética con la naturaleza y el entorno. Müller (2017) indica que para avanzar hacia el desarrollo regenerativo, es necesario un cambio de conciencia; el restablecimiento de una profunda conexión entre los seres humanos y la naturaleza.
- **Cultural:** Fortalece la importancia de reconocer la diversidad en las culturas, tradiciones de cada lugar de procedencia, con el fin de integrar cualquier expresión cultural. Por otro lado, Müller (2017) explica que la erosión cultural suele estar ligada a los medios de comunicación y al consumismo. La adopción de otros valores por parte de una sociedad tiene consecuencias; cuando se produce un desapego de los valores y comportamientos tradicionales mediante la rápida adopción de costumbres extranjeras, el vínculo que une las relaciones sociales dentro de la comunidad se debilita.
- **Política:** Busca la participación de las personas para asegurar que sean parte de la toma de decisiones. Müller (2017) comenta que para que la política y las políticas públicas cambien, necesitamos inspirar y educar a los políticos, trabajar con ellos e influir en su toma de decisiones. Esto implica todos los niveles del desarrollo regenerativo. Para reducir la corrupción, es necesario fortalecer la ética y los valores, y promover la transparencia. El Internet es clave ya que ha permitido seguir muchas decisiones políticas; y se deben seguir usando para influir en ellas.

Considerando las dimensiones mencionadas, se incorporan las dimensiones enfocadas en la empresa y el proyecto en el campo del Desarrollo Regenerativo:

Dimensión Ambiental

¿Cómo mi proyecto está diseñado para restaurar lo que ya ha sido dañado a nivel ambiental?

El proyecto incorpora un espacio para la gestión ambiental operativo donde se pueden mapear puntos críticos ambientales.

Además se establece un ciclo PHVA (planificar-hacer-verificar-actuar) para indicadores ambientales. Cada periodo la empresa revisa resultados y ejecuta actividades de restauración establecidas en el sistema.

¿Cómo se afectan los límites planetarios con mi proyecto? (biodiversidad, cambio climático, acidificación, P/N, agua dulce, cambio uso tierra, ozono)

El proyecto incorpora prácticas de manejo regenerativo que favorecen la restauración de hábitats y la recuperación de suelos, contribuyendo a detener la pérdida de biodiversidad y mejorar la capacidad de captura de carbono. Además, promueve el uso eficiente del agua y la reducción de agroquímicos, disminuyendo la presión sobre los ciclos biogeoquímicos.

Dimensión Social

¿Cómo mi proyecto promueve una vida digna a todos los habitantes del planeta?

La guía incorpora herramientas para garantizar trabajo decente, que identifica riesgos laborales, establece controles de seguridad, define formación y protocolos para condiciones seguras y justas.

Cuando se aplica, la guía mejora condiciones de trabajo (menos incidentes, tareas más seguras), promueve capacitación continua. Además plantea mecanismos de participación. Con este aspecto la gestión de riesgos es una forma de aprendizaje organizacional, donde todos los colaboradores son partícipes de experimentar entornos más justos y sanos, además la empresa busca fortalecer la conexión con las comunidades mediante voluntariados que organiza el corporativo, así como comisiones internas que integran a los colaboradores de todas las áreas para fomentar la conexión social entre las personas.

Dimensión Económica

¿Cómo incorpora desde su diseño la generación de beneficios a las personas menos favorecidas?

La guía prioriza la compra local, considerando a los pequeños proveedores fomentando la economía local y oportunidades para proveedores costarricenses. La guía puede incluir apartados de apoyo técnico o capacitación a proveedores pequeños para que alcancen estándares óptimos del negocio. La guía comparte la economía circular donde las decisiones no se van a medir únicamente por rentabilidad, sino el bien común, entre las partes implicadas.

Además, se comparte a los pequeños productores trabajar con principios que están en tendencia y que generen un bien común, por ejemplo el cambio de gramaje para evitar utilizar exceso de recipientes, por lo tanto contar con un único recipiente de mayor volumen y fomentar el uso de empaques sostenibles.

Además en el producto se puede reducir pérdidas y mejorar eficiencia, la empresa puede reinvertir parte de sus ganancias en programas sociales o en fortalecer proveedores locales, creando impactos positivos.

¿Cómo disminuye la brecha económica?

Generando empleo estable y capacitación (mejora del capital humano), fortaleciendo el impulso del trabajo estable y equidad de oportunidades. Es importante considerar que sí es posible trabajar regenerando aspectos ambientales con el crecimiento económico. Para las empresas hoy en día el trabajo en aspectos ambientales es un DEBE, tanto en sus procesos como en los proyectos, ya que la sociedad exige que se trabaje fuerte en todo aquello que pueda reducir impactos negativos y a la vez reducir brechas económicas.

¿Cómo utiliza medios de intercambio distintos a las monedas tradicionales?

Se podría incorporar estrategia de compra de materias primas, material de empaque o equipos, evaluando a los proveedores con un enfoque que no solo ofrezca un producto sino que ofrezca un servicio, como es el servicio profesional y experto técnico en el uso de materiales y equipos.

Dimensión Espiritual

¿Cómo propicia el contacto de los seres humanos con la naturaleza?

Crea oportunidades para que colaboradores se involucren con el entorno natural. Es la expresión de cómo se expresan las personas en torno a la conciencia y la conexión con la vida propia. El proyecto es partícipe de impulsar espacios donde las personas puedan compartir en áreas verdes, programas como “misión felicidad” donde trabaja el bienestar emocional de los colaboradores y el contacto con la naturaleza, estos aspectos impulsan el reconocer su protagonismo en un entorno vivo.

Dimensión Cultural

¿Cómo fortalece o afecta expresiones artísticas/culturales de la región?

Se evita imponer diseños o prácticas que desconozcan costumbres; la guía recomienda participación y nuevas ideas. Es decir la libertad para expresar y dar a conocer el arte y la cultura es una característica que fomenta la compañía a los colaboradores, donde los proyectos que se implementan involucran todos estos aspectos, del mismo modo la guía metodológica de riesgos es una herramienta que permite promover el arte y expresión creativa de las personas, sobre todo en la sensibilización con la sostenibilidad, no solo se involucran colaboradores, si no sus familias.

¿Cómo se involucra o excluye el conocimiento de personas adultas mayores?

Se fomenta la inclusión de conocimiento tradicional y se incorporan mecanismos de consulta que incluyen personas mayores como portadoras de conocimiento local.

¿Protege o afecta el entorno visual y auditivo del lugar?

La empresa ya cuenta con entornos visuales y auditivos aptos, donde se realizan análisis periódicos en zonas productivas y administrativas. La guía puede ser una herramienta que mencione y verifique estos controles.

¿Cómo respeta o invade costumbres locales?

Se requiere análisis de las partes interesadas y consultas previas cuando las operaciones puedan tocar costumbres o festividades. La compañía es pro de la inclusión y respeto a que las personas puedan tener costumbres asociados con los valores.

Dimensión Política

¿Cómo beneficia que los ciudadanos tengan participación en el diseño de su propio futuro?

Se establecen mecanismos de consulta y retroalimentación para que las prácticas operativas respondan a las expectativas de la empresa. La empresa al tener certificaciones ambientales impulsa de manera directa a los colaboradores a participar activamente en las decisiones del enfoque regenerativo.

¿Cómo empodera a mujeres y jóvenes para liderazgo?

Se establecen metas de participación y capacitación específica para mujeres y jóvenes y criterios de selección de liderazgos operativos que prioricen diversidad. La empresa cuenta con tres mujeres en puestos gerenciales, líderes de áreas y mandos medios donde se refleja la participación femenina.

¿Cómo involucra (o excluye) la voz de personas autóctonas?

El proyecto no excluye la voz de las personas; por el contrario, se prioriza la inclusión con protocolos respetuosos.

¿Cómo propicia el contacto humano en igualdad y escucha activa?

Se cuenta con un programa llamada Misión Felicidad, donde se desarrollan talleres participativos, actividades donde las personas pueden desenvolverse y expresarse, con líder a cargo que promueven la escucha activa e incentivan a que las personas apliquen lo mismo en sus áreas de trabajo.

¿Cómo fomenta espacios de descanso y meditación; reflexión interna?

La compañía cuenta con áreas verdes para descanso, pausas activas, gimnasio y días libres. Esto permite que las personas puedan contar con tiempos, espacios cómodos y aptos.

Acciones que podrían evitar o mitigar los impactos de las dimensiones del Desarrollo Regenerativo:

- Incluir en la guía un “módulo regenerativo” con indicadores de impacto ambiental, social y cultural.
- Incluir indicadores relacionados con residuos, reducción energética, compras a proveedores locales.
- Desarrollar programa de capacitación inclusiva a mujeres, hombres, jóvenes y vincular con proveedores y clientes.
- Crear alianzas con empresas externas con fines ambientales y educativos para impartir conocimiento técnico al personal.

8 LISTA DE REFERENCIAS

- Catillo Abarca, L., Vega Zepeda, V., & Meneses Villegas, C. (2020). *Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI*. *Ingeniare: Revista Chilena de Ingeniería*. Recuperado de <https://ingeniare.uta.cl/index.php/inge/article/view/980/510>
- Chiavenato, I. (2017). *Comportamiento organizacional: La dinámica del éxito en las organizaciones* (3.^a ed.). Brasil: McGraw Hill Interamericana. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/747175181/Comportamiento-Organizacional-Chiavenato-2017-1-2>
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (2017). *Enterprise Risk Management Integrating with Strategy and Performance*. EEUU. Recuperado de <https://static.poder360.com.br/2023/09/Diretriz-Enterprise-Risk-Management-Coso-2017.pdf>
- Cortés Cortés, M. E., & Iglesias León, M. (2004). *Generalidades sobre metodología de la investigación*. Universidad Autónoma del Carmen. Recuperado de https://www.unacar.mx/contenido/gaceta/ediciones/metodologia_investigacion.pdf
- Deming, W. E. (1986). *Out of the Crisis*. Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study. England Recuperado de https://books.google.co.cr/books?id=i2IB09HvPpsC&printsec=frontcover&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Doria Parra et al. (2019) *Metodología para la implementación de la gestión de riesgo en un sistema de gestión de calidad*. Colombia. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/345930504_Metodologia_para_la_implementacion_de_la_gestion_de_riesgo_en_un_sistema_de_gestion_de_calidad
- Gilli, J. J. (2018). *Claves de la estructura organizativa*. Argentina: Granica.
- Gray, C., & Larson, E. (2009). *Administración de proyectos* (4.^a ed.). México: McGraw Hill. Recuperado de

https://campusvirtual.icap.ac.cr/pluginfile.php/217839/mod_resource/content/4/Administracion-de-Proyectos-4ed-Clifford-F-Gray-y-Erik-W-Larson.pdf

Fortune Business Insights. (2025, 13 October). *Tamaño del mercado de alimentos para mascotas, análisis e industria de la industria (2025-2032)*. Recuperado de

<https://www.fortunebusinessinsights.com/es/industry-reports/pet-food-market-100554>

Hermoso Orzaez, M. J., & Moreno Garzón, J. (2022, 28 de febrero). *Metodología de gestión de riesgos en la cadena de suministro: un estudio de caso aplicado*. *Annals of Operations Research*.

Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-021-04220-y?utm>

Hernández Sampieri, R; Fernández Collado, C; & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ta ed.) México: MC Graw Hill Education. Recuperado de

<http://repositorio.ucsh.cl/xmlui/handle/ucsh/2792>

International Organization for Standardization. (2015). *ISO 9001:2015 – Quality management systems*

— *Requirements*. ISO. Recuperado de <https://www.iso.org/obp/ui/es/#iso:std:iso:9001:ed-5:v1:es>

International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018. Gestión del riesgo* (2.^a ed.).

San José, Costa Rica: INTECO. Recuperado de

https://campusvirtual.icap.ac.cr/pluginfile.php/206616/mod_resource/content/1/Lectura%2001.%20INTE%20ISO%2031000%202018.pdf

Joubert, S. (2024, 2 de julio). *¿Cuál es la diferencia entre gestión de proyectos, portafolios y programas?* *Northeastern University Graduate Programs*. Recuperado de

<https://graduate.northeastern.edu/knowledge-hub/project-management-vs-portfolio-management-vs-program-management/>

Kerzner, H. (2009). *Project management: A systems approach to planning, scheduling, and controlling* (10th ed.). New York, NY: Wiley. Recuperado de [https://ftp.idu.ac.id/wp-](https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/ip/BUKU%20MANAJEMEN%20PROYEK/project-management-harold-kerzner1.pdf)

[content/uploads/ebook/ip/BUKU%20MANAJEMEN%20PROYEK/project-management-harold-kerzner1.pdf](https://ftp.idu.ac.id/wp-content/uploads/ebook/ip/BUKU%20MANAJEMEN%20PROYEK/project-management-harold-kerzner1.pdf)

Maranto Rivera, M., & González Fernández, M. E. (2015). *Fuentes de información*. Universidad

Autónoma del Estado de Hidalgo. Recuperado de

<https://dspace.uaeh.edu.mx/server/api/core/bitstreams/624c644f-fe81-42be-9a5d-2ccde73a78e6/content>

Menéndez Carbo, S. (2024). *Gestión de proyectos de I&D*. España: Universidad de Valladolid.

Recuperado de [https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/69029/TFM-I-](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/69029/TFM-I-3029.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[3029.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/69029/TFM-I-3029.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Mora Vargas, A. I. (2005). Guía para elaborar una propuesta de investigación. *Revista Educación*,

29(2), 67-97. <https://www.redalyc.org/pdf/440/44029206.pdf>

Müller, E. (2017). *Regenerative development: The way forward to saving our civilization*. University for

International Cooperation (UCI). <https://www.uci.ac.cr/>

Olabuénaga, J. I. (2012). *Metodología de la Investigación cualitativa* (5° ed.). Bilbao:

Universidad de Deusto. Recuperado de

https://books.google.co.cr/books?id=WdaAt6ogAykC&printsec=frontcover&dq=Investigaci%C3%B3n+cualitativo&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjw_avxy4jaAhXBo1kKHfy0BrsQ6AEIKzAB#v=onepage&q=Investigaci%C3%B3n%20cualitativo&f=false

PMI. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®)* (7.ª ed.).

Estados Unidos: Project Management Institute. Recuperado de

<https://www.pmi.org/standards/pmbok>

PMI. (2023). *Grupo de procesos: Guía práctica*. Pennsylvania, EE.UU.: Project Management Institute.

Recuperado de <https://www.pmi.org>

PMI. (2024). *Risk Management in Portfolios, Programs, and Projects: A practice guide*. Project

Management Institute. Recuperado de [https://www.pmi.org/standards/risk-management-in-](https://www.pmi.org/standards/risk-management-in-portfolios)

[portfolios](https://www.pmi.org/standards/risk-management-in-portfolios)

- Rébula de Oliveira, U., Aprigliano, V., & Rodriguez dos Santos, C. (2025, 25 de junio). *Supplier risk in supply chain risk management: An updated conceptual framework*. *Applied Sciences*, 15(13), 7128. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/13/7128>
- Solano Miller, M. (2025, 2 de mayo). *Centroamérica compra cada vez más alimento para mascotas: ¿cuánto creció en Costa Rica?* *La Nación*. Recuperado de <https://www.nacion.com/economia/centroamerica-compra-cada-vez-mas-alimento-para/5EE5CJO4ZBDVBIWOT45TT3HPQM/story/>
- Torres Palacios, M. M., & Marcillo Pito, A. B. (2025, 13 de mayo). *Auditoría de gestión y la identificación de riesgos operativos en la industria alimenticia*. *Religación*, 10, 20. Recuperado de <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1465/1959>
- Trello Condor & Ulloa Enríquez (2023) *Metodología Deming (PHVA) en el mejoramiento de procesos productivos en la Empresa "Inoxidables Élite" de la ciudad de Riobamba*. Ecuador. Recuperado de <https://latam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1124>
- Vargas, B. (2021, 1 de noviembre). *Presentación organizacional* [Entrevista por T. H. Veterinaria].
- Vargas Sarquís, A. (2011). *Propuesta de un cuadro de mando integral para la empresa Central Veterinaria S.A.* San José, Costa Rica: Universidad de Costa Rica. Recuperado de <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/server/api/core/bitstreams/c165364e-2a27-4423-8341-afc1f8703291/content>

9 ANEXOS

Anexo 1: ACTA (CHÁRTER) DEL PFG**ACTA DE LA PROPUESTA DE
PROYECTO FINAL DE GRADUACIÓN (PFG)**

1. Nombre del (de la) estudiante

Sirley María Zúñiga Rivera

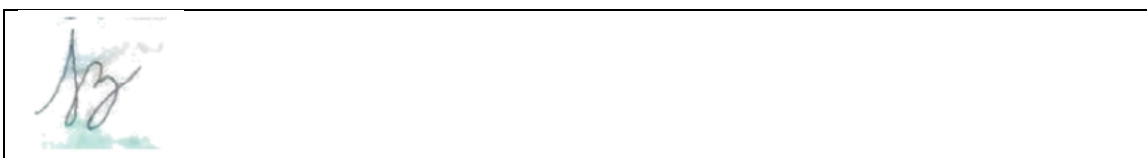
2. Nombre del PFG

Propuesta de guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, dedicada a la elaboración de alimento para mascotas.

3. Área temática del sector o actividad

Alimentos

4. Firma de la persona estudiante



5. Nombre de la persona docente SG

Álvaro Mata Leitón

6. Firma de la persona docente



7. Fecha de la aprobación del Acta:

1 Octubre 2025

8. Fecha de inicio y fin del proyecto

Lo llena en la tutoría

Lo llena en la tutoría

9. Pregunta de investigación

¿Qué elementos debe incluir una guía metodológica que permita la gestión correcta de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria?

10. Hipótesis de investigación

Es posible desarrollar una guía para la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de los riesgos que permita la gestión correcta de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria.

11. Objetivo general

Proponer una guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de la empresa Central Veterinaria, que permita la identificación, análisis, evaluación y monitoreo de los riesgos asociados con Investigación y desarrollo, producción, logística y ventas de los productos alimenticios para mascotas.

12. Objetivos específicos

6. Examinar el estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria, con el propósito de detectar fortalezas y oportunidades de mejora en los procesos de investigación y desarrollo, producción, logística y ventas.
7. Investigar los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos, con el fin de sustentar teóricamente la formulación de una guía metodológica ajustada al contexto y necesidades de la empresa.
8. Estructurar el proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos, estableciendo criterios, categorías, niveles de riesgo y estrategias de respuesta que permitan una administración sistemática y proactiva de los riesgos.
9. Proponer procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y control monitoreo de los riesgos operativos, favoreciendo la mejora continua y la toma de decisiones basadas en evidencia.
10. Validar la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo, con el fin de comprobar su viabilidad, coherencia y efectividad práctica en el entorno operativo de Central Veterinaria.

13. Justificación del PFG

La importancia de proponer una guía metodológica para la gestión de riesgos en los procesos operativos de Central Veterinaria es lograr el control y seguimiento ante los cambios existentes de la empresa, considerando el cumplimiento de los objetivos, alcance y cronograma de acuerdo con la planificación realizada. Además de considerar a los responsables de cada proceso, ya que podría ser una forma de mantener a un equipo de trabajo activo y motivado para lograr los objetivos, evitando trabajos aislados y no comunicados.

La empresa está en constante crecimiento sostenido aumentando la diversificación del portafolio de los productos nuevos, por lo que aumenta la complejidad de muchas operaciones y por ende la posibilidad de presenciar problemas que serán detectados de forma temprana. Es decir, la guía metodológica permitirá detectar anticipadamente los riesgos potenciales y establecer medidas de mitigación que permita la continuidad de las operaciones.

Por otro lado, la empresa no cuenta con una metodología sólida, estructurada y específica que permita gestionar la planificación, identificación, evaluación y control de los riesgos operativos en la industria de manufactura de alimentos para mascotas. Es importante reconocer que aunque los procesos posean diferentes funciones, el fin de la compañía es ofrecer productos que satisfagan las necesidades del consumidor, por lo tanto es vital que desde las distintas áreas se pueda disponer de una base que permita ser guía para gestionar los riesgos en cada etapa.

Se desarrollará una matriz con la probabilidad e impacto que permita abordar los riesgos de forma oportuna considerando que el 60% de las no conformidades del sistema de Gestión están directamente relacionadas con los procesos operativos. Esta situación deja en evidencia la enorme necesidad de contar con herramientas que impulsen de forma ágil la toma de decisiones.

14. Estructura de desglose de trabajo (EDT). En forma tabular, que describa el entregable principal y los secundarios -productos o servicios que generará el PFG-.

EDT Proyecto Final de Graduación

1 PFG

1.1 Perfil del PFG

- 1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
- 1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
- 1.1.3 Marco Teórico I Parte
- 1.1.4 Marco Teórico II Parte
- 1.1.5 Marco Metodológico
- 1.1.6 Introducción
- 1.1.7 Documento Integrado
- 1.1.8 Revisión Documento Integrado
- 1.1.9 Seminario de Graduación Aprobado

1.2 Desarrollo del PFG

1.2.1 Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria

- 1.2.1.1 Registro de Riesgos Operativos actuales
- 1.2.1.2 Captura de fortalezas y oportunidades en los procesos operativos
- 1.2.1.3 Aplicación de entrevistas para conocer cómo se gestionan actualmente los riesgos

1.2.2 Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos

1.2.2.1 Revisión bibliográfica de los estándares internacionales de la gestión de riesgos (ISO 31000, PMBOK, PMI Standard for Risk Management)

1.2.2.2 Determinación elementos metodológicos que se incluirán en la guía (Indicadores, matrices)

1.2.2.3 Elaboración de un listado con las metodologías aplicables a los procesos operativos del sector alimentario

1.2.3 Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos

1.2.3.1 Criterios de identificación, análisis, evaluación, seguimiento y monitoreo de riesgos

1.2.3.2 Análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos

1.2.3.3 Procedimientos, técnicas y herramientas para la planificación de la respuesta a los riesgos.

1.2.4 Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos

1.2.4.1 Procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación de la respuesta a los riesgos y monitoreo de los riesgos

1.2.4.2 Creación de herramienta de captura de los riesgos (listas de chequeo o el uso de dashboard)

1.2.4.3 Desarrollo de indicadores de desempeño y criterios de seguimiento de la gestión de riesgos

1.2.5 Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo

1.2.5.1 Selección de un proyecto piloto que involucre todos los procesos operativos

1.2.5.2 Aplicación de la Guía Metodológica Desarrollada

1.2.5.3 Matriz de Evaluación de Resultados

1.2.6 Conclusiones

1.2.7 Recomendaciones

1.2.8 Listas de Referencias

1.2.9 Anexos

1.2.10 Aprobación del Tutor para Lectura

1.3 Lectura

1.3.1 Asignación de Lectores

1.3.2 Revisión PFG por parte de Lectores

1.3.3 Mejoras al PFG e Informe de Revisión

1.3.4 Segunda revisión de lectores

1.3.5 Aprobación Lectores

1.4 Evaluación

1.4.1 Calificación del Tribunal

1.4.2 Aprobación Final del PFG

15. Presupuesto del PFG

No hay presupuesto aprobado para el PFG

16. Supuestos para la elaboración del PFG

Se cuenta con disponibilidad de información de la compañía, necesaria para la construcción de la metodología. Se contará con el personal a cargo de los procesos operativos para la participación en las reuniones y entrevistas. Se tiene acceso a las instalaciones de la compañía, considerando áreas gerenciales para la implementación del proyecto piloto. Se contará con tiempo para la ejecución de reuniones con clientes internos de los procesos. Se contará con recursos tecnológicos necesarios incluyendo la herramienta Isotools que posee la compañía como centro de documentación.
--

17. Restricciones para la elaboración del PFG

Información documental sensible no disponible que pueda ser necesaria. Falta de información por desconocimiento de los encargados del proceso, a causa de la rotación de personal. Las entrevistas y reuniones estarán sujetas a la disponibilidad de los colaboradores pertenecientes a los turnos 1, 2 y 3 de la compañía, considerando los diferentes horarios de cada jornada laboral. Equipo gerencial con tiempos limitados para reuniones y entrevistas. El tiempo para el desarrollo del Proyectos es de una máximo de 4 meses.
--

18. Descripción de riesgos de la elaboración del PFG

Si se mantiene alta rotación de personal debido a mejores condiciones laborales en otros proyectos, podría generar falta de conocimiento y dificultad para aplicar la guía metodológica.

Si el personal pertinente a las entrevistas y reuniones se encuentra ausente debido a una incapacidad o vacaciones, podría provocar atrasos en la recopilación de información documental y la actualización oportuna en la periodicidad de los riesgos.

Si la compañía durante los últimos 2 meses posee un crecimiento acelerado en el desarrollo de productos nuevos y ventas, podrían surgir cambios en el análisis de riesgos aumentando el tiempo de ejecución del proyecto y mantenimiento del sistema.

Si la metodología propuesta se extiende más de lo establecido, podría requerir más tiempo para la validación y por ende incumplimiento en el cronograma.

Si no se cuenta con el apoyo de la alta gerencia para el mantenimiento de la guía metodológica podría ser insostenible en la gestión de riesgos e ineficaz en la toma de decisiones estratégicas.

19. Principales hitos del PFG

Entregable	Fecha estimada de finalización
1.1 Perfil del PFG	16/11/2025
1.1.1 Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar	1/10/2025
1.1.2 Acta de Proyecto-EDT-Cronograma	8/10/2025
1.1.3 Marco Teórico I Parte	15/10/2025
1.1.4 Marco Teórico II Parte	22/10/2025
1.1.5 Marco Metodológico	29/10/2025
1.1.6 Introducción	5/11/2025
1.1.7 Documento integrado	12/11/2025
1.1.8 Revisión Documento integrado	16/11/2025
1.1.9 Seminario de Graduación aprobado	16/11/2025
1.2 Desarrollo del PFG	15/2/2026
1.2.1 Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria	5/12/2025
1.2.2 Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos	15/12/2025
1.2.3 Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos	25/12/2025
1.2.4 Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos	4/1/2026
1.2.5 Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo	14/1/2026
1.2.6 Conclusiones	19/1/2026
1.2.7 Recomendaciones	24/1/2026
1.2.8 Listas de referencias	3/2/2026
1.2.9 Anexos	13/2/2026

1.2.10	Aprobación del tutor para lectura	15/2/2026
1.3	Lectura	17/3/2026
1.3.1	Asignación de lectores	20/2/2026
1.3.2	Revisión PFG por parte de lectores	25/2/2026
1.3.3	Mejoras al PFG e Informe de Revisión	02/3/2026
1.3.4	Segunda revisión de lectores	12/3/2026
1.3.5	Aprobación Lectores	17/3/2026
1.4	Evaluación	17/3/2026
1.4.1	Calificación del Tribunal	19/3/2026
1.4.2	Aprobación Final del PFG	19/3/2026

20. Principales involucrados en el desarrollo del PFG

Involucrados directos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Gerente General	Alto	Alto	Alto	Máxima autoridad para aprobar la guía metodológica de gestión de riesgos. Además es quien autoriza los recursos y participa de forma activa en la toma de decisiones estratégicas.
Coordinadora de proyectos	Alto	Medio	Alto	Encargado de implementar la guía metodológica de gestión de riesgos, con alto poder e influencia ya que cuenta con las distintas aprobaciones para el desarrollo del proyecto.
Gerente de Investigación y Desarrollo	Alto	Alto	Alto	Interés directo en la gestión de riesgos del

				proceso I&D, con alto poder de decisión influyendo en los protocolos operativos. También posee alto poder, ya que responde directamente con la gerencia general.
Gerente de Producción	Alto	Alto	Alto	Responsable directo de las decisiones de manufactura. Tiene interés de alto para lograr el cumplimiento de las producciones basadas en las proyecciones de ventas e influye directamente en la satisfacción final a los clientes.
Supervisor de producción	Medio	Bajo	Medio	Supervisa la continuidad diaria de las operaciones, bajo poder en las decisiones pero influye en la implementación de controles asignados por I&D.
Ejecutivos en ventas	Medio	Medio	Medio	Interesados en asegurar la continuidad y reputación de los productos que se van a vender, con poder para la

				toma de decisiones con los clientes directamente de forma moderada e influyen en la comunicación que pueda existir entre clientes internos y externos.
Jefe de logística	Alto	Medio	Alto	Interés alto ya que posee gran peso en la toma decisiones que pueda afectar directamente una entrega de producto y satisfacción del cliente, e influye en la coordinación entre ventas y producción. El poder es medio, ya que hay decisiones que deben ser consultadas a gerencia general.
Comprador de materias primas y material de empaque	Alto	Medio	Alto	interés alto que participa activamente en el abastecimiento de los materiales críticos, con un poder medio en las decisiones de compras estratégicas, pero influye directamente con la continuidad operativa y la

gestión de los proveedores, ya que están directamente comunicados.

Involucrados indirectos

Involucrado	Interés	Poder	Influencia	Justificación
Operarios de producción	Alto	Bajo	Medio	Son los responsables que van a ejecutar las actividades operativas, pueden detectar cualquier eventualidad, sin embargo, no tienen poder de decisión, pese a su gestión clave al influir directamente con riesgos reales.
Proveedores	Medio	Alto	Medio	Interés es importante para mantener la relación con la compañía, podrían afectar el suministro de materiales si incumplen con las entregas, pero a nivel interno su influencia es intermedia.
Personal de apoyo administrativo de Central Veterinaria	Medio	Bajo	Bajo	En temas documentales son de mucha ayuda y se requieren para

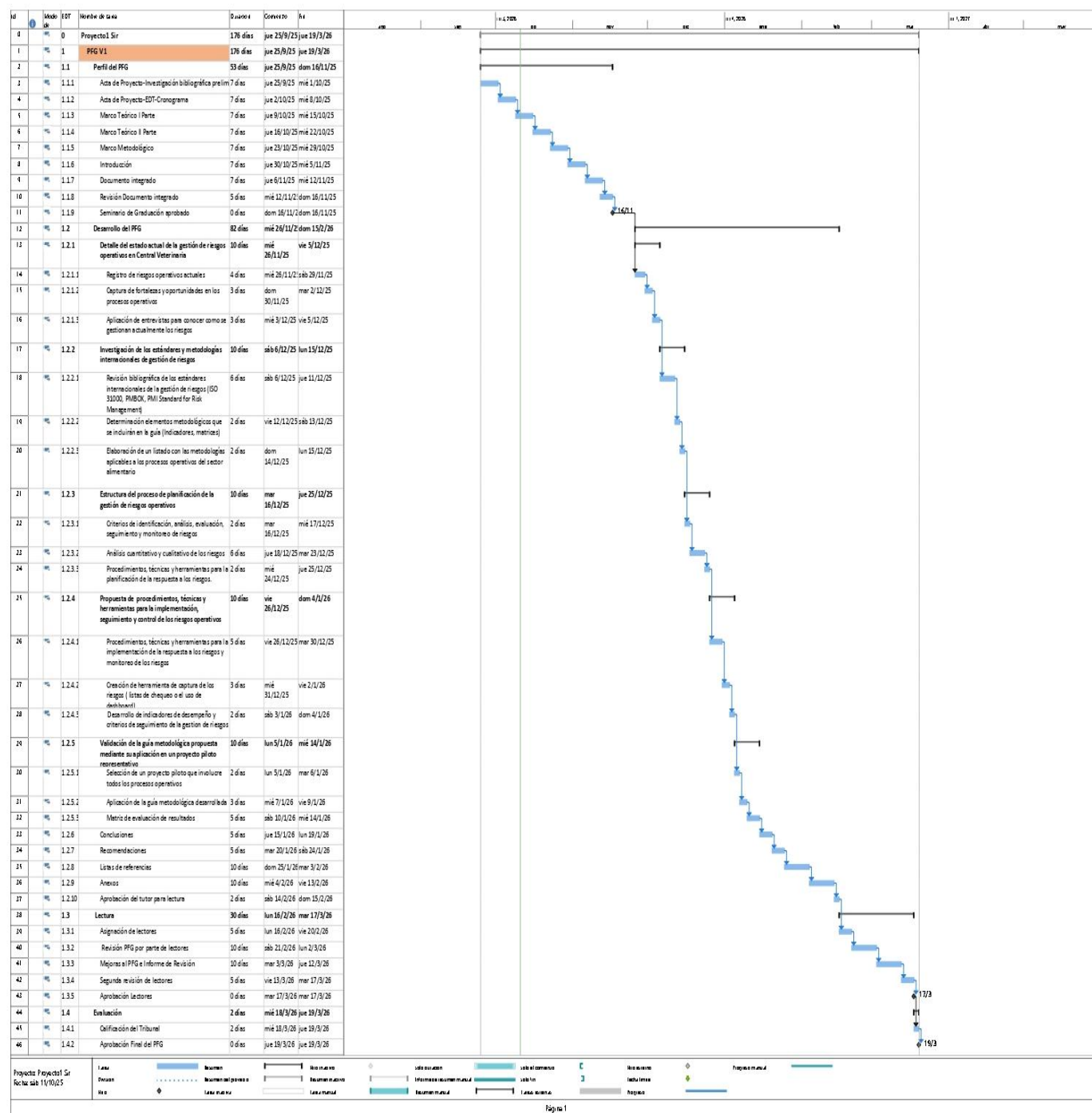
				realizar actualizaciones necesarias, sin embargo, no tienen relación directa con los riesgos y no influye en los procesos.
Personal de procesos de apoyo	Alto	Medio	Alto	Poder alto ya que son fundamentales para asistir a los procesos operativos, aseguran el correcto funcionamiento de sus procesos incluyendo equipos, estándares de calidad y seguridad alimentaria. Cada cambio que realicen influye directamente en los procesos operativos.

Anexo 2: EDT del PFG

EDT	
1	PFG
1.1	Perfil del PFG
1.1.1	Acta de Proyecto-Investigación bibliográfica preliminar
1.1.2	Acta de Proyecto-EDT-Cronograma
1.1.3	Marco Teórico I Parte
1.1.4	Marco Teórico II Parte
1.1.5	Marco Metodológico
1.1.6	Introducción
1.1.7	Documento Integrado
1.1.8	Revisión Documento Integrado
1.1.9	Seminario de Graduación Aprobado
1.2	Desarrollo del PFG
1.2.1	Detalle del estado actual de la gestión de riesgos operativos en Central Veterinaria
1.2.1.1	Registro de Riesgos Operativos actuales
1.2.1.2	Captura de fortalezas y oportunidades en los procesos operativos
1.2.1.3	Aplicación de entrevistas para conocer cómo se gestionan actualmente los riesgos
1.2.2	Investigación de los estándares y metodologías internacionales de gestión de riesgos
1.2.2.1	Revisión bibliográfica de los estándares internacionales de la gestión de riesgos (ISO 31000, PMBOK, PMI Standard for Risk Management)
1.2.2.2	Determinación elementos metodológicos que se incluirán en la guía (Indicadores, matrices)
1.2.2.3	Elaboración de un listado con las metodologías aplicables a los procesos operativos del sector alimentario
1.2.3	Estructura del proceso de planificación de la gestión de riesgos operativos
1.2.3.1	Criterios de identificación, análisis, evaluación, seguimiento y monitoreo de riesgos

1.2.3.2	Análisis cuantitativo y cualitativo de los riesgos
1.2.3.3	Procedimientos, técnicas y herramientas para la planificación de la respuesta a los riesgos.
1.2.4	Propuesta de procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación, seguimiento y monitoreo de los riesgos operativos
1.2.4.1	Procedimientos, técnicas y herramientas para la implementación de la respuesta a los riesgos y monitoreo de los riesgos
1.2.4.2	Creación de herramienta de captura de los riesgos (listas de chequeo o el uso de dashboard)
1.2.4.3	Desarrollo de indicadores de desempeño y criterios de seguimiento de la gestión de riesgos
1.2.5	Validación de la guía metodológica propuesta mediante su aplicación en un proyecto piloto representativo
1.2.5.1	Selección de un proyecto piloto que involucre todos los procesos operativos
1.2.5.2	Aplicación de la Guía Metodológica Desarrollada
1.2.5.3	Matriz de Evaluación de Resultados
1.2.6	Conclusiones
1.2.7	Recomendaciones
1.2.8	Listas de Referencias
1.2.9	Anexos
1.2.10	Aprobación del Tutor para Lectura
1.3	Lectura
1.3.1	Asignación de Lectores
1.3.2	Revisión PFG por parte de Lectores
1.3.3	Mejoras al PFG e Informe de Revisión
1.3.4	Segunda revisión de lectores
1.3.5	Aprobación Lectores
1.4	Evaluación
1.4.1	Calificación del Tribunal
1.4.2	Aprobación Final del PFG

Anexo 3: Cronograma del PFG



Anexo 4: Investigación bibliográfica preliminar

Duque Manotas, D. F. (2017, 10 de abril). *Diseño de una metodología para la identificación, medición y gestión de riesgo financiero y operacional en cadenas de abastecimiento en empresas colombianas*. Universidad del Valle. Recuperado de <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/server/api/core/bitstreams/dfab486e-5c1c-48bd-9ee3-b612abff25f6/content>

Esta investigación va dirigido a la construcción de metodologías para la identificación, medición y gestión de los riesgos operacionales y financieros en cadenas de abastecimiento de diferentes tipos de empresas. Su aplicación es para diferentes tipos de organizaciones.

Escudero García, C. (2024). *Análisis del riesgo en el ciclo de ventas en la empresa Representaciones SAS*. Colombia: Universidad Antonio Nariño. Recuperado de <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/6fb24c3a-63ec-48a6-918a-b267b035fc26/content>

Este trabajo tiene como propósito es identificar y evaluar los riesgos en el área de ventas para mejorar la gestión del riesgo organizacional. Los resultados muestran riesgos tolerables, manteniendo controlados aquellos procesos que se consideran de alta vulnerabilidad de fraude.

Food Safety Tech. (2023, 25 de Julio). *Abordar los desafíos de la seguridad alimentaria durante la investigación y el desarrollo*. Food Safety Tech. Recuperado de <https://foodsafetytech.com/column/addressing-food-safety-challenges-during-research-and-development/?utm>

Artículo que explica algunos riesgos que se pueden presentar en Investigación de Desarrollo de alimentos y la comunicación que debe ser tomada en cuenta para evitarlo o mitigarlos.

Hermoso Orzaez, M. J., & Moreno Garzón, J. (2022, 28 de febrero). *Metodología de gestión de riesgos en la cadena de suministro: un estudio de caso aplicado*. *Annals of*

Operations Research. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s10479-021-04220-y?utm>

Este trabajo proporciona un procedimiento general de gestión de riesgos aplicado a cadenas de suministro sincronizadas. Se describen los pasos más importantes que permiten a las organizaciones gestionar los riesgos de la cadena de suministro.

INTECO. (2018, 13 de junio). *ISO 31000:2018. Gestión del riesgo* (2.^a ed.). San José, Costa Rica: INTECO. Recuperado de https://campusvirtual.icap.ac.cr/pluginfile.php/206616/mod_resource/content/1/Lectura%2001.%20INTE%20ISO%2031000%202018.pdf

Este documento está dirigido a las personas que crean y protegen el valor en las organizaciones gestionando riesgos, tomando decisiones, estableciendo y logrando objetivos y mejorando el desempeño.

Jarašúniene, A., & Gelžinis, M. (2025, 12 de junio). *Estrategias de gestión de riesgos y crisis en el sector logístico: Enfoques teóricos y modelos prácticos*. Suiza: MDPI. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2673-7590/5/2/74?utm>

Este estudio investiga las estrategias de gestión de riesgos y crisis en el sector logístico mediante la integración de entrevistas cualitativas a expertos con análisis cuantitativo mediante el Proceso Analítico Jerárquico (PAJ). Identifica riesgos clave, como interrupciones en la cadena de suministro y evalúa las estrategias de mitigación más eficaces.

Leiva, A., Molina, A., Redondo, M., & Artavia, G. (2019, 25 de septiembre). *Pet food quality assurance and safety and quality assurance survey within the Costa Rican pet food industry*. *Animals UCR*, 9(11), 980. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2076-2615/9/11/980>

Investigación basada en la alimentación para mascotas y el consumo actual en Costa Rica, incorporando la importancia de las buenas prácticas de manufactura que son la base para ofrecer al cliente los productos aptos y que satisfagan las necesidades del consumidor final, que en este caso son las mascotas.

Montes, O. A. (2021, 31 de agosto). *Diseño de una herramienta para la gestión de riesgos y continuidad de negocio en la producción agroalimentaria*. *Revista Economía y Negocios Agroalimentarios*, 8. Recuperado de <https://revistas.tec.ac.cr/index.php/eagronegocios/article/view/5673/5817>

Investigación basada en el estudio del contexto de la organización agroindustriales costarricenses con diseño de herramientas para gestionar los riesgos alineada a las normas vigentes de la ISO 31000:2018.

Rébula de Oliveira, U., Aprigliano, V., & Rodriguez dos Santos, C. (2025, 25 de junio). *Supplier risk in supply chain risk management: An updated conceptual framework*. *Applied Sciences*, 15(13), 7128. Recuperado de <https://www.mdpi.com/2076-3417/15/13/7128>

Este trabajo contribuye a la teoría y la práctica para comprender los riesgos relacionados con los proveedores y proporcionar a los responsables de la toma de decisiones perspectivas estructuradas para mejorar la resiliencia en redes de suministro complejas.

Torres Palacios, M. M., & Marcillo Pito, A. B. (2025, 13 de mayo). *Auditoría de gestión y la identificación de riesgos operativos en la industria alimenticia*. *Religación*, 10, 20. Recuperado de <https://revista.religacion.com/index.php/religacion/article/view/1465/1959>

Basada en la investigación del estudio que aborda identificación de riesgos operacionales como fallas internas, errores humanos y factores externos que afectan la sostenibilidad empresarial.

Anexo 5 Preguntas aplicadas a dueños de procesos para diagnóstico

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo

Puesto

Años de trabajar para la compañía

Fecha

SECCIÓN DE PREGUNTAS

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?

¿Quién evalúa?

¿Quién da seguimiento?

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?

¿Existe una lista, matriz o registro?

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?

¿Hay metodología o solo criterio personal?

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?

¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?

¿Se actualizan?

¿Existe un seguimiento formal?

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?

¿Existe resistencia al cambio?

¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?

Anexo 6 Respuestas aplicadas al puesto Gestor Documental

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo	Gestión documental
Puesto	Ingeniería de Calidad
Años de trabajar para la compañía	12
Fecha	12/12/2025

SECCIÓN DE PREGUNTAS

¿Hay controles para riesgos específicos y cuáles son?	Sí hay, seguimiento cumplimiento de los riesgos por medio de la documentación, auditorías, verificaciones, validaciones
¿Está formalizada?	Sí
¿Los controles reducen el riesgo a un nivel considerable?	Sí
¿Se puede demostrar la eficacia de los controles implementados?	Sí, porque se realiza el análisis residual del riesgo
¿Se comunica?	Sí
¿Hay un comité de riesgos a nivel de gestión? De ser así, ¿Quiénes son sus miembros?	No
¿Cuáles son las responsabilidades del comité y con qué frecuencia se reúnen?	
¿El comité mantiene las minutas de las reuniones que pueden ser revisadas?	

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?	Las gerencias o encargados de áreas
¿Quién evalúa?	Las gerencias o encargados de áreas
¿Quién da seguimiento?	Ingeniera de Calidad

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?	Sí de forma reactiva
¿Existe una lista, matriz o registro?	Sí

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?	Sí
¿Hay metodología o solo criterio personal?	Sí

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?	Sí
¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?	No

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?	No
¿Se actualizan?	Sí
¿Existe un seguimiento formal?	Sí

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?	No
¿Existe resistencia al cambio?	Sí
¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?	No siempre

Anexo 7 Respuestas aplicadas al puesto Investigación y Desarrollo

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo	Investigación y Desarrollo
Puesto	Gerente de Investigación y Desarrollo
Años de trabajar para la compañía	12
Fecha	12/12/2025

SECCIÓN DE PREGUNTAS

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?	En equipo, liderado por jefaturas
¿Quién evalúa?	Gerente
¿Quién da seguimiento?	Jefaturas

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?	Se identifican de forma preventiva
¿Existe una lista, matriz o registro?	Sí

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?	Sí
¿Hay metodología o solo criterio personal?	Sí

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?	Sí
¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?	Se hacen los planes adecuadamente

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?	Una vez al año
¿Se actualizan?	Sí
¿Existe un seguimiento formal?	Sí

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?	Sí I&D, pero plantas no
¿Existe resistencia al cambio?	Sí en general
¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?	No se realiza

Anexo 8 Respuestas aplicadas al puesto Producción

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo	Producción
Puesto	Gerente de Producción
Años de trabajar para la compañía	14 años
Fecha	15/12/2025

SECCIÓN DE PREGUNTAS

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?	Operadores
¿Quién evalúa?	Supervisores, líderes y gerente
¿Quién da seguimiento?	Supervisores, líderes y gerente

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?	Sí
¿Existe una lista, matriz o registro?	Sí

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?	Sí
¿Hay metodología o solo criterio personal?	Existe una metodología, pero no existe seguimiento adecuado

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?	Sí,
¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?	También se realizan acciones correctivas

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?	Sí
¿Se actualizan?	Sí
¿Existe un seguimiento formal?	Sí

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?	Sí los operadores 3
¿Existe resistencia al cambio?	Sí, pero el personal se adapta rápidamente
¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?	Sí, por medio de los eventos de no calidad

Anexo 9 Respuestas aplicadas al puesto Logística de Compras

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo	Logística de Compras
Puesto	Gerente de operaciones logísticas
Años de trabajar para la compañía	11 años
Fecha	

SECCIÓN DE PREGUNTAS

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?	Compradores y jefe de compras. Alertas de calidad e I&D
¿Quién evalúa?	Equipo multidisciplinario, departamento compras o gerencial
¿Quién da seguimiento?	Jefe Compras y gerente

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?	La mayoría de los riesgos se identifican de forma proactiva, sin embargo en algunos casos reactivamente
¿Existe una lista, matriz o registro?	Sí

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?	Sí
¿Hay metodología o solo criterio personal?	Existe una metodología

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?	Si, pero no estructurado
¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?	Sí, la mayoría de las veces

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?	Sí, cada año
¿Se actualizan?	Sí, cada año
¿Existe un seguimiento formal?	No

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?	Sí
¿Existe resistencia al cambio?	No
¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?	Sí, tienen medio de comunicación y se reporta

Anexo 10 Respuestas aplicadas al puesto Ventas

Entrevistas para el Diagnóstico Gestión de Riesgos

SECCIÓN INFORMACIÓN DE PERSONA ENTREVISTADA

Área de trabajo	Gerencia Ventas
Puesto	Gerente Ventas Globales
Años de trabajar para la compañía	7 años 8 meses
Fecha	17/12/2025

SECCIÓN DE PREGUNTAS

Roles y responsabilidades

¿Quién identifica riesgos?	Todo el equipo comercial
¿Quién evalúa?	Todo el equipo comercial
¿Quién da seguimiento?	Ejecutiva de Ventas

Procesos formales de identificación de riesgos

¿Se identifican riesgos de forma reactiva (solo cuando ocurre un problema)?	Se identifican de forma proactiva, cuando estan en el proceso de nuevos productos, mercados nuevos, ahí se determinan los riesgos, para definir riesgos en aspectos logísticos, regulatorio y comercial.
¿Existe una lista, matriz o registro?	Sí existe y se encuentra en el centro de documentación

Análisis y evaluación

¿Se usan criterios de probabilidad e impacto?	Sí
¿Hay metodología o solo criterio personal?	Sí existe la metodología

Estrategias de respuesta

¿Se definen mitigaciones, controles, responsables y fechas?	Sí
¿O solo se hacen acciones correctivas después de que pasa algo?	Se realiza el proceso adecuadamente, se realiza el plan de acción y el criterio para evaluar que sea eficaz.

Monitoreo y revisión

¿Los riesgos se revisan periódicamente?	Se revisan periodicamente, una vez al mes
¿Se actualizan?	Sí se actualiza
¿Existe un seguimiento formal?	Sí

Comunicación y cultura de riesgos

¿Los colaboradores entienden qué es un riesgo?	Sí
¿Existe resistencia al cambio?	Oportunidades de mejora el enfoque, cuando no se involucran los equipos. No hay resistencia al cambio.
¿Se comunican adecuadamente las desviaciones?	Sí se comunican adecuadamente,