



Pontificia Universidad
Católica del Ecuador | Sede
Ambato

CENTRO DE POSGRADOS

Tema:

**MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN DISTRIBUIDORAS DE
COMBUSTIBLE PARA PREVENIR FRAUDES INTERNOS**

**Proyecto de investigación previo a la obtención del Magister en Contabilidad
y Auditoría con mención en Riesgos Operativos y Financieros**

Línea de investigación:

DETECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Autora:

Ruth Michelle Quishpe Guaján

Director:

PhD. Osmany Pérez Barral

Ambato – Ecuador

Septiembre 2025

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo: **RUTH MICHELLE QUISHPE GUAJÁN**, con cédula de ciudadanía **1726597519**, autora del trabajo de graduación titulado: "MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN DISTRIBUIDORAS DE COMBUSTIBLE PARA PREVENIR FRAUDES INTERNOS", previo a la obtención del título profesional de **MAGISTER EN CONTABILIDAD Y AUDITORÍA CON MENCIÓN EN RIESGOS OPERATIVOS Y FINANCIEROS**, en el centro de **POSGRADOS**.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.
2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la Biblioteca de la PUCE Ambato, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la Universidad.

Ambato, septiembre 2025



Ruth Michelle Quishpe Guaján

CC. 1726597519

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Tema:

MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN DISTRIBUIDORAS DE COMBUSTIBLE PARA PREVENIR FRAUDES INTERNOS

Línea de investigación:

DETECCIÓN, MEDICIÓN Y CONTROL DE RIESGOS

Autora:

Ruth Michelle Quishpe Guaján

Osmany Pérez Barral, PhD.

CC. 1753894599

CALIFICADOR

Mario Roberto Altamirano Hidalgo, Dr. Mg.

CALIFICADOR

José Luis Viteri Medina, Dr. Mg.

CALIFICADOR

Dayamy Lima Rojas, Lic. Mg.

DIRECTORA CENTRO DE POSGRADOS

Diego Gonzalo Coca Chanalata, Dr.

SECRETARIO GENERAL PUCESA

OSMANY PEREZ BARRAL
 Firmado digitalmente por OSMANY PEREZ BARRAL
 Fecha: 2025.09.15 12:32:18 -05'00'

f.

MARIO ROBERTO ALTAMIRANO HIDALGO
 Firmado digitalmente por MARIO ROBERTO ALTAMIRANO HIDALGO
 Fecha: 2025.09.15 12:32:18 -05'00'

f.

JOSE LUIS VITERI MEDINA
 Firmado digitalmente por JOSE LUIS VITERI MEDINA
 Fecha: 2025.09.15 12:32:18 -05'00'

f.

DAYAMY LIMA ROJAS
 Firmado digitalmente por DAYAMY LIMA ROJAS
 Fecha: 2025.09.17 08:26:41 -05'00'

f.

DIEGO GONZALO COCA CHANALATA
 Firmado digitalmente por DIEGO GONZALO COCA CHANALATA
 Fecha: 2025.09.18 11:56:57 -05'00'

f.

Ambato – Ecuador
Septiembre 2025

RESUMEN

Los riesgos a los que se ven expuestas las organizaciones a lo largo del desarrollo de sus actividades son múltiples, uno de ellos, es el fraude. Este hecho es posible observarse en empleados propios y externos dentro de una organización. Esta conducta, hace referencia a comportamientos significativos relacionados con la omisión y errores involuntarios de la información, pues ello, incide en la realidad de la empresa. Asimismo, se refleja en las acciones que violan las normas éticas de una sociedad. En este contexto, la investigación tiene como objetivo: proponer un modelo de gestión de riesgos para la prevención del fraude interno en la distribuidora de combustible Eminens Cía. Ltda., basada en la propuesta del modelo COSO ERM.

Al respecto, se pretende identificar, seleccionar y determinar los componentes del modelo objeto de estudio. Para ello, se emplea un tipo de investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, que se sustentan en métodos teóricos y metodológicos que dan rigor a la investigación, entre los que destacan: histórico-lógico, análisis-síntesis e inductivo-deductivo. Los resultados del estudio se enfocan en la obtención de un modelo integral que contribuya a la gestión de riesgo asociado a la prevención del fraude desde el punto de vista operativo.

Palabras clave: control interno, fraude, modelo de gestión, riesgo, toma de decisiones .

ABSTRACT

Organizations are exposed to various risks throughout the course of their operations, one of the most significant being fraud. This issue can arise from both internal and external personnel within an organization. Fraudulent behavior is associated with intentional omissions and unintentional errors in information, both of which can significantly distort an organization's reality. Moreover, such actions represent violations of a society's ethical standards. In this context, the objective of the present study is to propose a risk management model for the prevention of internal fraud within the fuel distribution company Eminens Cia. Ltda., based on the COSO ERM framework.

The study aims to identify, select, and define the components of the proposed model. A descriptive research design with a qualitative approach was employed, supported by theoretical and methodological tools that lend rigor to the study, including the historical-logical, analysis-synthesis, and inductive-deductive methods. The results focus on the development of a comprehensive model that contributes to risk management in the operational prevention of fraud.

Keywords: *internal control, fraud, management model, risk, decisionmaking.*

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

| | |
|---|-----|
| DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD | ii |
| APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO..... | iii |
| RESUMEN | iv |
| ABSTRACT | v |
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA | 4 |
| 1.1. Evolución histórica de riesgos en la toma de decisiones de la empresa | 4 |
| 1.2. Análisis de los modelos de riesgo para la toma de decisiones en empresas distribuidoras | 9 |
| 1.3. Estudio de los factores que inciden en el riesgo para la toma de decisiones de las empresas distribuidoras..... | 14 |
| CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO | 20 |
| 2.1. Tipos de metodología, enfoque y métodos de investigación..... | 20 |
| 2.2. Caracterización de la empresa | 22 |
| 2.3. Análisis del diagnóstico situacional relacionado con los problemas de gestión de riesgos de la organización..... | 25 |
| CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN | 36 |
| 3.1. Propuesta del modelo de gestión de riesgos de fraude interno en la distribuidora de combustible | 36 |
| CONCLUSIONES..... | 51 |
| RECOMENDACIONES | 52 |
| BIBLIOGRAFÍA | 53 |

INTRODUCCIÓN

En el panorama empresarial actual, la gestión de riesgos ha adquirido relevancia, puesto que, ofrece un enfoque integral de una organización a través del análisis de las causas y consecuencias de diversos factores de riesgo internos y externos. En este sentido, los modelos contemporáneos de gestión de riesgos proporcionan a las empresas un enfoque más amplio, que incluye, entre otros elementos, lo financiero. Esto de alguna manera, considera los componentes de riesgos en todas sus dimensiones relacionados con lo operativo, lo reputacional; y, lo social, según el criterio de algunos autores: De la Torre (2018); y, Lizarzaburu, Barriga, Burneo, & Noriega (2019).

Relacionado con lo anterior, los enfoques concebidos permiten no solo la identificación de riesgos, sino también, la alineación con los objetivos estratégicos definidos por la alta dirección, conforme lo mencionan Doria, López, Bonilla, & Parra (2020). De esta manera, el concepto de riesgo tiene raíces que se remontan a la prehistoria, donde las personas evaluaban amenazas en actividades esenciales como la caza, con la adaptación de estrategias para evitar consecuencias negativas.

Con el tiempo, las civilizaciones sistematizaron estos aprendizajes a partir de prácticas preventivas e incluso recurriéndose a creencias religiosas para enfrentar lo desconocido, como bien lo han desarrollado en sus trabajos: Londoño, & Núñez (2010). En este sentido, hay que plantear, que aún persiste este tipo de práctica para buscar respuesta a lo desconocido por el hombre.

En el contexto actual, la gestión de riesgos se refiere a la necesidad de planificar, gestionar, controlar, medir, implementar y retroalimentar metodologías de prevención que fortalezcan el control integral dentro de las organizaciones, con el propósito de evitar el cometimiento de fraudes o hechos delictivos que perjudiquen a la empresa, tanto, hacia lo interno como a lo externo antes sus competidores.

Con relación a las actividades mencionadas, hay que destacar que, si se ejecutan correctamente en la práctica, permiten la mitigación de los riesgos asociados a las pérdidas financieras de la empresa. Esto de alguna manera, ofrece confianza a los actores o partes interesadas en que los resultados sean perfectibles y sostenibles en el tiempo, lo cual, contribuye a que la empresa sea más competitiva en el mercado.

Es así como, las organizaciones enfrentan diversos desafíos a lo largo del desarrollo de sus actividades, y uno de los más significativos es el fraude interno, con ello, el acto se describe como un método para disimular la realidad financiera de una entidad, refiriéndose específicamente, a las acciones intencionales que violan la ética empresarial. Por ende, el fraude en las empresas puede realizarse por clientes internos, externos, proveedores, directivos e incluso por los propietarios. En el caso de las distribuidoras de combustible, la detección de fraudes internos es crítica, debido a la naturaleza del negocio y al elevado riesgo de pérdidas económicas.

En cuanto a la problemática actual de la distribuidora de combustible Eminens Cía. Ltda., cabe señalar que, la gestión de riesgos asociados al fraude se maneja de manera empírica, debido a la ausencia de procesos bien definidos y a la falta de una clara asignación de responsabilidades dentro de la organización. Asimismo, los controles vigentes son insuficientes, dado que, no garantiza un óptimo control de inventarios y un monitoreo efectivo de los métodos de pagos.

Por consiguiente, es importante resaltar que, la empresa objeto de estudio se afecta por diversos riesgos, que van desde el robo directo de combustible por parte de empleados hasta el uso indebido de efectivo y tarjetas de créditos.

Problema científico

¿Qué factores inciden en el riesgo y fraude de la empresa distribuidora de Combustible Eminens Cía. Ltda.?

Idea científica para defender

El diseño de un modelo de gestión de riesgos contribuye a la prevención del fraude interno en la distribuidora de combustible Eminens cita. Ltda.

Objetivo general

Proponer un modelo de gestión de riesgos para la prevención del fraude interno en la distribuidora de combustible Eminens Cía. Ltda.

Objetivos específicos

1. Fundamentar teóricamente los modelos de gestión de riesgos para la disminución del fraude en las empresas comercializadoras.
2. Diagnosticar la situación actual de factores de riesgo para la disminución de fraudes en la Distribuidora de combustible Eminens Cía. Ltda.
3. Identificar los componentes para el diseño y propuesta de un modelo de gestión de riesgos en la prevención del fraude interno de la distribuidora de combustible Eminens Cía. Ltda.

Para dar respuesta al problema científico a partir de los objetivos propuestos, se emplea un tipo de investigación descriptiva con un enfoque cualitativo, que se sustenta en métodos teóricos y metodológicos que dan rigor a la investigación, entre los que destacan: histórico-lógico, análisis-síntesis e inductivo-deductivo y, otros, como: análisis -documental y observación directa, los cuales proporcionan información para la obtención de un modelo integral que contribuya a la gestión de riesgo asociado a la prevención del fraude desde el punto de vista operativo, objetivo y práctico.

CAPÍTULO I. ESTADO DEL ARTE Y LA PRÁCTICA

1.1. Evolución histórica de riesgos en la toma de decisiones de la empresa

El origen de la gestión de riesgos varía según la perspectiva del autor, puesto que, el concepto de riesgo se encuentra presente desde los orígenes de la humanidad. Dicho esto, el riesgo puede definirse como la posibilidad de que un evento ocurra y produzcan variaciones negativas o positivas respecto a los resultados esperados, como lo indican Pérez, Cruz, & Piedra (2014); y, Muñoz, & Cuadros (2017). En función de este concepto, se entiende que el riesgo no debe verse únicamente como un obstáculo, sino como, un elemento que gestiona adecuadamente y contribuye a la consecución de objetivos.

En tal sentido, autores como: Londoño, & Núñez (2010), y, Przetacznik (2022), mencionan que, no puede hablarse de gestión de riesgos sin asociar el concepto de probabilidad, donde destacan los aportes de Blaise Pascal y Pierre de Fermat en el siglo XVII, que fueron citados por los autores mencionados, quienes, mediante el intercambio de opiniones sobre problemáticas en los juegos de azar, establecieron los primeros fundamentos de la teoría de la probabilidad.

Así mismo, los trabajos de Rodríguez, & Pinto (2010); y, Cedeño, & Morell (2018), sitúan el origen de este enfoque en el siglo XVIII durante la Revolución Industrial, cuando se produjo la transición de los artesanos y agricultores hacia la industrialización, con la oleada de negocios y compañías en ascenso. Es así como, este acontecimiento dio la oportunidad de una comprensión más amplia de los riesgos a los que se encuentran expuestas las organizaciones, lo que da lugar a las primeras clasificaciones basadas en su origen y factores de influencia.

De la misma manera, eventos como el escándalo de Watergate y la crisis financiera de Bankhaus Herstatt, a mediados del siglo XX, así como, la sucesión de crisis más recientes, como la caída de Enron y Lehman Brothers, la Gran Recesión y los ataques a las Torres Gemelas el 11 de septiembre de 2001, demostraron la urgencia de establecer estándares internacionales más robustos. Ante esta

situación, como menciona Lizarzaburu, Barriga, Burneo, & Noriega (2019), surgen organizaciones como el Comité de Basilea con el objetivo de desarrollar marcos regulatorios, establecer metodologías y brindar recomendaciones que permitan a las instituciones financieras identificar, medir y gestionar de manera efectiva los diversos riesgos a los que se enfrentan.

Por ejemplo, en el acuerdo de Basilea II se distingue a los riesgos conforme a la siguiente clasificación:

- Riesgo de crédito: pérdida potencial por la falta de pago de una contraparte u obligado directo.
- Riesgo de mercado: incertidumbre que se genera por la volatilidad de los precios en el mercado.
- Riesgo de liquidez: dificultad de las instituciones para hacer frente a sus obligaciones a corto plazo.
- Riesgo operacional: posibilidad de pérdida por la reducción en la capacidad operativa de una organización, que incluye: errores humanos, limitaciones de sistemas informáticos; y, desastres naturales o de fuerza mayor.
- Riesgo reputacional: riesgo relativo de la percepción que tiene el consumidor respecto a la organización.
- Riesgo legal: riesgo asociado al incumplimiento o mala interpretación de la normativa vigente.

Es así como, la categorización descrita de los riesgos refleja la evolución de un enfoque tradicional, que solo aborda riesgos financieros o económicos, hacia un marco más integral que, mediante la distinción y entendimiento de las características únicas de cada riesgo, establece las medidas preventivas que deben aplicarse y que harán que los objetivos organizacionales y resultados esperados se alcancen.

Así también, debido a las dificultades de esta época -Siglo XX y XXI-, nace el *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission* (COSO), entidad que se encarga de investigar y desarrollar metodologías que permiten la

gestión de riesgos empresariales, entendiéndose como tal, a la identificación, evaluación, mitigación y monitoreo de los diferentes riesgos a los que se encuentran expuestas las organizaciones. Al respecto, el Comité establece directrices para fortalecer el control interno y prevención de fraude, esto con la premisa de contribuir al mejoramiento del desempeño organizacional y al cumplimiento de sus objetivos. Dado esto, la evolución de la gestión de riesgos según COSO se ha dado a través de la publicación de varios informes (COSO, 2023):

- Informe COSO I (1992): primer marco integrado de evaluación y mejora de sistemas de control interno.
- Modelo COSO ERM II (2004): marco de gestión enfocado en el gobierno corporativo, promueve un enfoque más sólido y extenso en la gestión de riesgos y control interno.
- Modelo COSO III (2013): marco que resalta la importancia de la adaptación de los sistemas de gestión de riesgo a su entorno.

hace evidente la necesidad de implementar metodologías más rigurosas e integrales. Con lo cual, no solo facilitan la identificación y evaluación de riesgos, sino también, contribuyen a tomar decisiones informadas que permitan alcanzar los objetivos empresariales de manera más eficiente.

Por consiguiente, el desarrollo de estos modelos mencionados, exigen a los directivos de las organizaciones transformar su visión al momento de tomar decisiones hacia un enfoque basado en la gestión de riesgos, que les permita garantizar la eficiencia, eficacia y efectividad de sus procesos de control interno, vigoriza sus acciones frente al fraude al querer cumplir o alcanzar los objetivos organizacionales de manera más segura y práctica.

Para ello, es fundamental contar con información relevante, que incluya datos precisos y oportunos sobre las causas y circunstancias de los riesgos potenciales, dado que, es necesario definir con claridad los objetivos que se desean alcanzar e identificar según las alternativas disponibles y que estos sean consensuados para su ejecución en las áreas funcionales de la organización.

Dado lo descrito, las decisiones relacionadas con la gestión de riesgos no se limitan a evitar pérdidas cuando se trata en un enfoque tradicional, sino que, se transforman en una herramienta estratégica que fortalece las decisiones clave y contribuye de manera integral al éxito organizacional.

En tal contexto, es importante analizar los factores que influyen en la toma de decisiones basadas en riesgos, por ejemplo, en los trabajos de Rodríguez, & Pinto (2010); y, Cedeño, & Morell (2018), se mencionan los siguientes:

- Identificación de la gestión organizacional: comprender cómo se estructura y coordina la gestión de riesgos dentro de la organización.
- Cultura organizacional: actitud general de la organización hacia el riesgo.
- Tecnologías de la información: identificar las herramientas tecnológicas disponibles que faciliten la recopilación, análisis y la interpretación de datos.
- Proceso de comunicación organizacional: manera en que la información se comparte y gestiona dentro de la organización.
- Políticas y normas internas: análisis del marco normativo que regula a la organización frente a los riesgos.

Además de analizar los factores internos en una empresa, es esencial para este proceso, considerar el entorno externo en el que opera la organización, criterio en el que concuerdan; Morón, Reyes, & Urbina (2015); y, Castro, León, & Estrada (2024). Estos autores, destacan en el marco analítico la evaluación de diversos factores: políticos, económicos, socioculturales, ambientales y legales, entre otros, que influyen en la empresa.

Así también, como mencionan Sánchez, Kishimoto, Martell, & Trigoso (2024), aunque estos factores están fuera del control directo de la organización, su identificación es decisiva para anticipar posibles riesgos y oportunidades, con la finalidad, de que se desarrollen estrategias más robustas. Es así como, al comprender estos elementos, las organizaciones toman decisiones más proactivas al adaptarse a los cambios del entorno.

De modo similar, la orientación de las decisiones estratégicas vincula los conceptos de apetito y tolerancia al riesgo. Con respecto al primero, se define como el nivel de riesgo que una organización pretende asumir para alcanzar sus objetivos, mientras que, la tolerancia al riesgo es el nivel máximo de riesgo que una organización soporta, según Casares (2024). Por consiguiente, estos conceptos deben alinearse con la visión y los objetivos de la organización, y con las expectativas de sus *stakeholders*.

Basado en todo lo expuesto, se considera que, en una organización, una vez se identifique los niveles de apetito y tolerancia al riesgo, establecerán las áreas principales de influencia, entre las que destacan: financiera, operacional, reputacional o estratégica, mientras desarrolla, declaraciones claras y concisas que describen la actitud ante los riesgos que posibilita una cobertura integral a la entidad. En consecuencia, estas declaraciones son dinámicas al adaptarse a los cambios del entorno y, al mismo tiempo, deben medir-cuantificar las decisiones tomadas, para que pueda determinarse los beneficios potenciales que alcanza la empresa.

Posteriormente, para asegurar la aceptación y compromiso de toda la organización, es recomendable comunicar de forma clara a todos los niveles de la organización, a través de sesiones participativas. Esto incluye, la alta dirección y las partes interesadas, de forma tal, que se indique los comportamientos y resultados aceptables, argumento corroborado en el trabajo de Catagua, Pinargote, & Mendoza (2023).

Asimismo, es esencial documentar, monitorear y revisar periódicamente estos principios, mediante el uso de herramientas como KPIs, mapas de riesgo o modelos de gestión, que garanticen su alineación con la estrategia y su efectividad. Este criterio, ha sido abordado por diversos autores en sus trabajos de investigación, entre ellos: Hernández, Yelandy, & Cuza (2013); y, Lizarzaburu, Barriga, & Burneo (2019); y, Moyano, Cayán, Maldonado, & García (2019).

Finalmente, la evolución de la gestión de riesgos ha sido un proceso continuo y dinámico, promovido por los cambios en el entorno empresarial y las crisis pasadas. De esta forma, se convierte en una práctica principal para cualquier organización que busca asegurar su supervivencia y crecimiento a largo plazo. Puesto que, al adoptar un enfoque estratégico hacia la gestión de riesgos, las organizaciones pueden: identificar y mitigar amenazas potenciales, aprovechar oportunidades y tomar decisiones más informadas. Por lo que, el futuro de la gestión de riesgos se presenta como un campo de investigación y evolución constante, donde solo las organizaciones que logren adaptarse a estos cambios perduren en el tiempo.

1.2. Análisis de los modelos de riesgo para la toma de decisiones en empresas distribuidoras

La evolución histórica de la gestión de riesgos ha sentado las bases para el desarrollo de modelos de riesgo cada vez más sofisticados. Es así como, estos modelos permiten a las organizaciones identificar y evaluar de manera exhaustiva los riesgos a los que se enfrentan, convirtiéndose de esta manera en herramientas estratégicas que permiten prevenir y mitigar el impacto de eventos adversos, controlar la incertidumbre y aprovechar las oportunidades que surjan en el entorno empresarial.

Al respecto, es importante mencionar que, un modelo de gestión, según diversos autores como: Cabezas (2010), y, Huertas et al. (2019), es una representación simplificada de una organización en un momento determinado, que captura la estructura, los procesos y los objetivos de la empresa. De ahí que, se entiende que esta representación se construya con un propósito claro: servir como herramienta para analizar la situación actual, tomar decisiones estratégicas, optimizar operaciones y maximizar resultados.

Así también, otros autores mencionan que, los modelos reflejan la visión de quienes lo diseñan y puedan adaptarse a las necesidades y enfoques específicos de cada organización, criterio en el que concuerdan con Rivera (2009), y, Salmerón, & López (2010). Con lo cual, se infiere que, esto refleja una gran ventaja, al consentir

que se actualicen con regularidad los modelos a través de la incorporación de nuevos datos, que reflejen los cambios en el entorno y, sobre todo, que se apliquen las lecciones aprendidas de la experiencia.

A partir del criterio anterior, existen diversos tipos de modelos de gestión según su enfoque y aplicación en el proceso de gestión, los cuales serán tratados a continuación:

Método de Valor en Riesgo (VAR), considerado un modelo cuantitativo, que conformen lo indican Ramírez, & Ramírez (2007), es una de las herramientas más utilizadas para medir riesgos, dado que, calcula la máxima pérdida esperada en un intervalo de tiempo dado, con un nivel de confianza determinado y en condiciones normales de mercado, apreciación que coincide con Menichini (2004). De igual manera, los autores destacan la importancia de verificar si el modelo es adecuado o si necesita de ajustes. Para ello, se comparan los resultados esperados con los reales, al cuantificar, el número de veces que las observaciones superaron el VAR.

Modelo *Loss Distribution Approach* (LDA), según Villalba, Parra y Carvajal (2015), se fundamenta en la combinación de dos distribuciones de probabilidad: frecuencia y severidad. La frecuencia, se refiere al número de eventos que ocurren en un período determinado, mientras que, la severidad corresponde al impacto o valor de cada pérdida. La combinación de estas distribuciones permite generar el *Operational Value at Risk* (OPVaR), que representa un percentil tanto de las pérdidas esperadas como las no esperadas.

Por lo tanto, al analizar por separado la frecuencia y la severidad, se entiende mejor las causas, mejorar procesos operativos, e, implementar controles más efectivos. Sin embargo, una limitación del modelo es que se centra en pérdidas frecuentes y de bajo impacto, por lo que, necesita complementarse con otras técnicas para analizar las colas de la distribución, es decir, eventos de baja frecuencia, pero alto impacto, que representan un riesgo significativo para la organización.

Modelo cualitativo al Análisis FODA, cuyo objetivo es realizar un diagnóstico de la situación competitiva actual de una organización, mediante el análisis comparativo de factores internos y externos, el resultado que se obtiene permite la anticipación a los eventos con algo de incertidumbre, conforme se indica en el trabajo de Lazzari, &, Maesschalck (2002).

Con lo cual, en las empresas, el análisis FODA reconoce internamente los factores positivos que le otorgan una ventaja competitiva, así como, las áreas en las que son vulnerables, dado que, revela los factores externos que pueden aprovecharse y aquellos que representan riesgos o desafíos. Es así como, con esta información las organizaciones consiguen desarrollar estrategias para la minimización del impacto de los factores de riesgo, y garantiza la continuidad de sus operaciones.

Metodología Análisis de Peligros y Operabilidad (HAZOP), esta fue desarrollada por Herrera et al. (2018). Esta, identifica y valora los riesgos potenciales en procesos industriales. Su objetivo principal es prevenir incidentes al analizar las desviaciones que ocurrirían respecto a las condiciones de operación normales. De esta manera, esta propuesta permite a las organizaciones detectar cualquier situación que dé lugar a un evento no deseado, analiza la gravedad y probabilidad de ocurrencia de cada desviación, de esta manera desarrolla, medidas para eliminar o reducir los riesgos identificados como ajustes o modificaciones en los procedimientos operativos.

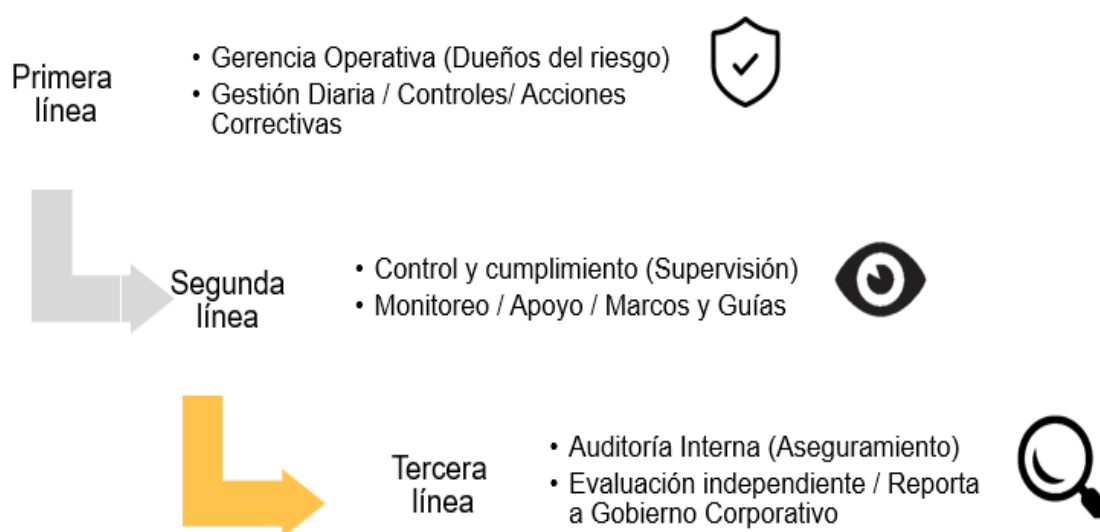
Modelo Risicar, acorde al criterio de Ordoñez (2016), aplica un enfoque sistémico para la identificación, medición y monitoreo de riesgos. Asimismo, define acciones para mitigar los costos ocultos que generan esos riesgos. Con lo cual, se centra en la gestión de problemas operativos en una institución, al abarcar en su análisis: sistemas, procesos, recursos humanos, fraudes y políticas.

O sea, en la gestión de riesgos, al tener un enfoque por procesos permite una administración integral de riesgos en toda la organización a nivel directivo y operativo. Además, fomenta una cultura de manejo de riesgos al proporcionar herramientas y conocimientos a los empleados, lo que, posibilita que cada uno

asuma su responsabilidad en la gestión de los riesgos.

Modelo de las tres líneas de defensa, descrito por el *The Institute of Internal Auditors* (IIA, 2013) como una estructura que define claramente los roles y responsabilidades en la gestión de riesgos. Este modelo, busca mejorar la claridad y el flujo de información entre las partes involucradas, identifica los riesgos y controles existentes, así como, los responsables de su ejecución. Además, resulta útil incluso en organizaciones que no cuentan con un marco formal de gestión de riesgos. En la siguiente ilustración se pretende mostrar a los intervinientes en cada línea de defensa y algunas de sus principales funciones.

Ilustración 1.- Modelo Tres Líneas de Defensa








Fuente: elaboración propia a partir de la propuesta de IIA (2013)

Modelo COSO ERM, constituye un marco integrado y sólido que unifica cinco componentes que estandariza y guía la gestión de riesgos dentro de una organización. De tal forma, conforme indica COSO (2020), estos principios, ofrecen un conjunto de herramientas para identificar y profundizar en la valoración de los riesgos a los que se enfrentan las empresas, que aportan significativamente en la prevención de cometimientos de fraude.

Con lo cual, al adoptarse, las organizaciones transforman su sistema de gestión de riesgos, al pasar de un enfoque reactivo a uno proactivo, lo que, fortalece su resiliencia y competitividad en el mercado. De la misma forma, aseguran su sostenibilidad a largo plazo, por lo tanto, el éxito está en abordar las deficiencias identificadas en cada componente mediante la inversión en capacitación, adopción de tecnologías adecuadas y el fomento de una cultura de gestión de riesgos integral.

En la siguiente sección, se presenta un cuadro que detalla cada uno de los cinco componentes del marco COSO ERM (2020), el cual, tiene como finalidad, proporcionar una visión general de cada componente.

Cuadro 1. Componentes Modelo COSO ERM

| Gobernanza y cultura  | Estrategia y establecimiento de objetivos  | Desempeño  | Evaluación y revisión  | Información, comunicación y reportes  |
|---|--|---|---|--|
| Destaca la importancia de la alta dirección en supervisar riesgos, establecer estructuras funcionales, promover una cultura alineada con valores fundamentales y atraer talento capacitado. | Integra la gestión de riesgos en la planificación estratégica mediante análisis, definición del apetito al riesgo, formulación de objetivos y monitoreo del desempeño. | Se enfoca en ejecutar acciones preventivas y correctivas para minimizar el impacto de los riesgos materializados, evaluar y mitigar los riesgos significativos y desarrollar un portafolio de referencia. | Ajusta estrategias de riesgo mediante la evaluación de cambios, revisión del desempeño y mejora continua. | Garantiza que la alta dirección tenga una visión clara y actualizada del perfil de riesgos, promueve la colaboración y mejora la alineación con los objetivos. |

Fuente: elaboración propia, basada en el documento Gestión de riesgos empresariales COSO: integración con la estrategia y el desempeño.

Como se percibe en lo expuesto, el COSO ERM, ofrece una estructura sólida pero adaptable para la identificación de los principales factores de riesgos, puesto que, facilita la identificación, evaluación y mitigación eficaz de los mismos.

Finalmente, cada modelo ofrece una perspectiva única y valiosa para la gestión de riesgos. La elección del modelo más adecuado depende del contexto específico de la organización, los objetivos del análisis y la disponibilidad de datos. Por ello, Sarduy (2007) considera que, cada modelo se centra en analizar los distintos enfoques, contextos y las relaciones entre los elementos que conforman una

realidad determinada. Esto significa que, cada uno evalúa los riesgos desde diferentes perspectivas, y se adapta a las dinámicas del entorno. En este sentido, cada organización desarrolla un modelo único, que se ajusta a su realidad, particularidades y al criterio de sus expertos.

1.3. Estudio de los factores que inciden en el riesgo para la toma de decisiones de las empresas distribuidoras

Las empresas distribuidoras enfrentan diversos factores que impactan los riesgos inherentes a sus operaciones. Como mencionan Muñoz y Cuadros (2017), los proyectos en cada empresa tienen sus propias especificaciones, tanto para identificar los factores de riesgo como para priorizarlos, cuantificarlos y afrontarlos en base a las lecciones aprendidas.

Relacionado a ello, autores como: Mejía (2004), Morón, Reyes, & Urbina (2015), y, Chilón (2020), definen a los factores de riesgo como cualquier elemento, interno o externo a la organización, que incrementa la probabilidad de resultados adversos e impide o dificulta el logro de los objetivos trazados. Es así como, estos pueden manifestarse de diversas formas, desde deficiencias en los procesos internos hasta cambios en el entorno económico o regulatorio.

Relacionado a lo anterior, destaca el criterio de Escobar (2023), socio fundador de la Asociación Iberoamericana de Gestión de Riesgos y Seguros (AIGRYS), cuando corrobora que, debe innovarse en la segmentación de los factores de riesgo. Para ello, propone que este proceso se realice de manera conjunta con expertos con un profundo entendimiento de la organización, sus procesos, su estructura y cómo funciona en detalle. Además, indica que, debe ejecutarse una separación de elementos o factores con características similares y que, a su vez, sean estos mismos elementos los que los diferencien de otros grupos. Por ello, el autor facilita una clasificación de los factores de riesgo, basado en cuatro componentes:

- *Stakeholder*: representa a las personas o entidades que tienen un interés en la empresa y, de alguna manera, influyen en su funcionamiento.

- Medios de comunicación: son los canales por los cuales se comunica o interactúa el *stakeholder* con la organización.
- Jurisdicción: es la ubicación geográfica de la institución: región, zona, lugar o ubicación. Este elemento, suele ser aún más relevante al evaluar por ejemplo los riesgos asociados a países con mayor riesgo de lavado de dinero.
- Relación comercial: tipo de producto o servicio que se utiliza, o, la actividad comercial que realiza con otras entidades, puesto que, diferentes productos o servicios conllevan disímiles niveles de riesgo.

Como se aprecia, la propuesta de Escobar (2023) enfatiza en la innovación, el conocimiento experto y en un enfoque multidimensional, ofreciéndose una guía valiosa para implementar una gestión de riesgos que se acerca a otras realidades y particularidades de las empresas.

Por otra parte, Brito (2018) considera que, una organización al momento de definir los factores de riesgo base su criterio en aquellos elementos que reflejen sus valores, objetivos y recursos disponibles al momento de gestionar los riesgos. En este sentido, se describen cada uno de los factores indicados por el autor:

- Naturaleza, causa y consecuencias del riesgo: identificar el origen del riesgo, las áreas que podrían verse afectadas por el impacto, prever los eventos específicos que ocurren como resultado del riesgo y las consecuencias potenciales de estos efectos.
- Método de definición de probabilidad: hacer uso de la información histórica disponible, mediante el uso de herramientas estadísticas o en base al criterio del experto.
- Método para determinar el nivel de riesgo: el análisis del nivel de riesgo es el insumo principal para la evaluación y el tratamiento del riesgo. En este apartado, se determina si los niveles de riesgo son tolerables o no.
- Tolerancia al riesgo: la variación del rendimiento real considera tanto, la posibilidad de superar los objetivos del negocio como de no alcanzarlos,

dicha tolerancia, es en concordancia con la misión y visión organizacional por los rangos de tolerancia, serán de menor o mayor aceptación en cada empresa.

- Opiniones de partes interesadas.

Por consiguiente, la propuesta de Brito (2018), proporciona un marco sólido para la definición de factores de riesgo, que, se centra en un análisis exhaustivo del riesgo en sí mismo. Este enfoque, permite a las organizaciones gestionar los riesgos de manera más estratégica y efectiva, lo que permite alinear la gestión de riesgos con sus objetivos y valores.

En cambio, autores como: Londoño, & Núñez (2010); Zambrano, & Morell (2018); Chilón (2020); y, Chavanne (2022), mantienen un enfoque más tradicional, al indicar que, los factores de riesgo se clasifican en internos y externos. En cuanto a los factores de riesgo internos, están relacionados con los procesos y actividades de la organización, mientras que, los externos están fuera de su control. Es así como, los riesgos internos son específicos y no están presentes en todas las empresas. Es decir, las condiciones en las que se presentan son únicas, al igual que, el momento en que se producen. Para el análisis de los factores internos, los autores mencionan varios elementos como:

- Estructura: es la forma en la que se encuentra organizada la empresa.
- Cultura organizacional: abarca los valores, creencias, actitudes y comportamientos compartidos por los miembros de la organización.
- Modelo de operación: como ejecuta su cadena de suministro o valor.
- Cumplimiento de planes y programas: capacidad de la organización para ejecutar sus planes estratégicos y operativos de acuerdo con lo previsto.
- Sistemas de información: incluyen, la infraestructura tecnológica, *software*, los datos y los procesos utilizados para recopilar, almacenar, procesar y distribuir información.
- Procesos y procedimientos: son las actividades y la forma en que se ejecutan las mismas para llevar a cabo las operaciones de la organización.

- Recursos humanos: se refiere al personal de la organización, se incluye: habilidades, conocimientos; y, motivación de cada participante.
- Recursos económicos: se entiende por los recursos financieros disponibles.

De manera similar, mencionan algunos criterios a considerar al momento de evaluar los factores externos:

- Entorno económico: condiciones económicas generales o a mayor escala que afectan a la organización, que incorpora, ciclos de recesión.
- Entorno social: abarca las creencias, actitudes, tendencias demográficas y estilos de vida de la sociedad en la que opera la organización.
- Entorno legal: marco legal y regulatorio que rige las actividades de la organización.
- Entorno tecnológico: avances tecnológicos e impacto que generan en la organización (positivo o negativo).
- Entorno político: analiza al sistema político de una jurisdicción específica.
- Credibilidad o imagen: estudia la percepción pública de la organización.

De tal manera, se observa que, las diversas perspectivas presentadas en el texto complementan y proporcionan una visión completa de los factores de riesgo que enfrentan las organizaciones. A continuación, se presenta un cuadro de los elementos comunes, clasificados bajo la segmentación tradicional de factores internos y externos.

Cuadro 2. Factores de riesgo

| Factor de Riesgo | Síntesis | Escobar (2023) | Brito (2018) | Londoño, Núñez (2010); Zambrano, Morell (2018); Chilón (2020); Chavanne (2022) |
|-------------------|--|--|--|--|
| Factores internos | Constituyen los elementos distintivos que caracterizan a cada empresa, es decir, son exclusivos de cada organización y reflejan tanto sus fortalezas como sus áreas de oportunidad. Gestionarlos de manera eficiente requiere un proceso continuo de análisis interno y la implementación de estrategias orientadas a la mejora constante. | Relación Comercial (implícitamente se relaciona con procesos y la forma en que se crea valor). | Naturaleza, causa y consecuencias del riesgo (implica analizar el origen del riesgo y las áreas afectadas, relacionado con procesos y recursos). | Estructura |
| | | | Método para determinar el nivel de riesgo. | Cultura organizacional |
| Factores externos | Representan elementos fuera del control de la empresa, pero que afectan su funcionamiento. Aunque no se controlan por completo, es posible interpretarlos, anticipar cambios y prepararse para enfrentarlos de manera más efectiva. | Stakeholder (clientes, proveedores, usuarios, entes reguladores) | Tolerancia al riesgo (relacionado con los objetivos y valores). | Modelo de operación |
| | | | Método de definición de probabilidad (relacionado con información histórica y criterios de expertos). | Cumplimiento de planes y programas |
| | | | | Sistemas de información |
| | | | | Procesos y procedimientos |
| | | | | Recursos humanos |
| | | | | Recursos económicos |
| | | | Opiniones de partes interesadas (relacionado con stakeholders). | Entorno económico |
| | | Medios de comunicación | | Entorno social |
| | | Jurisdicción | | Entorno legal |
| | | | | Entorno tecnológico |
| | | | | Entorno político |
| | | | | Credibilidad o imagen |

Fuente: elaboración propia

Como se percibe en los criterios de los autores mencionados en el cuadro anterior, la evaluación de estos factores que comprenden una concepción más clásica es crucial para la gestión de riesgos, dado que, permite a las organizaciones anticipar cambios, identificar oportunidades y fortalezas, así como, mitigar posibles amenazas. Con certeza, al comprender cómo los factores afectan a la organización, pueden desarrollarse estrategias más robustas y adaptables al entorno. A su vez,

se observa que, el análisis de los factores de riesgos requiere considerar una variedad de elementos internos y externos. Es por ello, que se proponen segmentaciones que se apalancan en el conocimiento de expertos y relacionados con la vinculación, cultura de la organización; y, en la gestión de riesgos de cada empresa.

CAPÍTULO II. DISEÑO METODOLÓGICO

En este capítulo, se presenta la metodología de investigación que respalda la validez y el rigor científico del estudio. Además, se indican las técnicas de recopilación y análisis de datos que se emplearán. Y, se expone la caracterización del objeto de estudio, a través de la descripción del diagnóstico situacional con relación a la gestión de riesgos en la organización.

2.1. Tipos de metodología, enfoque y métodos de investigación

La metodología de la investigación constituye un pilar fundamental para el desarrollo y la validación del estudio, puesto que, permite establecer un enfoque claro y sistemático que guíe el proceso investigativo. En este sentido, conforme lo indica Azuero (2019), la selección adecuada de técnicas y procedimientos de recopilación y análisis de datos resulta crucial para garantizar la confiabilidad de los resultados obtenidos.

Es así que, a través de la metodología, se busca no solo obtener información relevante, sino también, interpretar y analizar los datos de manera que contribuyan a la comprensión del objeto de estudio, en este caso, la gestión de riesgos para detección de fraude interno en la organización, con la posibilidad de que se replique esta investigación en otras empresas de características similares.

Relacionado con lo anterior, el tipo de investigación que se define es descriptivo con un enfoque cualitativo. En este tipo de estudio, prevalece la percepción de los intervinientes, como indican López, & Salas (2009), dado que, proporciona información valiosa para comprender a fondo la complejidad de casos de estudio concretos, de tal manera, que los resultados de la investigación puedan ser aplicados al objeto de estudio sin dificultades complejas. Asimismo, se coincide con Hernández et al. (2006), cuando corrobora que, es necesario se realicen mediciones a las dimensiones del objeto de estudio, al especificar sus características más relevantes.

Así también, el proyecto de investigación se sustenta en métodos teóricos y metodológicos que dan rigor a la investigación, entre los que destacan: análisis-síntesis e inductivo-deductivo, los cuales permiten profundizar en las explicaciones y análisis que conlleva cada parte del trabajo.

Relacionado a ello, Quesada, & Medina (2020) destacan que, el método de análisis-síntesis, permite, por un lado, descomponer un todo en sus partes mediante el análisis para estudiar sus componentes y relaciones, y, por otro, integrar esas partes analizadas mediante la síntesis para identificar características generales y generar nuevos conocimientos. Por consiguiente, este enfoque facilita la identificación de los aspectos esenciales del estudio y su interacción, lo que, favorece la elaboración de conclusiones más detalladas.

De la misma manera, los autores (Quesada, & Medina, 2020) explican que, el método inductivo-deductivo combina dos formas complementarias de razonamiento: la inducción, que parte de observaciones particulares para generar conclusiones generales, y la deducción, que utiliza principios generales para confirmar o refutar dichas conclusiones. Esta concepción, asegura que las conclusiones para el objeto de estudio estén respaldadas tanto por la observación empírica como por fundamentos teóricos, lo que, las hace más sólidas y confiables.

Relacionado con la población objeto de estudio, esta es finita y relativamente pequeña, por lo que, se analiza en su conjunto. Esto se debe a que la investigación utiliza un estudio de caso, una técnica que, según Arias (2012), está diseñada para indagar en su totalidad de manera exhaustiva a un objeto específico (familia, empresa o grupo reducido de individuos), con la finalidad, de alcanzar el máximo nivel de profundidad en su análisis. Este autor, también menciona, que, en el contexto de investigaciones de campo, las técnicas de recolección de la información más utilizadas son:

- Observación;
- Encuesta; y,
- Entrevista.

Sin embargo, según Hernández et al. (2006), una de las principales fuentes de datos en este tipo de estudios con enfoque cualitativo es el propio investigador, quien no solo recopila la información, sino que, también la analiza al aprovechar su conocimiento del caso. Ambos trabajos mencionados, enfatizan que los datos recopilados deben almacenarse en recursos, dispositivos o formatos que faciliten su posterior procesamiento, análisis e interpretación.

Por consiguiente, en el contexto de este estudio se propone la técnica de encuesta, a través de un cuestionario escrito, compuesto por preguntas cerradas y abiertas que aportan profundidad al análisis de la investigación. Al respecto, las respuestas proporcionadas por los participantes conducen de alguna manera a la identificación de los aspectos a mejorar en la organización, con el propósito de que se definan acciones prioritarias y proactivas que deben adoptarse e implementarse en el futuro a corto plazo.

2.2. Caracterización de la empresa

La organización objeto de estudio, inicia sus operaciones en el año 2020, se dedica a la venta al por menor de combustibles para vehículos automotores y motocicletas en establecimientos especializados. Asimismo, en este mismo año, optó por diversificar su oferta, con el fin de satisfacer las demandas del mercado, mediante la incorporación de productos complementarios derivados del petróleo. En este sentido el cuadro 3, muestra el listado de productos que la organización tiene actualmente disponibles para la venta al público

Cuadro 3. Listado de productos

| Producto | Asignación de precio de venta |
|---------------------------|--|
| Gasolina Super 95 | Variación de precios conforme Decreto Ejecutivo N. 308, y decisión interna respecto a precios sugeridos. |
| Gasolina Extra | Variación de precios conforme Decreto Ejecutivo N. 308. |
| Diesel Premium | Variación de precios conforme Decreto Ejecutivo N. 308. |
| Aditivos | Decisión interna / Listado de precios referencial. |
| Lubricantes | Decisión interna / Listado de precios referencial. |
| Productos complementarios | Decisión interna / Listado de precios referencial. |

Fuente: elaboración propia

Actualmente, la empresa tiene su sede matriz en Quito, Pichincha, y opera con cuatro establecimientos especializados en la distribución de combustibles, ubicados en distintos cantones de Pichincha, según catastro del Servicio de Rentas Internas (SRI).

Cuadro 4. Establecimientos

| Número de establecimiento | Ubicación del establecimiento | Estado del establecimiento |
|----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Pichincha / Quito / La Concepción | Abierto |
| 2 | Pichincha / Pedro Moncayo / Tabacundo | Abierto |
| 3 | Pichincha / Quito / La Magdalena | Abierto |
| 4 | Pichincha / Quito / Iñaquito | Abierto |

Fuente: elaboración propia

A la fecha, la empresa cuenta con un total de 34 trabajadores, divididos entre personal operativo (desempeñan funciones directamente en las estaciones de servicio), y personal administrativo (realizan funciones de gestión de oficina), los cuales se detallan a continuación:

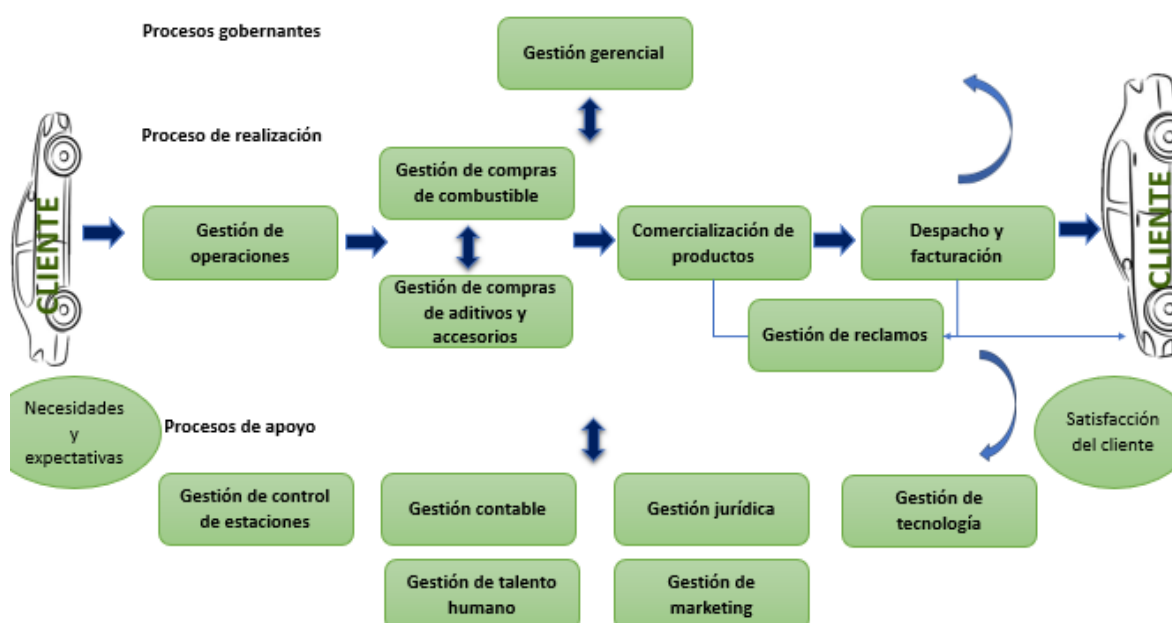
Tabla 1. Personal

| Personal/Puestos | Número de empleados |
|---|---------------------|
| Estratégicos: jefe de Operaciones, jefe de Talento Humano, contador. | 3 |
| Supervisión: administradores de estaciones de servicio, asistentes contables. | 6 |
| Administrativo: asistente de Talento Humano, mensajero. | 2 |
| Operativos: despachadores de combustible | 23 |
| Total | 34 |

Fuente: elaboración propia

Aunque en el cuadro anterior se detalla el personal que trabaja en la distribuidora, es importante destacar que, la empresa gestiona su operación según lo representado en la gráfica siguiente, la cual ilustra la estructura organizacional y un modelo simplificado de la cadena de valor de un centro de distribución de combustible, con especial énfasis en la secuencia de actividades realizadas desde la adquisición de los productos hasta el despacho de estos al cliente. Además, los procesos claves y de apoyo, son gestionados mediante personal externo de una empresa relacionada, con el objetivo de asegurar la efectividad del negocio.

Ilustración 2.- Cadena de Valor de una distribuidora de combustible



Fuente: elaboración propia

En la ilustración 2, se indica que, las operaciones que se ejecutan dentro de esta actividad comercial, en Ecuador, se encuentra regulada por el Estado, a través de la Agencia de Regulación y Control de Energía y Recursos Naturales No Renovables (ARCERNNR). Este organismo, administra, regula y supervisa a todos los sectores estratégicos del país, donde se incluye, actividades como: supervisión de toda la cadena de suministro de combustibles, importación hasta la venta al consumidor final, abastecimiento, almacenamiento, calidad y regulación de precios.

Al respecto, debe destacarse que, al igual que ocurre en diversas empresas del sector, la gestión de riesgos de fraude interno presenta desafíos significativos. Esto se debe a la naturaleza del negocio, que implica el manejo constante de efectivo, la gestión de inventarios de alto valor y el procesamiento de diversas transacciones electrónicas, entre otros factores, lo que, expone a la organización a diversas vulnerabilidades. Por ejemplo:

- La falta de controles adecuados en el manejo de efectivo, facilita la sustracción de fondos, mientras que,
- La ausencia de sistemas de monitoreo del inventario de combustible, dificulta la detección de pérdidas por robo o adulteración intencional del producto reservado en tanques.

Finalmente, debe plantearse en este momento que, las deficiencias mencionadas son objeto de análisis con mayor detalle en el siguiente apartado, dado que, estas en la práctica generan pérdidas económicas que afectarían directamente la rentabilidad de la organización. Asimismo, cualquier eventualidad relacionada con la mala o deficiente ejecución de los procesos dentro de la empresa, contribuiría a un daño inminente a la reputación de la empresa.

2.3. Análisis del diagnóstico situacional relacionado con los problemas de gestión de riesgos de la organización

Este apartado analiza las deficiencias actuales en la gestión de riesgos de fraude interno del centro de distribución de combustible, y se fundamenta en el

conocimiento del contexto operativo y la literatura especializada previamente abordada. En concordancia, con lo señalado por De la Torre (2018), para determinar el nivel de gestión del fraude interno, es crucial realizar una evaluación inicial que permita identificar vulnerabilidades y gestionar los riesgos inherentes. Este criterio, favorece la implementación de acciones específicas de prevención, detección y respuesta al fraude, al mismo tiempo que mejora la gestión del negocio de forma proactiva y de manera competitiva.

Relacionado a lo descrito, debe plantearse que, el análisis FODA realizado en la distribuidora de combustible ha facilitado la identificación y evaluación de los factores internos y externos que influyen en su desempeño. Este análisis, indica el reconocimiento de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa, y, por ende, conduce a la tipificación y determinación de los aspectos que pueden potenciarse para consolidar la posición, desarrollo y crecimiento en el mercado, que representan estabilidad y sostenibilidad en el tiempo, con lo cual, este diagnóstico sirve como base para la evaluación de la gestión actual y futura de la organización.

Cuadro 5. FODA

| Fortalezas | Debilidades |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Personal joven y dinámico en áreas clave, lo que favorece la innovación y adaptabilidad. | <ul style="list-style-type: none"> Centralización excesiva del control de operaciones en un solo departamento, que genera cuellos de botella y falta de eficiencia. |
| <ul style="list-style-type: none"> Buena relación con la comercializadora, lo que asegura un suministro estable de productos. | <ul style="list-style-type: none"> Políticas de manejo de caja deficientes, que incrementa el riesgo de fraudes y errores en la gestión financiera. |
| <ul style="list-style-type: none"> Capacidad para adaptarse rápidamente a cambios en el mercado y demandas de los consumidores. | <ul style="list-style-type: none"> Baja inversión en herramientas tecnológicas, que limita la automatización de procesos y la mejora de la eficiencia operativa. Ausencia de una cultura organizacional sólida, que dificulta la alineación de todos los empleados con la visión empresarial. |

| Oportunidades | Amenazas |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Incorporación de nuevas estaciones de servicio a la red que aumenta la presencia en el mercado y mejora la competitividad de la marca. | <ul style="list-style-type: none"> Protestas y disturbios por parte de grupos sociales, que afectan la operación normal de la empresa. |
| <ul style="list-style-type: none"> Crecimiento de la demanda de productos complementarios derivados del petróleo. | <ul style="list-style-type: none"> Limitaciones por parte de entes reguladores en asignación de volúmenes máximos de compra. Volatilidad en los precios internacionales del petróleo, que influye en el costo de adquisición de combustibles y, por ende, la rentabilidad. |

Fuente: elaboración propia

Con base al conocimiento del caso de estudio, se presenta en detalle los factores de riesgo asociados a la operatividad de la distribuidora de combustible, así también, se reconocen las causas y efectos que pueden derivarse. Con este criterio, se identifican las áreas más vulnerables de la organización en términos de fraude interno, teniéndose así, una visión clara y transparente de los aspectos que requieren atención urgente para mitigar riesgos y mejorar la eficiencia operativa.

Cuadro 6. Factores de gestión de riesgo

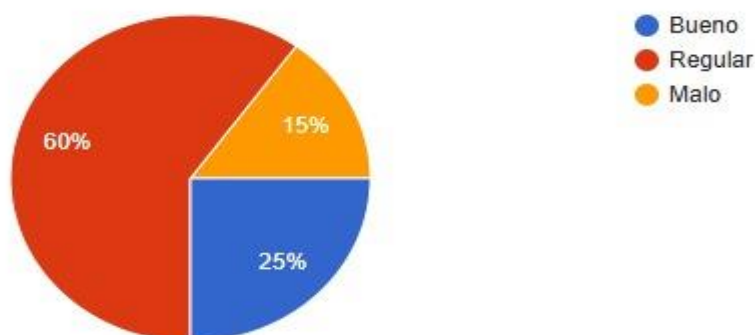
| Factor | Causa | Efecto |
|--------------------------|---|--|
| Fraude por colusión | Falta de segregación de funciones. | Mayor riesgo de malversación de fondos. |
| Fraude económico | Cambios en la forma de pago utilizados por los clientes. | Pérdidas económicas y disminución de liquidez. |
| Fraude inventarios en | Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado. | Dificultad para detectar a tiempo pérdidas de combustible por robo, derrames o evaporación. |
| | Ausencia de prácticas regulares para medir y drenar excedentes de agua en los tanques. | Produce incertidumbre sobre la precisión de los niveles de inventario y pone en duda la calidad del combustible. |
| | Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado. | Dificultad para detectar a tiempo pérdidas de productos complementarios. |
| | Uso de técnicas mal intencionadas donde se ejecutan comandos en los dispensadores de combustible. | Ventas sin despachos a clientes, y apropiación indebida de valores cobrados. |
| Fraude electrónico | Capacitación insuficiente al personal sobre la prevención de fraudes con tarjetas de crédito. | Mayor vulnerabilidad ante la clonación de tarjetas y otras modalidades de fraude electrónico. |
| Fraude por encubrimiento | Falta de un canal de denuncias anónimo y confidencial. | Resistencia por parte del personal a reportar sospechas de irregularidades por temor a represalias. |

Fuente: elaboración propia

Por otro lado, se presenta el análisis de las respuestas de las encuestas aplicadas dentro de la distribuidora de combustible objeto de estudio. Los resultados evidencian y confirman los desafíos que enfrenta la organización en materia de prevención de fraudes.

Asimismo, se observa que, a pesar de la implementación de ciertos controles básicos, persisten deficiencias significativas en aspectos clave como: comunicación interna, capacitación del personal; y, solidez de los controles internos, lo que, compromete la integridad de las operaciones. No obstante, los hallazgos permiten identificar oportunidades de mejora, lo cual, sugiere la necesidad de adoptar un enfoque integral en la gestión de riesgos, que considere: factores operativos, financieros y culturales. Para facilitar el análisis, la información se presenta agrupada por factores comunes, y se toma como referencia una o más preguntas formuladas.

Gráfico 1. Percepción de los procesos de comunicación dentro de la organización

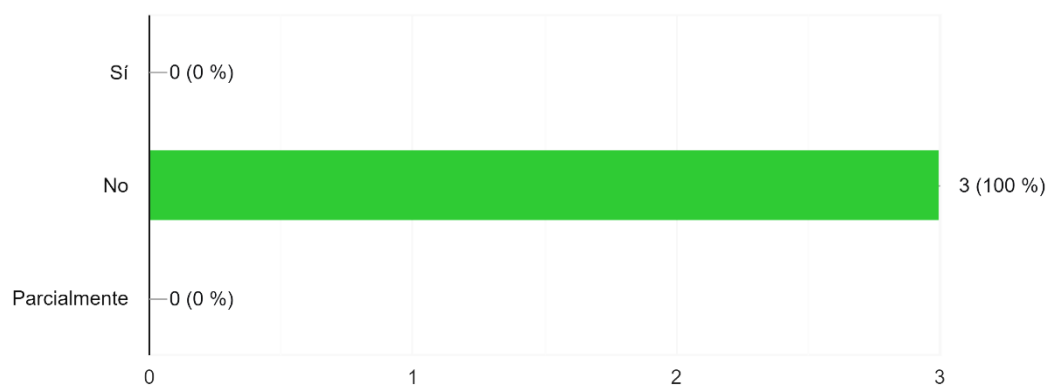


Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Comunicación: en todos los niveles se reconoce una falta de comunicación efectiva, tanto vertical (entre diferentes niveles jerárquicos) como horizontal (entre compañeros del mismo nivel). Esta deficiencia se atribuye a: ausencia de canales de comunicación formales, poca claridad en la transmisión de información, limitada transmisión de información al área o personas incorrectas. Todas estas situaciones, se convierten en barreras organizacionales que dificultan la fluidez de la comunicación dentro de la empresa. Como consecuencia, los empleados perciben

incertidumbre sobre sus responsabilidades, lo que, conduce a errores y disminución del compromiso con la organización.

Gráfico 2. Percepción de la suficiencia de políticas en la prevención y detección de fraudes, nivel directivo



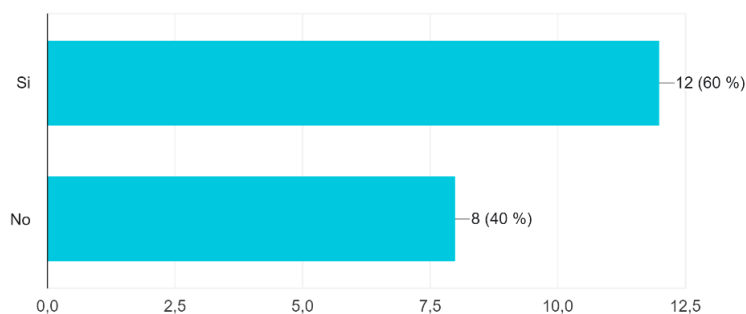
Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Gráfico 3. Familiarización con políticas relacionadas a la prevención del fraude, nivel de supervisión



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

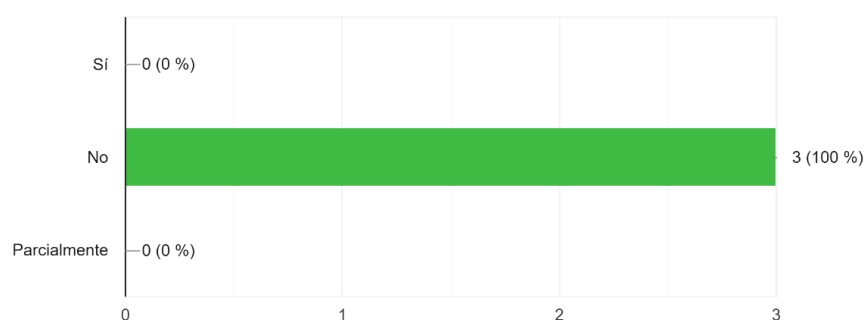
Gráfico 4. Conocimiento de procedimientos, nivel operativo



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Políticas organizacionales: relacionado a los gráficos anteriores (2, 3; y, 4), los encuestados, manifiestan que, las directrices establecidas para la prevención de fraudes son de difícil entendimiento. Por lo tanto, la falta de una guía técnica (procedimientos y políticas) para este tipo de casos, aumenta significativamente la omisión de alertas importantes que se deriven en pérdidas económicas para la organización. Relacionado a esto, debe agregarse que la prevención de fraude es un compromiso ético y moral de cada miembro de la organización, pues ello, daña los interés y bienes comunes de toda la organización, además, de poner en riesgo la confianza y credibilidad de la empresa con respecto a la sociedad.

Gráfico 5. Definición de funciones y responsabilidades

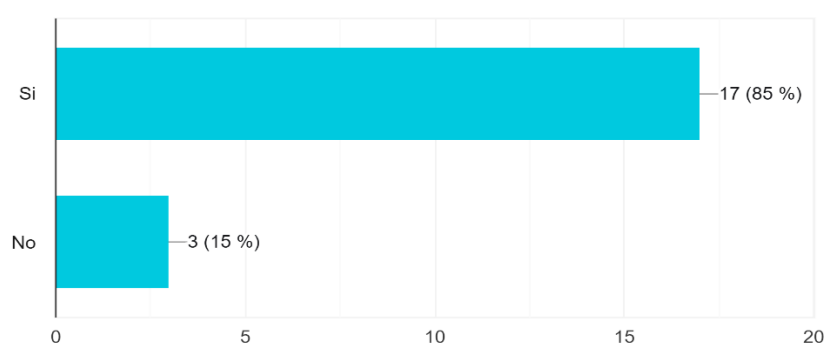


Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Responsabilidades: el análisis de las respuestas de los encuestados, muestra una falta de segregación de las funciones y responsabilidades de los colaboradores. De

esta manera, esta situación impide que cada trabajador conozca el rol a cumplir dentro del sistema de control para la prevención de fraudes en la organización. Es así como, esta ambigüedad sobre quién toma decisiones en situaciones críticas o quién es responsable de aplicar determinados controles, ocasionan; inacción, duplicidad de funciones; y, elusión de responsabilidades.

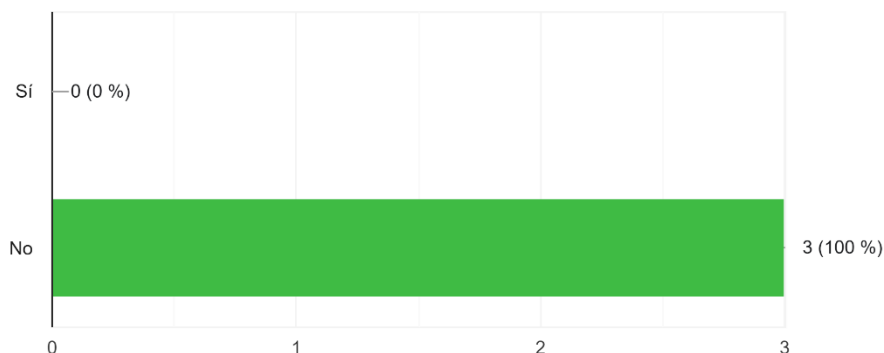
Gráfico 6. Identificación y conocimiento de medidas de prevención socializadas



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Control interno: los encuestados identifican controles internos básicos, como son el arqueo de caja y la conciliación de inventarios, esenciales para la supervisión operativa diaria. Sin embargo, estos controles por sí solos no son suficientes para prevenir fraudes sofisticados o detectar irregularidades de manera temprana, lo que, genera brechas de oportunidad que sean aprovechadas por los empleados.

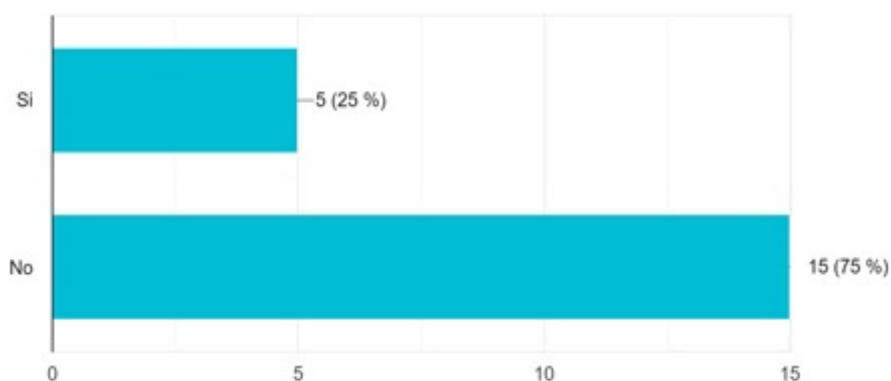
Gráfico 7. Implementación de programas de capacitación sobre prevención y detección de fraude



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

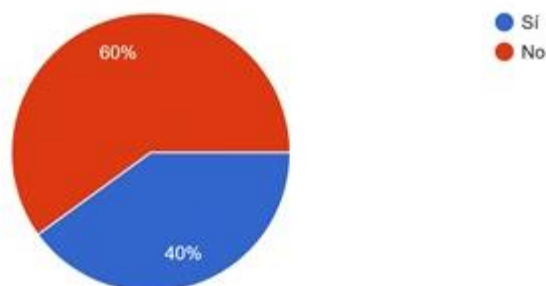
Capacitación: se muestra que, la formación al personal en prevención de fraudes es limitada o poco frecuente. De manera que, los empleados no reciben la instrucción necesaria para identificar riesgos, aplicar controles o responder ante posibles irregularidades. No obstante, los trabajadores y directivos están en la facultad de discernir que es un fraude o no dentro de la organización y las implicaciones que lleva eso desde el punto de vista legal.

Gráfico 8. Conocimiento de procedimientos de comunicación confidenciales



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Gráfico 9. Percepción de confianza en el procedimiento



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

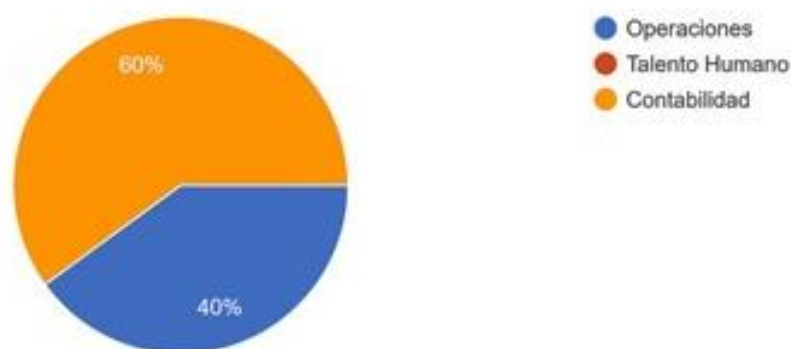
Confidencialidad: actualmente, no existe un mecanismo formal que permita a los empleados reportar irregularidades de manera anónima y protegida. Como resultado, algunas anomalías pasan desapercibidas o ser desconocidas para todo el personal. Por ello, es fundamental que el sistema de reporte, garantice la confidencialidad del denunciante y cuente con protocolos de investigación adecuados para gestionar cada caso de forma justa, eficiente y en función de su particularidad. Por consiguiente, todo tipo de denuncia de fraude serán proactivas, para que se tomen medidas oportunas y no generen daños irreversibles a la empresa.

Gráfico 10. Percepción de departamentos que participan activamente en la evaluación de riesgos de fraude, nivel directivo



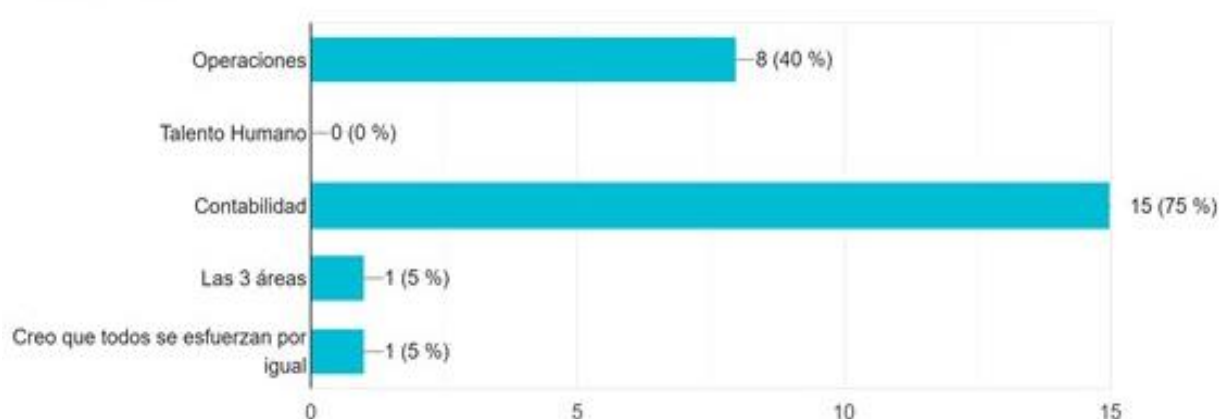
Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Gráfico 11. Prioridad al reportar sospechas o incidentes asociados al fraude, nivel de supervisión



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Gráfico 12. Percepción del departamento que realiza mayores esfuerzos en materia de prevención de fraudes, nivel operativo



Fuente: elaboración propia, datos procesados con Google Forms

Dependencia departamental: los gráficos 10, 11; y, 12, a nivel organizacional reconoce que, las acciones de control dependen en gran medida de las funciones y actividades del departamento contable, así como de las responsabilidades de cada persona en sus funciones. Sin embargo, las medidas implementadas están principalmente orientadas a la detección de fraudes, más que a su prevención. Esta estrategia no es una práctica recomendada, puesto que, un enfoque reactivo deja a la empresa expuesta a riesgos que pueden mitigarse o eliminarse, con medidas preventivas. Por ello, resulta fundamental fortalecer e incorporar controles

proactivos dentro de la organización, con el fin, de reducir vulnerabilidades y garantizar una gestión más efectiva de los riesgos. De la misma manera, esto último puede lograrse con un grado de compromiso sincero de cada persona de la organización.

Finalmente, se concluye con base a los resultados de las encuestas, que la organización enfrenta importantes desafíos en la prevención de fraudes. De ahí que, es fundamental adoptar un enfoque integral que contemple la implementación de controles proactivos, la formalización de mecanismos de reporte confidenciales y la capacitación continua del personal. En consecuencia, estas acciones enriquecen a la organización en materia de prevención de riesgos de fraudes, dado que, aseguran la solidez del control interno y avalan la integridad de las operaciones dentro de la organización.

CAPÍTULO III. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Después de establecer el marco teórico y metodológico en los capítulos anteriores. Este tercer capítulo, presenta una propuesta de modelo de gestión que contribuye a la prevención del fraude interno en la distribuidora de combustible. La propuesta se basa en los hallazgos del diagnóstico situacional de la organización, donde se identifican y evalúan los riesgos existentes. Así también, no sigue una estructura única, sino que, integra y combina elementos de diversos enfoques analizados en el estado del arte.

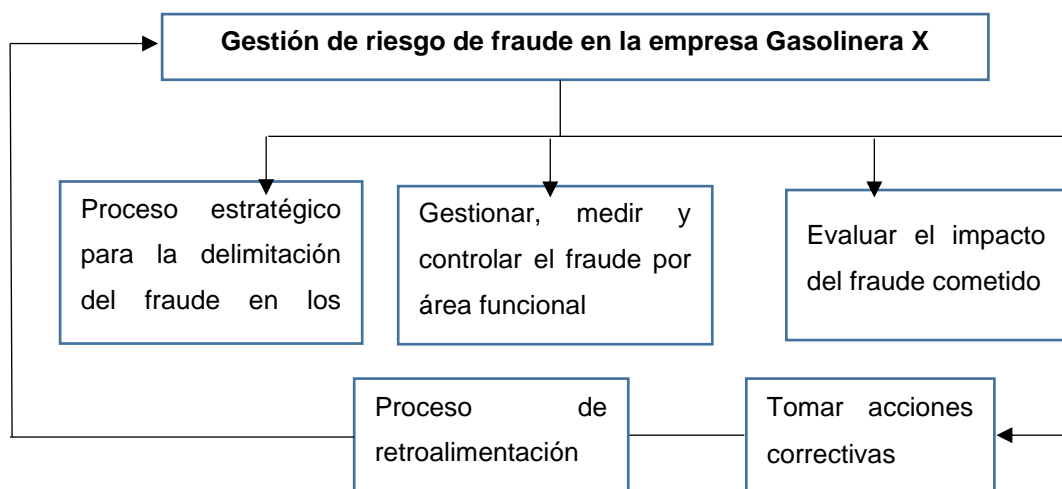
Esta fusión, permite desarrollar un modelo más flexible y adaptado a las necesidades específicas de la empresa. Además, se plantean acciones concretas para mitigar los riesgos identificados, con la finalidad de prevenir futuros casos de fraude, de tal manera, que se contribuya al fortalecimiento y sostenimiento de la organización.

3.1. Propuesta del modelo de gestión de riesgos de fraude interno en la distribuidora de combustible

A través del análisis de la situación actual de la distribuidora de combustible, se identificaron diversas vulnerabilidades que exponen a la organización a riesgos de fraude. De esta manera, entre las principales debilidades se encuentran la falta de segregación de funciones, la ausencia de un canal de denuncias confidencial; y, la limitada capacitación del personal en materia de prevención de fraudes. Por esta razón, este modelo tiene como objetivo proporcionar una guía sólida para la identificación, evaluación; y, mitigación de los riesgos. Esto, fortalece la integridad de las operaciones y protege los activos de la empresa.

Por consiguiente, el diseño del modelo se basa en un enfoque que busca abordar las acciones claves, con el propósito, de que a futuro pueda implementarse para mitigar los riesgos relacionados al fraude. A su vez, esta herramienta contempla medidas que impulsan el cambio estructural y cultural en la organización, de manera que, se fortalece la capacidad de prevención.

Ilustración 3. Modelo de gestión de riesgos de fraude

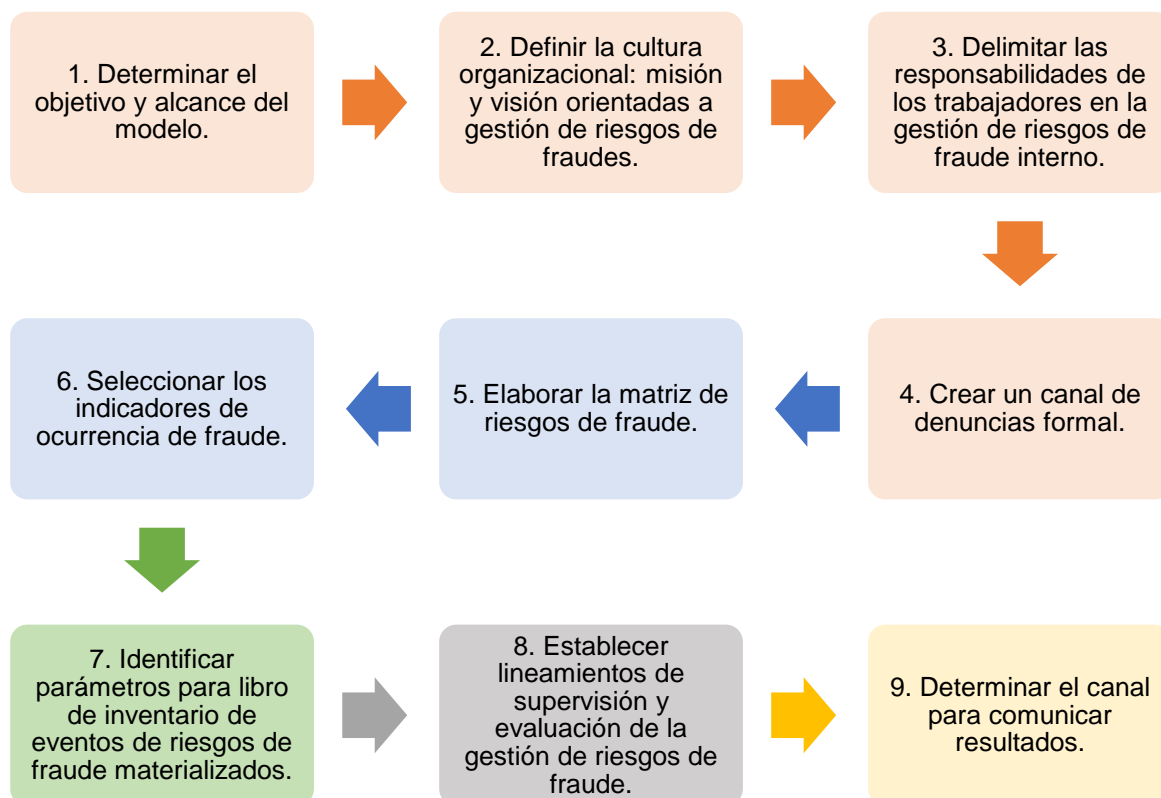


Fuente: elaboración propia

Como se aprecia, la gestión de riesgo en la gasolinera debe contemplarse un modelo sencillo, pero que sea efectivo. Pues, hace más daño el no prevenir que el esperar a que ocurra y se dañe la organización, pues, no se sabe hasta por qué tiempo. En este sentido, debe contemplarse un proceso estratégico relacionado al riesgo de fraude que considere la tipología de fraudes que se cometan en la empresa gasolinera y cuáles son los que ocurren desde lo externo y lo interno, dado que ello, permite darle tratamientos diversos antes los aspectos legales.

Asimismo, debe definirse en la empresa gasolinera como se va a gestionar proactivamente la información que delimita una actuación de fraude o no, de qué forma se va a medir y controlar, para que su impacto sea el menos si es que existiese el caso. Finalmente, debe evaluarse las consecuencias del riesgo de fraude para la organización, lo cual, debe considerarse las variables internas y externas implicadas, con el fin de mejorar sus resultados en períodos posteriores. Esto garantiza, que la toma de acciones correctivas sea proactivas e integrales, con el objetivo de disminuir o eliminar en todo lo posible acciones fraudulentas en la empresa. Todo lo descrito, conduce a la propuesta de un procedimiento para su aplicación efectiva en la práctica (ver ilustración 4).

Ilustración 4. Procedimiento de aplicación del modelo de gestión de riesgos de fraude



Fuente: elaboración propia

Para facilitar la comprensión de cómo se aplica el marco COSO ERM en el modelo como un procedimiento, se utiliza un código de colores para identificar los componentes en cada una de las actividades a desarrollar. De esta manera, se visualiza de forma clara como cada paso contribuye a un componente específico del marco COSO:

- Naranja: Gobernanza y Cultura.
- Azul: Estrategia y establecimiento de objetivos.
- Verde: Desempeño.
- Plomo: Evaluación y revisión.
- Amarillo: Información, Comunicación y Reportes.

Objetivo del procedimiento:

Establecer un sistema de gestión de riesgos de fraude efectivo que permita la identificación, evaluación; y, mitigación de los riesgos asociados a las operaciones de la distribuidora de combustible.

Alcance del procedimiento:

Los lineamientos del modelo se aplican a toda la cadena de valor de la organización, y, comprende todos los departamentos de la empresa, así también, su cumplimiento es obligatorio para todos los colaboradores. Además, se refuerza el compromiso en la prevención del fraude desde la definición de su cultura organizacional, hasta la implementación de un sistema de evaluación a la gestión de riesgos de fraude.

Componente: gobernanza y cultura

Este componente establece que la alta gerencia garantice la implementación efectiva de una cultura organizacional que influya positivamente en los empleados, clientes y proveedores. Todo esto, se ejecuta con el respaldo y compromiso de la alta dirección.

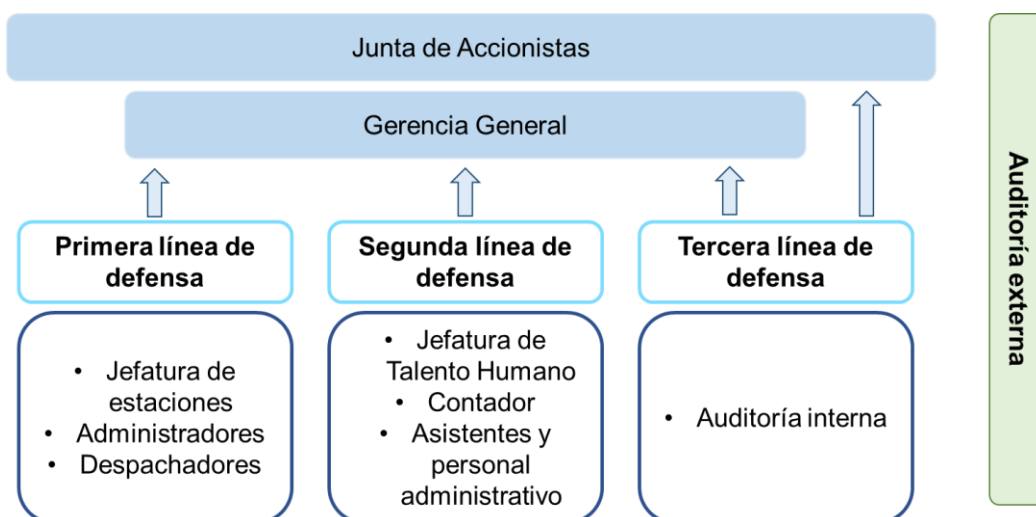
Misión: Ser el centro de distribución de combustible líder en el mercado, con productos de calidad y un servicio excepcional. Operar con transparencia y ética para fortalecer relaciones duraderas con los clientes y promover una cultura de integridad que previene el fraude.

Visión: Al 2030, ser reconocidos como el centro de distribución de combustible de referencia a nivel nacional, reconocidos por la excelencia en el servicio, la calidad de sus productos y el compromiso con la transparencia y la ética.

A continuación, se describe las funciones y responsabilidades de los colaboradores ante los riesgos de fraude que afectan a la organización. Esta información será

impartida de forma personalizada a los miembros de la organización por el área de Talento Humano.

Ilustración 5. Estructura de Tres Líneas de Defensa aplicado en la distribuidora de combustible



Fuente: elaboración propia

Como se muestra en la ilustración anterior, cada colaborador de la compañía desempeña un rol específico en la prevención y gestión del riesgo de fraude interno. En este contexto, las funciones y responsabilidades generales dentro de cada línea de defensa, se definen de la siguiente manera:

- Primera línea: establece y controla diariamente sus acciones y se alinean con los objetivos de la organización. Los reportes se dirigen a la Gerencia General.
- Segunda línea: supervisa y verifica la fiabilidad de las acciones de la primera línea de defensa, informa sus hallazgos a la Gerencia General.
- Tercera línea: actúa con independencia y objetividad para evaluar las líneas anteriores, identifica debilidades y oportunidades de mejora. Sus recomendaciones son comunicadas a la Gerencia General y a la Alta Dirección, representada en este caso por la Junta de Accionistas.

Del mismo modo, es importante mencionar que, aunque actualmente no se cuenta con personal para liderar la tercera línea de defensa, es posible recurrir a colaboradores de compañías relacionadas que están comprometidos con la empresa. A su vez, en esta sección se establece el canal de denuncias anónimas que la empresa utiliza para que sus colaboradores puedan reportar cualquier sospecha de fraude sin temor a represalias.

Cuadro 7. Elementos del canal de denuncias

| Medio | Responsables | Marco de denuncias | Procesamiento de la información | Conocimiento del canal de denuncias |
|-----------------------|--|--|--|--|
| Sección en página web | Talento Humano: procesamiento de la información Tecnología: protección de datos | Los registros contienen al menos los cinco componentes de la herramienta 5W. | Los datos recopilados se extraen desde el aplicativo y se almacenan de manera automática en la nube. | Se envía avisos en grupos de WhatsApp y se entrega afiche con la información del canal de denuncias. |

Fuente: elaboración propia

Al respecto, se establece un canal oficial para denunciar eventos relacionados con fraude en la empresa a través de la página web de la organización. Puesto que, este medio permite a los colaboradores presentar sus denuncias sin necesidad de ingresar su dirección de correo electrónico u otra información de identificación, lo que garantiza el anonimato y fomenta la confianza en el proceso. Asimismo, el sistema de denuncias se basa en la metodología 5W, que permite evaluar de manera eficiente el nivel de riesgo asociado a cada caso y recopilar información relevante. Las preguntas utilizadas en este proceso son las siguientes:

- WHAT: ¿Qué sucedió?
- WHY: ¿Por qué considera que es importante?
- WHEN: ¿Cuándo ocurrió el hecho?
- WHERE: ¿Dónde sucedió?
- WHO: ¿Quién(es) está(n) involucrado(s)?
- HOW: ¿Cómo se enteró de este hecho?

Componente: estrategia y establecimiento de objetivos

En este apartado, se sienta las bases para la identificación y evaluación de los riesgos de fraude interno. Por consiguiente, se ha desarrollado una matriz de riesgos que permite visualizarlos con antelación, lo cual garantiza que la organización conozca con tiempo a lo que se arriesga y el nivel de impacto que alcance sino se atiende proactivamente. De la misma manera, se define la escala con la que se trabaja las evaluaciones de: nivel de riesgo, probabilidad de impacto y forma de impacto.

Nivel de riesgo: para evaluar los riesgos, se establece los distintos niveles de clasificación, que consideran, por un lado, su impacto financiero y, por otro, el impacto operacional.

Tabla 2. Ponderación nivel de riesgo

| Tipo | Descripción | Ponderación |
|----------------------------|---|-------------|
| Riesgo catastrófico | Requiere atención inmediata. Interrupción total de las operaciones. Pérdida financiera para la empresa superior a \$ 10.000 USD | 9 a 12 |
| Riesgo importante | Suspensión parcial las operaciones (días). Pérdidas financieras significativas para la empresa entre \$ 5.000 USD a \$ 10.000 USD | 8 a 5 |
| Riesgo moderado | Suspensión parcial las operaciones (horas). Pérdidas financieras moderadas para la empresa entre \$ 1.000 USD a \$ 5.000 USD | 3 a 4 |
| Riesgo incidental | No se requiere suspensión de las operaciones. Pérdidas financieras poco significativas menores a \$ 1.000 USD | < 3 |

Fuente: elaboración propia

Probabilidad de ocurrencia: se determina la frecuencia con que cada riesgo se materializa, y considera factores internos y externos que influyen en su ocurrencia.

Tabla 3. Ponderación probabilidad de ocurrencia

| Tipo | Descripción | Ponderación |
|-------|--|-------------|
| Alta | El riesgo se ha materializado más de 6 veces en un año. | 3 |
| Media | El riesgo se ha materializado entre 4 a 6 veces en un año. | 2 |
| Baja | El riesgo se ha materializado entre 1 a 3 veces en un año. | 1 |

Fuente: elaboración propia

Impacto potencial: se define los niveles de impacto que experimentan los riesgos identificados, esta clasificación se basa en la magnitud de las consecuencias operativas y financieras que genera cada riesgo.

Tabla 4. Tipos de impacto potencial

| Nivel de Impacto | Descripción | Ponderación |
|------------------|---|-------------|
| Alto | Alta afectación operativa y/o económica en la empresa. | 4 |
| Elevado | Consecuencias significativas a manera operativa y/o financiera. | 3 |
| Moderado | Muy poca influencia operativa y/o financiera. | 2 |
| Mínimo | Prácticamente ninguna influencia sobre la organización. | 1 |

Fuente: elaboración propia

Asimismo, se presenta el mapa de calor que muestra el impacto y la probabilidad de ocurrencia de un evento dentro de la organización, lo que, permite visualizar claramente las categorías de trabajo.

Tabla 5. Mapa de calor

| Mapa de calor | | Impacto | | | |
|---------------|---|---------|----------|---------|------|
| | | Mínimo | Moderado | Elevado | Alto |
| Probabilidad | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Alta | 3 | 3 | 6 | 9 | 12 |
| Media | 2 | 2 | 4 | 6 | 8 |
| Baja | 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presenta la matriz de riesgos de la organización, donde se identifican los principales factores que exponen a la empresa a fraudes internos, así como, la determinación de las posibles acciones que estén enfocadas en la mitigación de los riesgos detectados. Esto contribuye a la protección de los activos de la empresa.

Tabla 6. Matriz de riesgos de la distribuidora de combustible

| Riesgo identificado | Probabilidad | Impacto | Nivel de riesgo | Acciones de mitigación | Acciones preventivas |
|--|--------------|---------|-----------------|---|--|
| Falta de segregación de funciones. | 2 | 3 | 6 | Implementar una matriz que defina de manera clara y precisa las responsabilidades de cada colaborador en la gestión de riesgos. | Definir y documentar los roles y responsabilidades de cada empleado. Asegurar su comunicación oportuna al momento de su ingreso a la empresa. |
| Cambios en la forma de pago utilizados por los clientes. | 3 | 3 | 9 | Monitorear transacciones inusuales en ventas con tarjetas de crédito. Controlar quejas de clientes que reporten cargos no autorizados. | Adoptar tecnologías de pago seguras con autenticación en dos pasos. Capacitar al personal sobre fraudes financieros. |
| Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado combustible. | 3 | 4 | 12 | Dar seguimiento a discrepancias entre los registros contables y los resultados operativos. | Implementar un software de gestión de inventario con controles de acceso y auditoría en tiempo real. |
| Ausencia de prácticas regulares para medir y drenar excedentes de agua en los tanques. | 1 | 2 | 2 | Establecer un protocolo de medición y drenaje de agua. Realizar medición con pasta de agua en varilla. | Implementar sensores de monitoreo de niveles de agua en los tanques de combustible. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|--|---|
| Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado de productos complementarios | 2 | 4 | 8 | Realizar inventarios físicos periódicos. Contrastar información con reportes de cierre de turno. | Desarrollar procedimientos operativos estándar para conciliación de inventarios. Capacitar al personal. |
| Uso de técnicas mal intencionadas donde se ejecutan comandos en los dispensadores. | 1 | 3 | 3 | Utilizar tarjetas de acceso con identificación biométrica en los dispensadores. | Desarrollar en sistema la suspensión del despacho de combustible después de 30 segundos de colgar la pistola. |
| Capacitación insuficiente al personal sobre la prevención de fraudes. | 3 | 2 | 6 | Capacitar al personal en prevención de fraudes. (eventos detectados) | Medir resultados de la capacitación y realizarla semestralmente. (prevención) |
| Falta de un canal de denuncias anónimo y confidencial. | 3 | 1 | 3 | Implementar un canal de denuncias anónimo y confidencial que garantice la protección de los denunciadores. | Diseñar un sistema de ética con mecanismos de reporte estructurados y protegidos por normativa. Monitorear cambios en los patrones de comportamiento de los colaboradores. |

Fuente: elaboración propia

A continuación, se presenta un resumen de los riesgos de fraude detectados en la organización, ordenados por prioridad. De modo que, el monitoreo continuo de estos factores, permita detectar y responder de manera efectiva a los riesgos de fraudes.

Cuadro 8. Resumen de riesgos ponderados

| Tipo | Riesgos identificados |
|----------------------------|---|
| Riesgo catastrófico | Cambios en la forma de pago utilizados por los clientes. |
| | Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado de combustible |
| Riesgo importante | Falta de segregación de funciones. |
| | Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado de productos complementarios. |
| | Capacitación insuficiente al personal sobre la prevención de fraudes con tarjetas de crédito. |
| Riesgo moderado | Uso de técnicas mal intencionadas donde se ejecutan comandos en los dispensadores de combustible. |
| | Falta de un canal de denuncias anónimo y confidencial. |
| Riesgo incidental | Ausencia de prácticas regulares para medir y drenar excedentes de agua en los tanques. |

Fuente: elaboración propia

Ahora bien, para cada riesgo identificado en la matriz, se establece indicadores claves de ocurrencia de fraude. Estos indicadores, contribuyen a la detección de posibles irregularidades antes de que se materialicen los riesgos. De esta manera, se presenta algunos indicadores para cada caso:

Cuadro 9. Indicadores de ocurrencia de fraude

| Riesgo Identificado | Indicadores de Ocurrencia de Fraude |
|--|---|
| Falta de segregación de funciones. | Número de accesos indebidos a sistemas o procesos restringidos. |
| | Frecuencia de errores o inconsistencias en registros contables. |
| Cambios en la forma de pago utilizados por los clientes. | Incremento inusual en transacciones rechazadas. |
| | Aumento de quejas de clientes sobre cobros indebidos. |
| | Operaciones repetitivas de un mismo cliente en cortos períodos de tiempo. |
| Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado combustible. | Diferencias recurrentes entre inventarios físicos y registros contables. |
| | Variaciones inesperadas en niveles de inventario sin justificación. |
| | Incremento en reportes de pérdidas o mermas. |
| | Devoluciones de productos a tanques sin justificación. |
| Ausencia de prácticas regulares para medir y drenar excedentes de agua en los tanques. | Discrepancias frecuentes en mediciones de niveles de combustible. |
| | Reportes irregulares de drenajes o ajustes de inventario. |
| | Falta de documentación sobre procedimientos de mantenimiento. |
| Ausencia de un sistema de conciliación de inventarios automatizado de productos complementarios. | Registros de inventario con ajustes manuales sin respaldo. |
| | Descuadres constantes en controles internos. |
| | Aumento en reportes de pérdidas o robos de mercancía. |

| | |
|--|---|
| | Resistencia por parte de encargados de inventarios a realizar conteos físicos. |
| Uso de técnicas mal intencionadas donde se ejecutan comandos en los dispensadores. | Accesos no autorizados a sistemas de dispensación. |
| | Registros anómalos en visitas a estaciones |
| | Evidencia de daños intencionales en los equipos. |
| | Evidencia de manipulación en contadores/mangueras. |
| Capacitación insuficiente al personal sobre la prevención de fraudes. | Errores frecuentes en el manejo de transacciones con tarjetas. |
| | Disminución en la detección de operaciones sospechosas. |
| | Bajo interés o asistencia a los programas de capacitación en prevención de fraudes. |
| Falta de un canal de denuncias anónimo y confidencial. | Baja cantidad de reportes de posibles fraudes o irregularidades. |
| | Aumento en la rotación de empleados por sospechas de fraude. |
| | Falta de denuncias incluso en situaciones con evidencia de irregularidades. |

Fuente: elaboración propia

Por lo tanto, los indicadores de ocurrencia de fraude presentados se convierten en herramientas fundamentales para detectar de manera temprana posibles actividades fraudulentas en una organización. Asimismo, al implementar y monitorear estos indicadores de forma regular, la organización responderá a las amenazas de manera proactiva y minimiza el riesgo de pérdidas financieras y reputacionales.

Componente: desempeño

Por otro lado, se muestra los elementos que contiene el libro de inventario de eventos de riesgos de fraude materializados. Esto es, un registro detallado de todos los incidentes de fraude o intentos de fraude que han ocurrido en la organización. Por consiguiente, sirve como una base de datos histórica que permite identificar patrones, tendencias y áreas de mejora en los controles internos.

Ilustración 6. Modelo de libro de inventario de eventos materializados

| Fecha y hora del evento | Descripción del evento | Área departamento o afectado | Causa | Pérdidas financieras | Impacto reputacional | Controles internos que fallaron | Acciones correctivas |
|-------------------------|------------------------|------------------------------|-------|----------------------|----------------------|---------------------------------|----------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Fuente: elaboración propia

En tal sentido, para garantizar que los registros de estos eventos contribuyan eficazmente a la gestión de riesgos de fraude interno, especialmente, en la implementación de medidas preventivas, se consideran los siguientes aspectos:

- **Responsable:** los registros serán gestionados por el personal líder de cada línea de defensa.
- **Acceso:** se limita el acceso al libro de inventario al personal líder de cada línea de defensa y gerencia general.
- **Actualización periódica:** mantener el libro de inventario actualizado con los nuevos eventos reportados.
- **Herramientas:** los registros se gestionan en hojas de cálculo y están disponibles en línea para su consulta.

Componente: evaluación y revisión

Este componente se centra en el seguimiento de las medidas implementadas por la organización para la gestión del riesgo de fraude. A través de esta evaluación, se busca medir la efectividad de las acciones aplicadas, identificar posibles debilidades aún presentes; y, proponer mejoras que optimicen el control del riesgo. Además, proporciona una retroalimentación a toda la gestión realizada, lo cual, constituye información clave para la reevaluación y fortalecimiento de las estrategias de prevención para que se adapten de manera proactiva a la realidad de la empresa. A continuación, se presentan los componentes claves que se incluyen en la evaluación y revisión de la gestión de riesgos de fraude interno en la organización. Esto comprende:

- **Identificación del riesgo:** se especifica el riesgo identificado en la matriz de riesgos.
- **Descripción de la acción de mitigación:** se detalla las acciones propuestas para la mitigación del riesgo identificado.
- **Indicador de evaluación:** medida cuantitativa que permite evaluar si el riesgo se ha gestionado de manera efectiva.

- Objetivo esperado: es el resultado que se desea alcanzar al implementar las acciones de mitigación.
- Real: en este apartado se registra el resultado real obtenido.
- Responsable: se indica la persona o departamento encargado de ejecutar las acciones y de monitorear el cumplimiento del objetivo.

Cuadro 10. Supervisión y evaluación de la gestión de riesgos de fraude

| Riesgos identificados | Descripción | Indicador | Objetivo | Real | Responsable |
|--|--|---|--|------|-------------|
| Riesgo incidental | | | | | |
| Ausencia de prácticas regulares para medir y drenar excedentes de agua en los tanques. | Establecer un protocolo de medición y drenaje de agua. | <i>N. de mediciones y drenajes realizados</i> <i>N. de meses del período</i> | Realizar mediciones y drenajes de forma mensual. | | Operaciones |

Fuente: elaboración propia

Componente: comunicación y reportes

Por último, se establece un canal formal para comunicar los resultados y compartir información relevante sobre la gestión de riesgos de fraude en la organización. De esta manera, se garantiza que los datos lleguen de manera efectiva a la audiencia adecuada, y, facilite la toma de decisiones por parte de la alta dirección.

Además, se define un proceso estructurado para la comunicación de resultados, que asegura que todos los involucrados puedan informar sus hallazgos a la alta dirección. Es así como, esto permite una mejor comprensión de la evaluación realizada y la implementación de acciones correctivas oportunas.

Ilustración 7. Comunicación de resultados



Fuente: elaboración propia

Adicionalmente, se establece que, los resultados deben presentarse de forma trimestral. No obstante, ante la ocurrencia de un evento significativo considerado un riesgo catastrófico, realizarán reuniones inmediatas para su análisis y gestión.

Para finalizar, se subraya que, el modelo de gestión de riesgos de fraude interno propuesto ofrece un marco integral y flexible para proteger los activos de la empresa y fortalecer su imagen. Puesto que, no solo responde a las vulnerabilidades identificadas, sino que, también establece una estructura para su mitigación y prevención. Su éxito, depende de una implementación efectiva, seguimiento constante y la participación activa de todos los colaboradores. De esta manera, se busca reducir significativamente los riesgos de fraude, fortalecer la cultura organizacional, consolidar un entorno de transparencia; y, lograr confianza para una gestión más segura y sostenible.

CONCLUSIONES

- La gestión de riesgos de fraude es un proceso continuo y adaptable. Puesto que, el entorno empresarial es dinámico y los riesgos evolucionan constantemente. Por lo tanto, es necesario realizar evaluaciones periódicas del modelo y ajustarlo según sea necesario para garantizar su efectividad.
- El diagnóstico situacional de la distribuidora de combustible ha permitido identificar los principales factores de riesgo que favorecen la ocurrencia de fraudes internos. A partir de estos hallazgos, se evidencia la necesidad de fortalecer los controles internos, promover una cultura de integridad y establecer mecanismos de denuncia anónimos que permitan una detección temprana de irregularidades.
- El modelo y procedimiento de gestión de riesgos de fraude interno propuesto está diseñado en base a la realidad y particularidades de la empresa objeto de estudio. De tal forma que, integra los principios del marco COSO ERM y mecanismos específicos de control. Su implementación, contribuye a la prevención, detección y mitigación del fraude, y promueve un entorno de transparencia y confianza dentro de la organización.

RECOMENDACIONES

- Evaluar la efectividad del modelo de gestión de riesgos de fraude, mediante indicadores clave de desempeño. Estos indicadores, deben enfocarse en aspectos como: reducción de incidentes de fraude, disminución de los costos asociados a estos eventos; y, aumento de la percepción de integridad entre los empleados.
- Desarrollar programas de capacitación personalizados para cada perfil de empleado, con el objetivo de fortalecer la cultura de integridad y brindar las herramientas necesarias para identificar y reportar posibles fraudes. Estos programas abordan temas, como: ética empresarial, señales de alerta y procedimientos de denuncia.
- Analizar en profundidad de las causas del fraude, a través de, la aplicación del pentágono del fraude, donde se evidencie los factores que motivan y facilitan la comisión de actos fraudulentos en la organización. Esta información, contribuye al diseño medidas de prevención más efectivas y focalizadas.

BIBLIOGRAFÍA

- Arias, F. (2012). *El Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*.
- Azuero, Á. (2019). Significatividad del marco metodológico en el desarrollo de proyectos de investigación. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 4(8), 110–127. <https://doi.org/10.35381/r.k.v4i8.274>
- Brito, D. (2018). El riesgo empresarial. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 269–277. <http://rus.ucf>.
- Casares, I. (2024). *Guía para definir el apetito al riesgo en las organizaciones*.
- Castro, C., León, R., & Estrada, J. (2024). *Metodología de gestión de riesgo basado en la Norma ISO 31000*.
- Catagua, M., Pinargote, M., & Mendoza, M. (2023). Control interno y modelo COSO en la gestión administrativa y financiera empresarial. *Podium*, 44, 151–166. <https://doi.org/10.31095/podium.202>
- Cedeño, R., & Morell, L. (2018). La gestión de riesgos en Ecuador: una aproximación evolutiva desde el control interno. *Cofín Habana*, 12(2), 306–318.
- Chavanne, G. (2022). *Prevención de riesgos en estaciones de servicio - Puesto de despacho de combustible*.
- Chilón, W. (2020). Factores de riesgo y su incidencia en la rentabilidad de micro y pequeñas empresas de Chota, Perú. *Ciencia y Tecnología*, 16(2), 183–192.
- COSO. (2020). *Compliance Risk Management: Applying the COSO ERM Framework*.

De La Torre, M. (2018). Gestión del riesgo organizacional de fraude y el rol de Auditoría Interna. *Contabilidad y Negocios*, 13(25), 57–69. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.201801.004>

Escobar, E. (2023). *Segmentación: Factores de Riesgo*.

Hernández, N., Yelandy, M., & Cuza, B. (2013). Modelos causales para la Gestión de Riesgos. *Revista Cubana de Ciencias Informáticas*, 7(4), 58–74. <http://rcci.uci.cu>

Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, Pilar. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 4). McGraw-Hill.

Herrera, M., Luna, A., Costa, A., & Lemes, E. (2018). Risk Analysis: A generalized Hazop methodology state-of-the-art, applications, and perspective in the process industry. *Vigilância Sanitária Em Debate*, 6(2), 106–121. <https://doi.org/10.22239/2317-269x.00990>

Huertas, T., Suárez, E., Salgado, M., Jadán, L., & Jiménez, B. (2020). Diseño de un modelo de gestión. Base científica y práctica para su elaboración. *Universidad y Sociedad*, 12(1), 165–177.

Lazzari, L., & Maesschalck, V. (2002). Control de Gestión: una posible aplicación del análisis FODA. *Cuadernos Del CIMBAGE*, 5, 71–90.

Lizarzaburu, E., Barriga, G., Burneo, K., & Noriega, E. (2018). Gestión Integral de Riesgos y Antisoborno: Un enfoque operacional desde la perspectiva ISO 31000 e ISO 37001. *Universidad & Empresa*, 21(36), 79–118. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6089>

Londoño, L., & Núñez, M. (2010). Desarrollo de la administración de riesgos. Diagnóstico en grandes empresas del Área Metropolitana del Valle de Aburrá. *Universidad EAFIT*, 46(158), 34–51.

- López, F., & Salas, H. (2009). Investigación Cualitativa en Administración. *Cinta de Moebio*, 35, 128–145. www.moebio.uchile.cl/35/lopez.html128
- Luna, V., Kishimoto, M., Martell, E., & Trigos, A. (2024). *Modelo de gestión de riesgos empresariales en una organización de distribución de productos de consumo masivo*.
- Macías, G., Parra, S., & Carvajal, L. (2018). Modelo LDA para medición avanzada de riesgo operacional. *Innovar*, 28(68), 9–27. <https://doi.org/10.15446/innovar.v28n68.70335>
- Mejía, R. (2004). La Administración de Riesgos Empresariales. *Universidad EAFIT*, 5.
- Menichini, A. (2004). Value at risk: metodología de administración del riesgo financiero. *Invenio*, 7(13), 127–138.
- Morón, A., Reyes, M., & Urbina, Á. (2015). Gestión de riesgos en la empresa R.C. Agelvis, C.A. *Multiciencias*, 15(4), 417–427.
- Moyano, J., Cayán, J., Maldonado, B., & García, E. (2019). Modelo Integral del Plan Institucional de Gestión de Riesgos en el Parque Temático Agroambiental Ricpamba. *Revista ECA Sinergia*, 10(1), 7–18.
- Muñoz, D., & Cuadros, A. (2017). Comparación de metodologías para la gestión de riesgos en los proyectos de las Pymes. *Ciencias Estratégicas*, 25(38), 319–338.
- Parra, J. (2016). Evaluación de Control Interno bajo el Método Risicar: Caso servicios bancarios. *Revista Killkana Sociales*, 1(2), 19–26.

- Pérez, S., Cruz, D., & Piedra, V. (2015). El Enterprise Risk Management (ERM) para la evaluación de riesgos estratégicos en microempresas comerciales hidalguenses. *Acta Universitaria*, 24(1), 95–104. <https://doi.org/10.15174/au.2014.713>
- Przetacznik, S. (2022). The evolution of risk management. *The Malopolska School of Economics in Tarnów Research Papers Collection*, 53(1–2), 95–107. <https://doi.org/10.25944/znmwse.2022.01-2.95107>
- Quesada, A., & Medina, A. (2020). *Métodos teóricos de investigación: Análisis-Síntesis, Inducción-Deducción, Abstracto-Concreto e Histórico-Lógico*. 978–959.
- Ramírez, E., & Ramírez, P. (2007). Valor en riesgo: modelos econométricos contra metodologías tradicionales. *Análisis Económico*, XXII (51), 179–198.
- Rivera, J. (2009). Un modelo de gobernanza para gestionar el riesgo. *Trilogía Ciencia Tecnología Sociedad*, 1(1), 95–112. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=534366885008>
- Rodríguez, Y., & Pinto, M. (2010). Evolución, particularidades y carácter informacional de la toma de decisiones organizacionales. *Revista Cubana de Información En Ciencias de La Salud*, 21(1), 57–77. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377645733006>
- Salmerón, J., & López, C. (2010). Modelo Bidimensional de riesgos del mantenimiento de sistemas integrados de gestión (ERP). *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 16(3), 173–190.
- Sarduy, Y. (2007). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa. *Revista Cubana de Salud Pública*, 33(2).

Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo. (2018). *Guía Metodológica para la Elaboración de Modelos de Gestión para el Patrimonio Cultural Inmueble*. www.recuperandopatrimonio.cl

The Institute of Internal Auditors. (2013). *Las tres líneas de defensa para una efectiva gestión de riesgos y control*.