



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**

Departamento de Posgrados

Propuesta de un modelo para mitigar el riesgo operativo en el Sector Automotriz

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de
Maestría en Auditoría Integral y Gestión de Riesgos Financieros

Autora:

Ing. Sandra Yessenia Casa Rosero

Director:

Mgt. Juan Carlos Pauta Ortiz

Cuenca-Ecuador

2023

DEDICATORIA

La presente investigación se la lo dedico de manera especial a mis Padres Liliana Rosero y Eduardo Casa, quienes han sido mis pilares fundamentales para seguir adelante ya que ellos me han forjado la persona que soy en la actualidad y me han apoyado en cada etapa de mi vida, es para mí una gran satisfacción poder dedicarles el presente trabajo que con mucho esfuerzo y sacrificio me lo he ganado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida y la sabiduría para poder llegar a culminar un proceso académico más a lo largo de mi vida, porque gracias a su gran misericordia puedo culminar una etapa importante y a mis padres por su apoyo incondicional a lo largo de esta etapa.

RESUMEN

En este documento investigativo se presenta un modelo para mitigar el riesgo operativo de la Corporación PROAUTO S.A, es una empresa del sector automotriz en la ciudad de Cuenca. La evaluación del sistema de control interno se basó en la metodología COSO II ERM, considerando sus ocho componentes. A través de un análisis cualitativo y cuantitativo del levantamiento documental y las encuestas, se identificó eventos para posterior evaluarlos en probabilidad e impacto determinando su nivel de riesgo. Con base en el apetito de riesgo de la organización, se tomaron decisiones para aceptar, evitar, transferir o mitigar los riesgos.

Para los riesgos no tolerables, se implementaron actividades de control, establecidas en un cronograma para monitorear su cumplimiento de manera eficiente. Como resultado, se identificaron problemáticas que afectan el cumplimiento de los objetivos institucionales. Con base en estos hallazgos, se emitieron conclusiones y recomendaciones para la toma de decisiones de la Gerencia.

Palabras claves: Sistema de control interno, análisis cualitativo y cuantitativo, probabilidad e impacto, apetito de riesgo, mitigar, actividades de control.

ABSTRACT

ABSTRACT

This research introduces a model to mitigate the operational risk in PROAUTO S.A Corporation, an automotive business in Cuenca. The internal control system evaluation was based on the COSO II ERM methodology, which considers its eight parts. Through a qualitative and quantitative analysis of the documentary collection and the staff surveys, events were identified to evaluate them in probability and impact. It was determined their level of risk. Based on the organization's risk appetite, decisions were made to accept, avoid, transfer, and mitigate the risks. For the entity's intolerable risks, control activities were implemented to monitor compliance efficiently within the schedule. As a result, problems that affected the completion of the institution's goals were identified. Based on these findings, the management issued conclusions and recommendations. In this updated version, the study proved to find a more comprehensible version of the research.

Keywords : The internal control system, qualitative and quantitative analysis, probability and impact, risk appetite, mitigate, control activities.



Índice de Contenidos

CAPÍTULO I	2
1.1. Definición de riesgo	2
1.2. Tipos de Riesgo	2
1.3. Gestión de riesgos	4
1.3.1. Procesos de gestión de riesgos operativos	5
1.3.2. Procesos gobernantes o estratégicos	5
1.3.3. Procesos productivos, fundamentales u operativos	6
1.3.4. Procesos habilitantes, de soporte o apoyo	6
1.3.5. Personas	6
1.3.6. Tecnología de información	6
1.3.7. Eventos externos	6
1.3.8. Modelos para la gestión de riesgo operativos	7
1.4. COSO I	7
1.4.1. COSO ERM 2017	7
1.5. ISO 31000	9
1.6. COSO III	11
CAPITULO II	15
Introducción	15
2.1. Aplicación de la metodología “COSO ERM”	15
2.1.2. Ambiente de control	15
2.1.3. Establecimiento de Objetivos	16
2.1.4. Identificación de eventos	17
2.1.5. Evaluación de Riesgos	18
2.1.5.1. Determinación de la probabilidad de Ocurrencia	18
2.1.5.2. Determinación de la probabilidad de Impacto	19
2.1.6. Respuesta al Riesgo	19
2.1.7. Actividades de Control	19
CAPÍTULO III	20
3.1 Resultados del ambiente control	20
Bibliografía	54

Índices Gráficos

Gráfico 1. COSO ERM	9
Gráfico 2. Proceso de evaluación de riesgos según la norma ISO 31000: 2018	11
Gráfico 3: Estado de la maquinaria	20
Gráfico 4: Frecuencia del mantenimiento de la maquinaria	21
Gráfico 5: Frecuencia de limpieza del área de trabajo y herramientas	21
Gráfico 6: Capacidad y entrenamiento del personal	22
Gráfico 7: Periodicidad de las difusiones a través de canales informativos de la organización	22
Gráfico 8: Obligaciones de los empleados	23
Gráfico 9: reconocimiento a los empleados	24
Gráfico 10: controles en los procesos	24
Gráfica 11: incumplimiento en la entrega de repuestos	25
Gráfico 12: causas de los retrasos en la entrega de los repuestos	25
Gráfico 13: aspectos positivos del uso de indumentaria de salud y seguridad ocupacional	26
Gráfico 14: causas de la insatisfacción del cliente	26
Gráfico 15: lista de servicios	29
Gráfico 16: eventos de servicios con días de retraso 2020	33
Gráfico 17: eventos de servicios con días de retraso 2021	34
Gráfico 18: eventos de servicios con días de retraso 2022	34
Gráfico 19: eventos de servicios con días de retraso consolidado	35
Gráfico 20: determinación de la probabilidad de ocurrencia	36
Gráfico 21: mapa de calor probabilidad e impacto proyectado 2023	41
Gráfico 22: Mapa de calor probabilidad e impacto variables ponderadas	43

Índice de Tablas

Tabla 1: Diferencias entre COSO III y COSO II ERM	12
Tabla 2: Diferencias entre COSO III y COSO II ERM	13
Tabla 3: Diferencias entre COSO III y COSO II ERM	14
Tabla 4: Resumen de la población de encuestados	16
Tabla 5: Lista de servicios ofertados a los clientes y número de días de reparación	17
Tabla 6: Determinación de las variables de riesgo	27
Tabla 7: Clasificación por niveles años (2020-2021-2022)	30
Tabla 8: Clasificación por niveles de consolidado	31
Tabla 9: Rangos de probabilidad de ocurrencia	32
Tabla 10: Probabilidad de ocurrencia de números de días de retraso	36
Tabla 11: Probabilidad de impacto de acuerdo con los niveles y sus días de retraso	38
Tabla 12: Consolidada probabilidad de impacto de acuerdo con su nivel y los días de retraso (2020-2021-2022)	39
Tabla 13: Probabilidad de ocurrencia proyectado para el año 2023 análisis de base de datos	40
Tabla 14: Probabilidad de impacto proyectado para el año 2023	41
Tabla 15: Establecimiento del nivel de impacto y probabilidad de las variables ponderadas del área de colisiones.	42
Tabla 16: Nivel de riesgo tolerado por la organización (bajo)	44
Tabla 17: Tolerancia o apetito del riesgo	45
Tabla 18: Riesgos considerados en el apetito de riesgo	46
Tabla 19: riesgos no considerados en el apetito de riesgo	47

INTRODUCCIÓN

La Corporación PROAUTO S.A. fundada en 1992 como un taller de reparación vehicular y venta de vehículos usados, ha experimentado un crecimiento significativo en el mercado automotriz ecuatoriano. Hoy en día, se ha convertido en el principal concesionario de vehículos Chevrolet en el país, con una participación de mercado cercana al 30% (AEADE, 2013). Con más de 200 colaboradores y cinco sucursales estratégicamente ubicadas en Quito y Cayambe, PROAUTO se ha consolidado como un referente en el nicho de vehículos livianos y camiones.

En el ámbito empresarial actual, la Gestión de Riesgos ocupa un rol fundamental al enfocarse en la optimización de procesos, el uso eficiente de recursos y la minimización de costos, al tiempo que fortalece la cultura organizacional mediante el establecimiento de un sólido control interno. Considerada una de las mejores prácticas, esta gestión es esencial tanto para el entorno interno como externo de cualquier organización, ya que su objetivo principal es mitigar eventos que puedan afectar negativamente el logro de los objetivos empresariales.

En este contexto, la gestión de riesgos operacionales desempeña un papel clave al proporcionar una visión holística de la cadena de suministros de una empresa. Es responsabilidad de toda organización garantizar un desempeño óptimo y eficiente. Los líderes corporativos tienen el deber de fomentar una cultura que integre la estrategia de mitigación de riesgos operacionales como un componente esencial de su programa de creación de valor corporativo.

Motivado por la necesidad de fortalecer su gestión de riesgos operativos, el presente trabajo tiene como objetivo general proponer un modelo para la mitigación de riesgos en la Corporación PROAUTO S.A., enfocado en los procesos de reparación vehicular y el tiempo que estos demandan. Se busca abordar los impactos negativos que podrían surgir debido a diversos factores tanto internos como externos, que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Para el desarrollo de este modelo, se ha tomado como base el reconocido sistema COSO ERM, el cual proporciona una metodología sólida y efectiva. A través de tres fases fundamentales: planeación, ejecución y emisión del informe, se identifican los factores internos y externos que permiten medir el riesgo operativo. La utilización de matrices de riesgo permite evaluarlos y ofrecer

respuestas adecuadas para proponer así un modelo de mitigación que mejore la toma de decisiones en la organización.

En el transcurso del documento, se explorarán las diferentes etapas del modelo propuesto, su aplicación práctica y los beneficios esperados al implementarlo. Asimismo, se abordarán las conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de riesgos operativos, con el objetivo de proporcionar una visión clara y accionable para la alta gerencia de la Corporación PROAUTO S.A. en la toma de decisiones estratégicas.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

La correcta aplicación de metodologías predictivas, es una herramienta esencial para la evaluación de riesgos operativos en el sector automotriz, y que servirá para la toma de decisiones en prevención de riesgos de insolvencia. (Joel, 2022) por lo tanto, el presente capítulo elabora una revisión de la base teórica que fundamenta el estudio, a partir de una definición de riesgo, tipos de riesgos, gestión de riesgos, procesos de gestión de riesgos y metodologías para a gestión de riesgos. Además, se centra en la explicación de la metodología de control de riesgo COSO, la misma que fue aplicada para la identificación de riesgos y el planteamiento de la propuesta.

1.1. Definición de riesgo

La palabra riesgo se utiliza con diversas acepciones como contingencia desfavorable a la que está expuesto alguien o alguna cosa, incertidumbre que derivada del ejercicio de una actividad empresarial, peligro incierto, etc. (Mir, 1999). Para Luhuman (1991), el riesgo es el resultado de la toma de decisiones racionales, a la que denomina función de toma de decisiones y peligro ambiental. Por su parte Chávez (2017) refiere que el riesgo es más precisamente el rango de incertidumbre sobre un daño posible. En tal sentido, el riesgo es también un concepto cualitativo que significa valor colectivo; por lo tanto, depende no solo del cálculo de la probabilidad, sino también del contexto social y cultural.

En el ámbito empresarial, el riesgo financiero se refiere a las posibles pérdidas o falta de rentabilidad, o la posibilidad de perder ingresos adicionales en cualquier actividad económica de una institución financiera debido a sus resultados no previstos. Ming-Yuan (2018) enfatiza que la globalización y el riesgo financiero están relacionados y menciona que el riesgo puede ser considerado como el grado de incertidumbre que puede causar pérdidas o poner en riesgo las decisiones de inversión.

1.2. Tipos de Riesgo

Para Gaytán (2018) las entidades están expuestas a riesgos de diferente naturaleza y en los mercados financieros, se distinguen cinco clases de riesgo: de mercado, de crédito, de liquidez, operacional y legal.

1.2.1. Riesgo de Mercado: se da cuando la oferta y la demanda afectan los precios en los mercados financieros. La volatilidad de los precios constituye el factor de riesgo de mercado. (Gaytán , 2018)

Los precios se representan en los mercados financieros de diversas maneras, incluida la tasa de interés, también denominada precio del dinero, tipos de cambio de divisas, índices de precios y el precio real de mercado de los valores.

1.2.2. Riesgo de Crédito: El riesgo de que el deudor de una obligación no pueda pagarla se aplica a una parte importante de las inversiones.(Gaytán , 2018)

Cada préstamo que hace una institución bancaria es más o menos susceptible a la posibilidad de que el prestatario pierda un pago. Existe la posibilidad de que no se pague la obligación de una empresa o el papel comercial, no se pague el bono de deuda soberana de un gobierno y no se cumpla un contrato de futuros.

1.2.3. Riesgo de Liquidez: Las necesidades de liquidez creadas por el cumplimiento de las obligaciones acordadas no siempre se satisfacen con los flujos de efectivo que ingresan. Los mercados financieros deben abordar de inmediato su falta de liquidez. (Gaytán , 2018)

El riesgo de liquidez se puede caracterizar como la pérdida potencial resultante de la imposibilidad de renovar pasivos o contratar otros en circunstancias normales; resultantes de la venta anticipada y forzosa de activos con descuentos inusuales para cumplir con las obligaciones; o resultante de la imposibilidad de enajenar o cubrir una posición con prontitud estableciendo una posición opuesta equivalente. En resumen, la materialización de este riesgo se puede presentar en dos situaciones: La obtención de recursos a un alto costo y la venta de activos con pérdida.

1.2.4. Riesgo Operativo: Es la pérdida potencial resultante de fallas o deficiencias en los sistemas de información, controles internos o errores cometidos durante el procesamiento de las operaciones. También incluye fraude, desastres naturales, accidentes y errores humanos que impiden la continuidad de las operaciones o reducen su capacidad. (Gaytán , 2018)

Los riesgos operativos en la mayoría de los casos se cuentan dentro de los riesgos no cuantificables en virtud de la complejidad para estimar la probabilidad de ocurrencia y la magnitud de las pérdidas.

De acuerdo con Díaz (2021), todos los involucrados en una empresa deben cumplir adecuadamente con sus obligaciones para que ésta funcione y logre todos los objetivos que se propone. El riesgo operativo surge cuando los empleados, o los responsables de producir el bien o prestar el servicio, experimentan algún tipo de falla, poniendo al negocio en riesgo de perder clientes por no entregar el servicio o artículo que asegure la calidad. Es por eso que Usulle (2022), también recalca que la gestión de riesgos es un término que se aplica a un método lógico y sistemático de contextualizar, identificar, analizar, evaluar, resolver, controlar y comunicar los riesgos asociados con actividades, funciones o procesos para ayudar a las organizaciones a reducir costos. Maximiza tus posibilidades.

1.2.5. Riesgo Legal: En relación con las actividades que realizan las instituciones, es la pérdida potencial derivada del incumplimiento de los requisitos legales y administrativos pertinentes, la emisión de resoluciones administrativas y judiciales desfavorables y la imposición de sanciones. (Gaytán , 2018)

También se incluye la deficiente interpretación de las disposiciones legales locales cuando se opera en otro país y las modificaciones y adecuaciones a la ley que pudieran dejar a la institución en una situación comprometida u ocasionar costos adicionales, como es el caso de las disposiciones de carácter ambiental las cuales día con día se endurecen.

1.3. Gestión de riesgos

La gestión de riesgos ocupa un rol fundamental a nivel organizacional, su administración “contribuye al enfoque de procesos, al mejor uso de recursos, la minimización de los costos, y evidencia una cultura enfocada al establecimiento del control interno” (Guerrero et al. 2020, p. 295). En la actualidad se considera una de las mejores prácticas que debe llevar a cabo todo tipo de organización, tanto en su ambiente exterior como interior con el propósito de mitigar eventos

que puedan impactar negativamente a los objetivos de la empresa (Pulido et al., 2020).

Corresponde una serie de actividades que buscan manejar adecuadamente los conflictos. Según la norma ISO 31000: 2018, se define la gestión de riesgos como: "actividades coordinadas para dirigir y controlar la organización con relación al riesgo (Organización Internacional de Normalización 31000, 2018) de aquí la necesidad e importancia de contar con un marco de trabajo para poder identificar, analizar y controlar los riesgos para lograr los objetivos de una manera eficaz (Garzón , 2021).

Se puede definir a la Gestión de Riesgos como un proceso cuyo objetivo general es el de mejorar la actuación de una organización, aspecto que es posible si se cuenta sobre la información de los riesgos que podrían impedir los objetivos empresariales. En tal sentido, la gestión de riesgos es parte "integral de la configuración de la estrategia de la organización y sus procesos de rendimiento" (Gómez et al., 2020, p. 114).

En las empresas existen diversos riesgos, los mismos que deben preverse a partir del establecimiento de un acertado Sistema de Control Interno que contribuirá en la obtención de una adecuada gestión, generando beneficios para la administración en todos sus niveles como también en todos sus procesos, subprocesos y actividades donde se implementan (Díaz, 2021).

1.3.1. Procesos de gestión de riesgos operativos

Aunque el riesgo no se puede eliminar por completo, se puede gestionar, lo que implica reducir los efectos negativos de asumir riesgos. Según (Calle , 2011), los procesos son agrupados de la siguiente manera como se detalla a continuación:

1.3.2. Procesos gobernantes o estratégicos

Se tomarán en consideración si establecen lineamientos para otros procesos y son llevados a cabo por la junta directiva, u otro órgano apropiado, y la alta gerencia de acuerdo con las metas y políticas institucionales. Entre otras cosas, mencionan la planificación estratégica, los principios fundamentales de actuación, la estructura organizativa y la gestión integral de riesgos (Calle , 2011).

1.3.3. Procesos productivos, fundamentales u operativos

Son los procedimientos fundamentales que debe seguir la organización para llevar a cabo las tareas que le permitan implementar con éxito las políticas y estrategias propias del calibre de los bienes y servicios que brinda a sus clientes (Calle , 2011).

1.3.4. Procesos habilitantes, de soporte o apoyo

Son los encargados de proporcionar personal calificado, disminuir los riesgos laborales, preservar la calidad de los materiales, equipos y herramientas, mantener las condiciones de funcionamiento y operación, y coordinar y controlar la eficacia del desempeño. También apoyan los procesos de gobierno y productivos, administración y optimización de recursos (Calle , 2011).

1.3.5. Personas

Se refiere a gestionar eficazmente el capital humano e identificar correctamente las carencias relacionadas con el factor “personas”, tales como: falta de personal suficiente, negligencia, error humano, nepotismo de acuerdo con las disposiciones legales vigentes, relaciones interpersonales inadecuadas y clima laboral desfavorable, falta de especificaciones claras en los términos de contratación de personal, entre otros (Calle , 2011).

1.3.6. Tecnología de información

Hace referencia a contar con tecnología de la información que garantice la captura, procesamiento, almacenamiento y transmisión de la información de manera oportuna y confiable para evitar interrupciones comerciales; y asegurar que la información, incluso bajo la modalidad de servicios prestados por terceros, sea completa, confidencial y disponible para la adecuada toma de decisiones (Calle , 2011).

1.3.7. Eventos externos

Se debe considerar la posibilidad de pérdidas derivadas de eventos incontrolables, tales como fallas en los servicios públicos, ocurrencia de desastres naturales, atentados y otros actos delictivos que puedan perturbar el curso normal de sus operaciones. Necesitan tener continuidad del negocio y planes de contingencia para esto (Calle , 2011).

1.3.8. Modelos para la gestión de riesgo operativos

Las estrategias de gestión de riesgos tradicionales se basan en modelos cíclicos, que inician con una identificación de las amenazas posibles, evaluación y priorización de esos riesgos, diseño de acciones para el tratamiento y medición de la efectividad de esas medidas (Calle , 2011). A continuación, se explicarán algunos de los modelos más significativos para los procesos de gestión operativos.

1.4. COSO I

El método de evaluación de Control Interno Coso I, proviene de las abreviaturas, Committe of Sponsoring Organizations, que significa: “Comité de Organizaciones Patrocinadoras”, que fueron quienes crearon (1985) y publicaron (1992) en Estados Unidos.

Desde su elaboración, esta metodología se incorporó en las políticas, reglas y regulaciones y ha sido utilizada por muchas empresas para mejorar sus actividades de control hacia el logro de sus objetivos planteados.

El Coso I, está conformado por cinco componentes que fueron establecidos para evaluar el sistema de Control de las empresas, está orientado al campo privado y público para las diferentes áreas administrativas y operativas, que permite el logro de objetivos, eficiencia y eficacia de las operaciones en la entidad.

Componentes del Modelo COSO I

1. Ambiente de Control
2. Evaluación de Riesgos
3. Actividades de Control
4. Información y Comunicación
5. Supervisión y Monitoreo

1.4.1. COSO ERM 2017

Metodología actualizada que considera al gobierno corporativo de manera integral en la gestión del riesgo empresarial, que pretende conectar a todos los actores de la organización, anticipar el riesgo, insta a aprovechar las oportunidades considerando de manera adecuada los eventos potenciales que

puede aceptar la entidad (Canaza y Torres 2018). Todo esto a través de los principios organizados en componentes.

También se puede indicar que la gestión o administración de riesgo empresarial ERM es un proceso estructurado, consistente y continuo a través de toda la organización para identificar, evaluar, medir y reportar amenazas y oportunidades que afectan el poder alcanzar el logro de sus objetivos, cuya definición formulada por el COSO II como un proceso que es llevado a cabo por la junta directiva o consejo de administración, la alta gerencia y demás empleados de una entidad económica mediante la formulación de una estrategia destinada a identificar los eventos potenciales que pueden impactarla y controlar los riesgos. (Canaza y Torres 2018)

Para brindar una seguridad razonable en relación con el logro de sus objetivos, una entidad económica debe brindar seguridad dentro del rango de riesgo que esa entidad está dispuesta a aceptar en la búsqueda de valor.

La importancia de COSO II – ERM radica en que proporciona un foco más profundo y extenso sobre la identificación, evaluación y gestión integral de riesgo. Prioriza la visión del evento por sobre la del riesgo.

Este nuevo enfoque no sustituye el marco de control interno, sino que lo incorpora como parte de él, permitiendo a las compañías mejorar sus prácticas de control interno o decidir encaminarse hacia un proceso más completo de gestión de riesgo.

Ante las definiciones propuestas anteriormente se puede indicar que, el modelo COSO II – ERM es una herramienta idónea para asegurar un control interno que reduzca sustancialmente el fraude corporativo y asegure una buena gestión.

Gráfico 1

Coso ERM



Nota. Como se puede identificar en la figura una la empresa puede identificar los eventos (riesgos) que podrían impedir el logro de sus objetivos mediante la evaluación del control interno utilizando COSO II (ERM). Este proceso tiene en cuenta todas las operaciones de la compañía y le permite identificar los riesgos por errores o irregularidades, identificar sus causas y promover acciones correctivas que permitan administrar y controlar los riesgos y sus efectos.

Fuente: (Españeira, 2016)

1.5. ISO 31000

Las actividades de evaluación y tratamiento del proceso de gestión riesgos, contienen pautas claras para efectuar la identificación, medición, valoración y tratamiento para los eventos potenciales (Velásquez, Restrepo, Lopera, & Villa, 2017).

Varias organizaciones, incluido el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST) y la Organización Internacional de Normalización (ISO), han creado estándares de gestión de riesgos. Estas pautas están destinadas a ayudar a las organizaciones a identificar amenazas particulares, evaluar vulnerabilidades

particulares para determinar su riesgo, identificar formas de reducir ese riesgo y poner en práctica esas estrategias en línea con la estrategia organizacional (Velásquez, Restrepo, Lopera, & Villa, 2017).

Entre los diversos modelos y sistemas de gestión de riesgos, ISO 31000 se destaca porque sus principios ofrecen marcos para mejorar los procedimientos de gestión de riesgos que pueden utilizar las empresas de cualquier tamaño o industria.

De esta manera, la norma ISO 31000 está diseñada para "aumentar la probabilidad de lograr objetivos, mejorar la identificación de oportunidades y amenazas, y asignar y utilizar eficazmente los recursos para el tratamiento del riesgo" (SO4DOCS, 2022). Por otra parte, aunque dicha norma no se puede utilizar con fines de certificación, esta puede ayudar a proporcionar orientación para la auditoría de riesgos internos o externos, y permite a las organizaciones comparar sus prácticas de gestión de riesgos con los puntos de referencia reconocidos internacionalmente.

De manera similar, ISO 31000 es un estándar universal que se puede implementar en cualquier tipo de organización, y su adopción es esencial para una gestión de riesgos exitosa. Al respecto, el enfoque tradicional entendía el riesgo como una probabilidad y los efectos potenciales que podría tener la ocurrencia de un evento que pudiera causar pérdidas a la organización (Isaza, 2018). Sin embargo, con la ISO 31000, el riesgo se examina desde un enfoque integral, percibiéndolo como resultado de la incertidumbre asociada a los objetivos. Este efecto, que puede ser beneficioso o perjudicial, constituye un alejamiento de lo deseado y repercute en la observancia de los objetivos (Isaza, 2018)

De manera similar, la norma ISO 31000 establece una lista de once principios para una gestión eficiente del riesgo. El propósito de los principios es informar y dirigir todas las facetas de la estrategia de gestión de riesgos de la organización. La gestión eficaz del riesgo se caracteriza por los principios (Norma MERCOSUR, 2016).

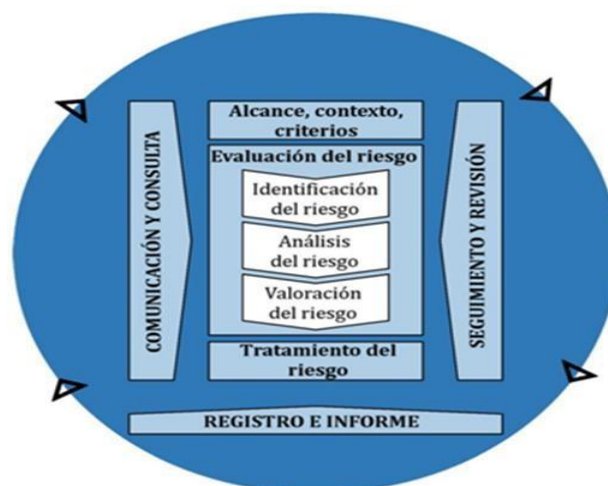
Los principios de gestión de riesgos de la Norma ISO 3100 son:

- La gestión de riesgo protege y crea valor.
- La gestión de riesgo es una parte integral de todos los procesos de una organización.
- La gestión de riesgo es parte de la toma de decisiones.
- La gestión de riesgo aborda explícitamente la incertidumbre.
- La gestión de riesgo es sistemática, estructurada y oportuna.
- La gestión de riesgo se basa en la mejor información disponible.
- La gestión de riesgo está hecha a la medida.

Añadido a esto, el proceso de evaluación de riesgos según la ISO 31000:2018, es el siguiente:

Gráfico 2

Proceso de evaluación de riesgos según la norma ISO 31000:2018.



Nota. Varios componentes se identifican en un entorno de gestión de riesgos utilizando la norma ISO 31000. La gestión de riesgos tiene muchos beneficios, incluida la integración de la alta dirección, los puestos y los procesos organizativos, así como su relación con la eficacia, la toma de decisiones y la eficacia organizativa

Fuente: (Monzon, 2018)

1.6. COSO III

Al 2013 el COSO III incrementa la cobertura de riesgos, al 2017 se modifica el enfoque considerando el entorno cambiante en que se encuentran las organizaciones COSO IV o COSO ERM. El COSO ERM respecto del COSO III presentan algunas diferencias significativas en su modelo de gestión de riesgo,

específicamente las actividades de control del COSO III no están en el COSO ERM.

La tercera generación de COSO centra la atención en los principales que rigen a los procesos dentro de las organizaciones, esta denominación es sinónimo de estructura conceptual y corresponde a un entendimiento del control interno en términos de sistema (elementos, relaciones, procesos, objetivos y se base en siete principios (Mantilla y Gutierrez, 2009). Sin embargo, esto no implica que estas no existan, lo que ocurre es que el control interno en el COSO ERM se encuentra implícito en otros principios (Escobar, 2022), específicamente, las diferencias entre uno y otros se pueden considerar en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1

Diferencias entre COSO III y COSO II ERM

COSO III		COSO II ERM	
Componente	Principio	Componente	Principio
Entorno de control	Demuestra compromiso con integridad y valores éticos.	Gobierno y Cultura	Ejerce la supervisión de riesgos a través del Consejo de Administración.
	Ejerce responsabilidad de supervisión.		Establece estructuras operativas.
	Establece estructura, autoridad y responsabilidad.		Define la cultura deseada.
	Demuestra compromiso con la competencia.		Demuestra compromiso con los valores clave
	Hace cumplir con la responsabilidad.		Atrae, desarrolla y retiene a profesionales capacitados

Nota. Cuadro comparativo entre los modelos COSO III Y COSO II ERM

Fuente: (Escobar, 2022)

Como puede observarse en esta comparativa, el COSO III define la importancia y la meta del control interno desde la alta dirección y el Consejo, mientras que en el COSO II ERM el gobierno corporativo define el lineamiento con base en la cultura, que es un concepto que no se topa en COSO III; de hecho, uno de los mayores aportes de ERM es precisamente la definición de la cultura como parte integrante de los procesos de auditoría respecto a los riesgos, la comparativa se muestra a continuación:

Tabla 2

Diferencias entre COSO III y COSO II ERM

COSO III		COSO II ERM	
Componente	Principio	Componente	Principio
Evaluación de riesgos	.-Especifica objetivos confiables. .-Identifica y analiza el riesgo . .-Valora el riesgo de fraude. .-Identifica y analiza el cambio importante.	Estrategia y establecimiento de objetivos	Analiza el Contexto Empresarial
			Define el Apetito al Riesgo
			Evalúa Estrategias Alternativas
			Establece Objetivos de Negocio
		Desempeño	Identifica el Riesgo
			Evalúa la Gravedad del Riesgo
			Prioriza Riesgos
			Implementa Respuestas ante los Riesgos

Nota. Cuadro comparativo entre los modelos COSO III Y COSO II ERM

Fuente: (Escobar, 2022)

La principal diferencia entre el COSO III y el COSO ERM es el enfoque de la comunicación, mientras en el primero el enfoque es el mensaje, su calidad y su fuente; en el segundo la comunicación se centra en el riesgo y su relación con la cultura y el desempeño organizacional frente a esto, otra innovación importante es la inclusión de los canales tecnológicos, lo que implica que desde la declaratoria de principios, se establece la necesidad de canales de comunicación híbridos para gestionar la información. El monitoreo es otra diferencia en los marcos, es se muestra a continuación:

Tabla 3*Diferencias entre COSO III y COSO II ERM*

COSO III		COSO ERM	
Componente	Principio	Componente	Principio
Actividades de monitoreo	Evalúa y comunica diferencias	Revisión y monitorización	Evalúa los Cambios Significativos
	Dirige evaluaciones continuas y/o separadas		Revisa el Riesgo y el Desempeño
			Persigue la Mejora de la Gestión del Riesgo Empresarial

Nota. Cuadro comparativo entre los modelos COSO III Y COSO II ERM

Fuente: (Escobar, 2022)

En la actualidad existen diferentes modelos que tienen como objetivo principal la evaluación del control interno en las empresas y a su vez identificar los riesgos potenciales que afecten económica y financieramente. Por ello se realizó un cuadro comparativo con las principales ventajas, componentes y sus diferencias; de los modelos Coso I, Coso II - ERM, COSO III-ISO 31000, concluyendo de esta manera como metodología para el desarrollo del tema propuesto que es "Proponer un modelo para mitigar el Riesgo Operativo" se opta por la metodología del COSO ERM para la evaluación del control interno de la Corporación Proauto S.A, la finalidad de esta metodología está en implementar un sistema de control interno que evalúe e identifique debilidades y de un adecuado tratamiento con el objetivo de mitigar los riesgos que desencadenen en eventos con impactos considerables que afecten la operatividad de la empresa mediante la implementación de controles o la definición de planes de acción que periódicamente se tengan que monitorear para la efectividad de este modelo propuesto.

CAPITULO II

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

El presente capítulo elabora una descripción metodológica del proceso ejecutado en la aplicación de la metodología COSO ERM. Se detallan los siguientes pasos: ambiente control, establecimiento de objetivos, identificación de eventos, evaluación de riesgos, respuesta al riesgo y actividades de control.

2. Alcance

Este modelo propuesto basado en la aplicación de la metodología COSO ERM, podría ser relevante y aplicado para aquellas empresas del sector automotriz, que en su actividad o uno de sus servicios sea el de servicio de colisiones, es importante mencionar que la determinación de las variables que desencadenen en riesgos operacionales con factores internos, externos y su ponderación de acuerdo a su grado de afectación e importancia va a ser diferente para cada empresa en estudio.

2.1. Aplicación de la metodología propuesta en base al “COSO ERM”

La metodología de la evaluación de Control Interno COSO ERM como lo indica Luis Ferruz Agudo (2008) es un sistema que permite implementar el control interno en cualquier tipo de entidad u organización.

Para la aplicación del modelo propuesto depende de elementos claves en su desarrollo como el análisis de la base histórica de servicio al cliente con días de retraso en la entrega de los vehículos, ejecución de encuestas al personal del área de colisiones y la determinación de variables con su ponderación de importancia causantes del origen de la problemática, siendo esencial para la definición de los niveles de riesgos de acuerdo a la determinación de la probabilidad e impacto.

Para la aplicación de la metodología propuesta en base al COSO ERM con sus 8 componentes se tiene que seguir los pasos que se detallan a continuación:

2.1.2. Ambiente de control

El ambiente de control define el establecimiento de un entorno organizacional favorable al ejercicio de prácticas, valores, conductas y reglas apropiadas, para sensibilizar a los miembros de la entidad y generar una cultura de control interno. (Control Interno S.A., 2020)

Para la evaluación del ambiente de control se realizó una visita in situ a las

instalaciones de la entidad con el objetivo de la recolección de información sobre los diversos asuntos relacionados con el desarrollo de los procesos y el control interno que actualmente posee el área de colisiones.

Para conocer la cultura que posee la organización con la gestión de riesgos operativos se lo realizó mediante la evaluación de cada uno de sus procesos del área de colisiones; y a través de encuestas al personal del área de colisiones (Operativos, Administrativos y Gerente) con el objetivo de conocer la conciencia que tienen los empleados sobre los riesgos que tiene la empresa.

El número de colaboradores a encuestar fue inferior a 30 tomándose así toda la población para su posterior análisis.

Tabla 4

Resumen de la población de encuestados

Jerarquía	Número de Empleados	Número de encuestados	Población
Gerente	1	1	100%
Administrativo	4	4	100%
Operativo	6	6	100%
Total	<u>11</u>	<u>11</u>	<u>100%</u>

Nota. Características de la población encuestada

Fuente: Elaboración propia

Las preguntas fueron estructuradas de acuerdo con la identificación de las vulnerabilidades identificadas, definiéndose de 12 preguntas. Con la ayuda de Google Forms mediante formularios se remitió las encuestas a cada uno de los empleados mediante un enlace donde pudieron ingresar y desarrollar de acuerdo a su criterio y conocimiento las distintas preguntas.

2.1.3. Establecimiento de Objetivos

Los objetivos se fijan a escala estratégica, establecimiento en ellos una base para los objetivos operativos, de información y de cumplimiento. Cada entidad se enfrenta a una cantidad de distintos riesgos de fuentes externas e internas y una condición previa para la identificación eficaz de eventos, la evaluación de sus riesgos y la respuesta a ellos es fijar los objetivos, que tienen que estar alineados con el riesgo aceptado por la entidad, que orienta a su vez los niveles de tolerancia al riesgo. (Gestión de Riesgos Corporativos-Marco Integrado, Técnicas de aplicación, 2004).

Se identificó la problemática considerada para este estudio que es el tiempo que un vehículo tarda en el proceso de reparación ya que actualmente se está generando impactos considerados negativos para la organización y que pueden ser provocados por diferentes factores tanto endógenos como exógenos, mismos que consideramos podrían ser analizados con el fin de mitigar el riesgo operativo y el impacto que ello podría provocar y puedan afectar al cumplimiento

2.1.4. Identificación de eventos

La organización identifica los eventos potenciales que, de ocurrir, afectarán a la entidad y determina si representan oportunidades o si pueden afectar negativamente a la capacidad de la empresa para implantar la estrategia y lograr los objetivos con éxito. Los eventos con impacto negativo representan riesgos, que exigen la evaluación y respuesta de la dirección. Cuando se identifica los eventos, la dirección contempla una serie de factores internos y externos que pueden dar lugar a riesgos y, en el contexto del ámbito global de la organización. (Oviedo & Dallape, 2019)

En la identificación de eventos en la organización ya sea de fuentes internas o externas que afectarían al cumplimiento de los objetivos estratégicos se lo realizó mediante el análisis documental del listado de servicios ofertados a los clientes y que se describe con su número de días en lo que se tarda en realizar el servicio solicitado por el cliente.

El análisis documental se hizo a partir del Sistema Advance que es un software de gestión comercial utilizado a nivel nacional en la Corporación Proauto S.A. para los diferentes procesos, líneas de negocios donde se extrajo información de Datos históricos de servicios entregados a los clientes con días de retraso de los periodos 2020-2021-2022 para su análisis.

Tabla 5

Lista de servicios ofertados a los clientes y número de días de reparación

N°	Servicios	Número de días
1	Golpe Lateral medio	32
2	Volcamiento alto	25
3	Reparación integral de Motor	15
4	Golpe posterior alto	15
5	Golpe delantero alto	15
6	Golpe Lateral alto	15
7	Volcamiento medio	15
8	Golpe delantero medio	8
9	Volcamiento bajo	8
10	Golpe posterior medio	8

Nota. Basado en el registro del Sistema Contable Advance

Fuente: Elaboración propia

2.1.5. Evaluación de Riesgos

La evaluación de riesgos permite a una entidad considerar la amplitud con que los eventos potenciales impactan en la consecución de objetivos. La dirección evalúa estos acontecimientos desde una doble perspectiva –probabilidad e impacto– y normalmente usa una combinación de métodos cualitativos y cuantitativos. Los impactos positivos y negativos de los eventos potenciales deben examinarse, individualmente o por categoría, en toda la entidad. (Oviedo & Dallape, 2019)

La evaluación del riesgo como lo indica COSO II (2016) es un proceso dinámico e interactivo que tiene por finalidad identificar y analizar riesgos que afectan el logro de objetivos de la entidad, dando la base para determinar cómo los riesgos deben ser administrados, para ello se requiere de mecanismos y establecer los factores para la evaluación del riesgo.

El riesgo inherente como lo indica Martínez (2020) es la susceptibilidad intrínseca y de la naturaleza propia de la entidad en la ejecución de sus procesos, en el desarrollo de sus actividades pudiendo afectar tanto en la probabilidad de ocurrencia de un evento no deseado sin considerar los controles existentes y en su impacto como la materialización de un evento que ocasionaría daños o consecuencias en la organización.

Los riesgos fueron identificados y evaluados mediante la calificación de la probabilidad e impacto en base al análisis de eventos identificados a través del análisis de la base de datos histórica y la identificación de variables mediante las encuestas realizadas a el área de Colisiones.

2.1.5.1. Determinación de la probabilidad de Ocurrencia

Mediante la metodología de evaluación de Riesgo COSO ERM o COSO II y los parámetros del Enterprise Risk Management aplicado en el artículo (Control interno. Matriz de riesgo: Aplicación metodología COSO II), se aplicó esta metodología general de evaluación de riesgos, por lo que se establece 4 niveles que son: Bajo, Medio, Alto y Extremo, y con la (Metodologías de Evaluación de Riesgos, 2021) y con la data de los eventos suscitados históricamente en la organización.

2.1.5.2. Determinación de la probabilidad de Impacto

Para la determinación del impacto que es la magnitud o las consecuencias de los efectos que podrían ocasionar si estos se materializan se lo realizó de acuerdo a su clasificación mediante cuatro niveles (Bajo, Medio, Alta y Extremo) de la data histórica, sus costos diarios y su número de vehículos siniestrados entregado a sus clientes con días de retraso.

2.1.6. Respuesta al Riesgo

Las posibles respuestas a los riesgos podrían ser de evitar, aceptar, reducir o compartir los riesgos y desarrollar una serie de actividades o acciones para alinearlos con el riesgo aceptado, se tiene que analizar y determinar la tolerancia al riesgo de la entidad.

Una vez que se evaluaron sus riesgos Inherentes de acuerdo con su probabilidad de ocurrencia mediante el volumen de su frecuencia en un año y la probabilidad de su impacto con base a la data histórica se procede a toma de decisiones mediante el análisis de las probabilidades e impactos resultantes.

2.1.7. Actividades de Control

Con la determinación del Apetito del Riesgo de la empresa y los riesgos identificados y ubicados en el Mapa de Calor obtenemos los riesgos bajos, medios, altos y extremos, de acuerdo con el apetito o tolerancia de riesgo se concluye en aceptar o no los riesgos debido a que incurren en costos, gastos y tiempo que no justifican en caso de que sean materializados los eventos.

Para aquellos Riesgos identificados y que su evaluación del Riesgo Inherente se encuentre en los niveles que si afectaran en gran medida a la entidad en términos operativos - financieros se tienen que implementar planes de Acción que mitiguen y reduzcan o eliminen el riesgo.

El capítulo evidenció el proceso de aplicación de la metodología COSO II-ERM aplicado en la corporación Proauto SA. Las mismas que se centraron en evaluar los riesgos operativos, generar una propuesta para mitigar los riesgos y proyectar posibles actividades de control.

CAPÍTULO III RESULTADOS

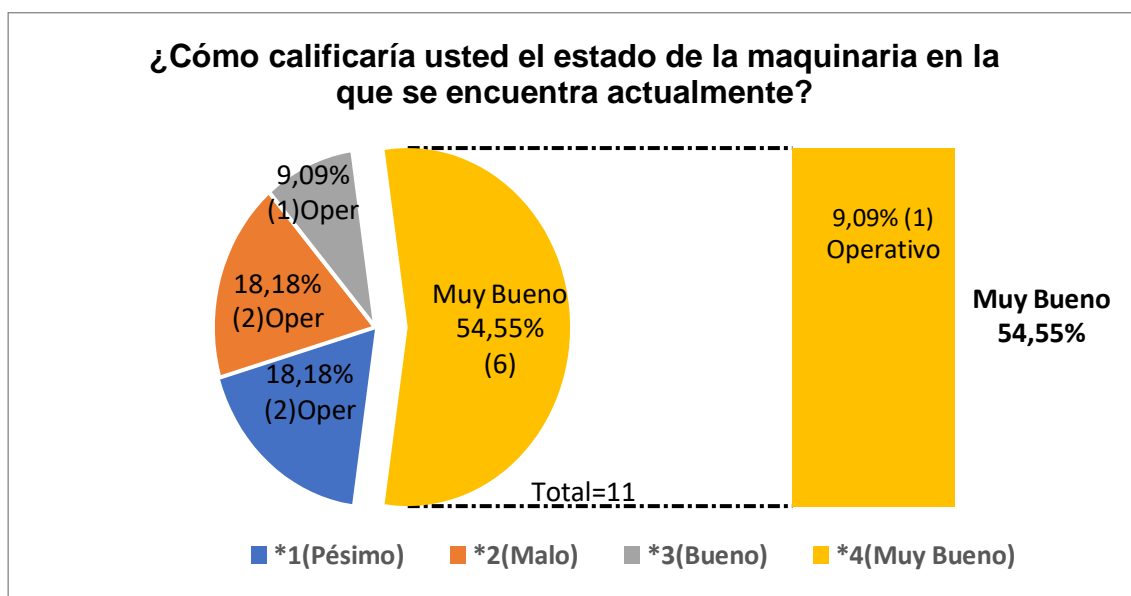
El capítulo III presenta una sistematización de los resultados que evidencian la evaluación de riesgos operativos en la corporación Proauto SA, con la definición del modelo propuesto y los principales componentes a partir de la aplicación de las cuatro primeras fases basadas en la metodología COSO II-ERM, se describe el ambiente control, establecimiento de objetivos, identificación de eventos y evaluación de riesgos. Para el correcto funcionamiento del modelo propuesto dependerá de elementos claves como el análisis de la base histórica de servicio al cliente con días de retraso en la entrega de los vehículos, ejecución de encuestas al personal del área de colisiones y la determinación de variables con su ponderación de importancia causantes del origen de la problemática, siendo esencial para la definición de los niveles de riesgos de acuerdo a la determinación de la probabilidad e impacto.

3.1 Resultados del ambiente control

Una vez realizada las encuestas a los empleados (Anexo 1) de las distintas jerarquías: Gerente, administrativo y operativo, en el área de colisiones, tenemos los siguientes resultados:

Gráfico 3

Estado de la maquinaria



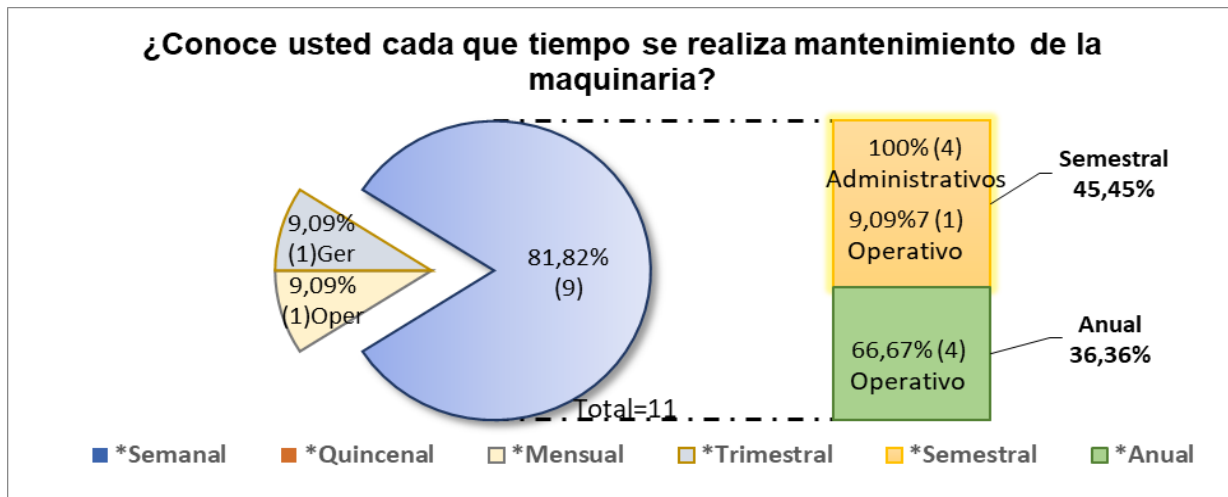
Nota. De los 11 encuestados como resultado a la pregunta realizada tenemos que la opción “Muy Buena” con un 54.55% es la más frecuente distribuida en su resultado en 1 Operativo, 4 Administrativos y el gerente, lo cual podemos concluir

que el estado en la que se encuentra la maquinaria es Muy Buena.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4

Frecuencia del mantenimiento de la maquinaria

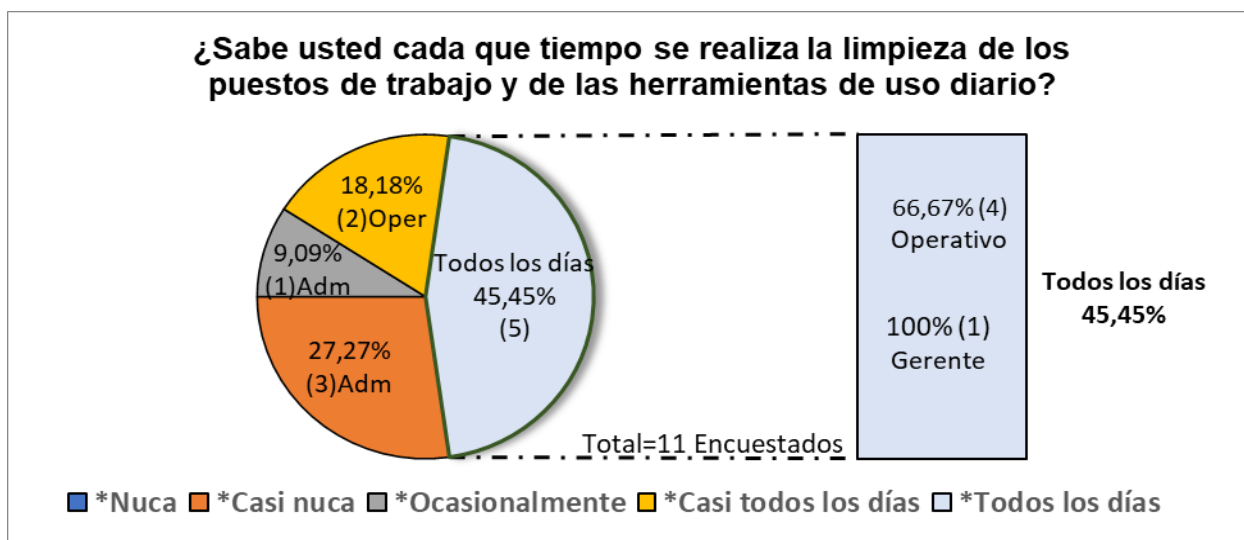


Nota. Con un 81.82% de la población encuestada distribuidos en cuatro Administrativos y un Operativo se concluye que el 45.45% afirma que se realiza el mantenimiento de la maquinaria semestralmente.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 5

Frecuencia de limpieza del área de trabajo y herramientas

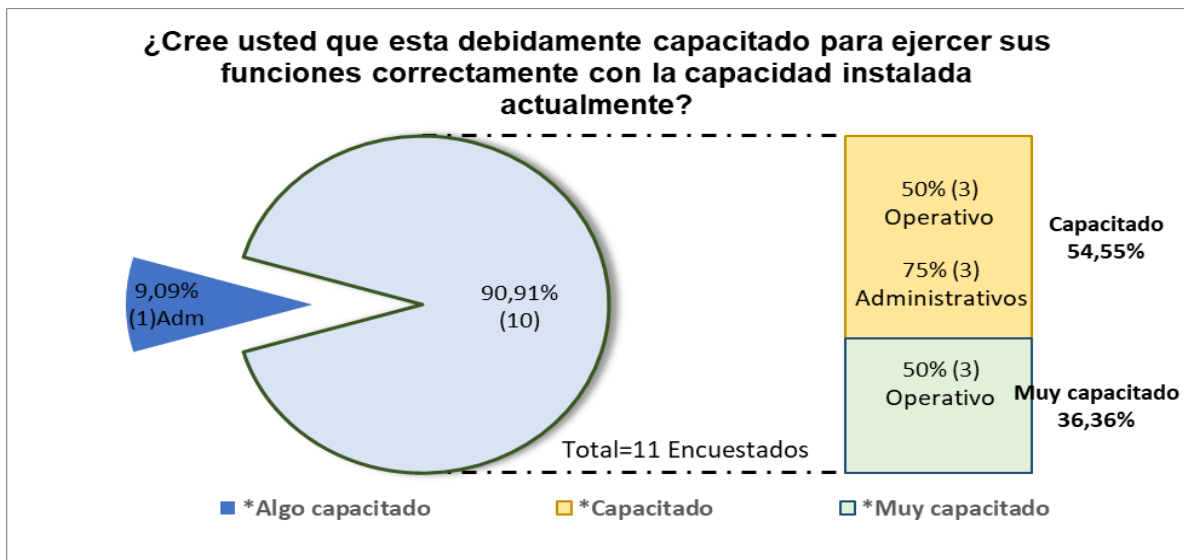


Nota. Con un 45.45% de la población encuestada distribuidos en cuatro Operativos y el Gerente se concluye que el 45.45% afirma que se realiza la limpieza de los puestos de trabajo y de las herramientas de uso diario.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 6

Capacidad y entrenamiento del personal

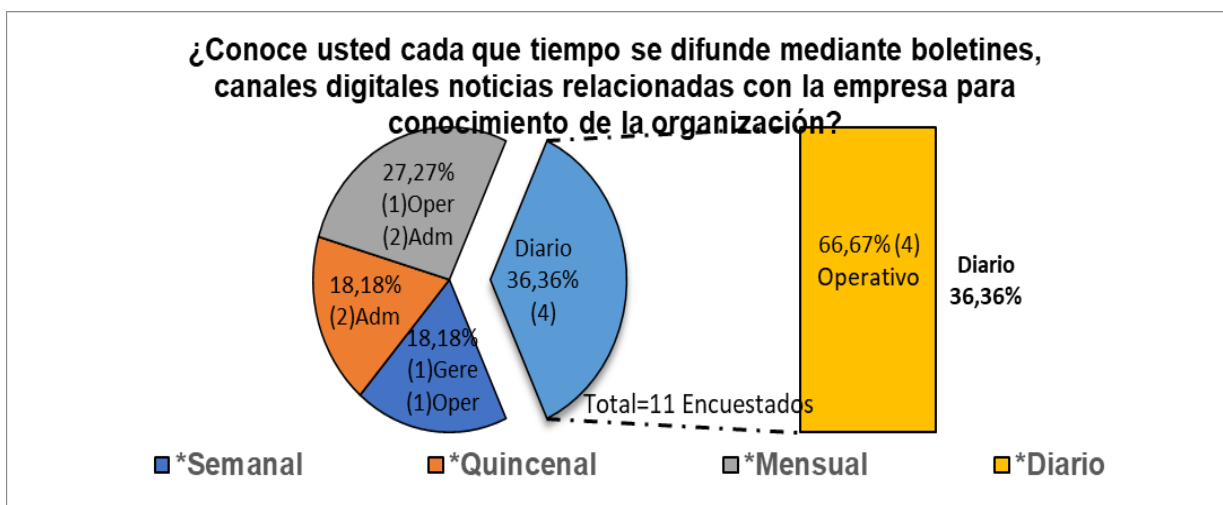


Nota. Con un 90.91% siendo la mayoría de la población encuestada distribuidos en seis Operativos, tres Administrativos y el Gerente, se concluye que el 54.55% distribuidos en tres operativos y tres Administrativos afirma que se encuentran debidamente Capacitado para ejercer sus funciones correctamente, el 36.36% se encuentra Muy Capacitado y el 9.09% se encuentra Algo capacitado.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 7

Periodicidad de las difusiones a través de canales informativos de la organización.

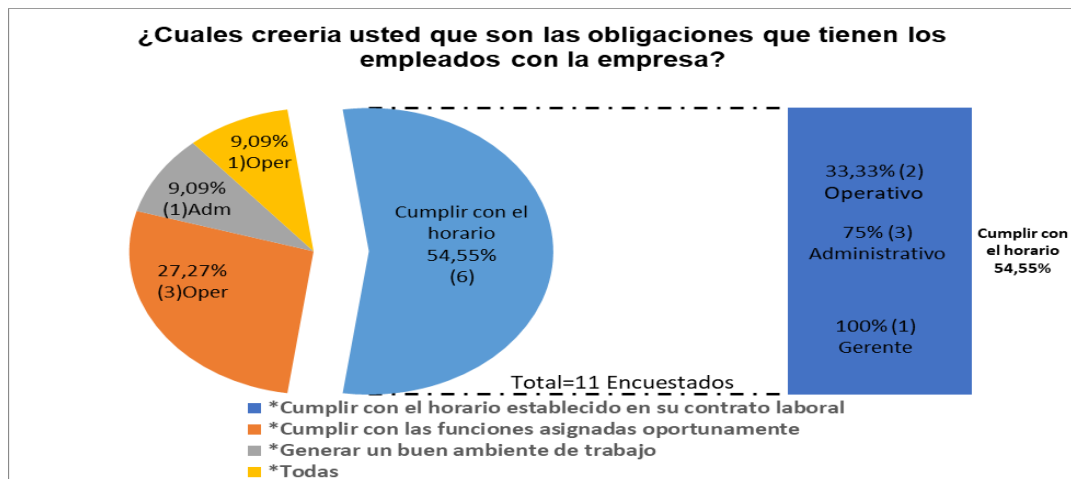


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 36.36% distribuidos en cuatro operativos se difunde mediante boletines, canales digitales noticias relacionadas con la empresa diariamente, el 27.27% de manera Mensual, 18.18% semanal y el 18.18% de manera quincenal.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 8

Obligaciones de los empleados

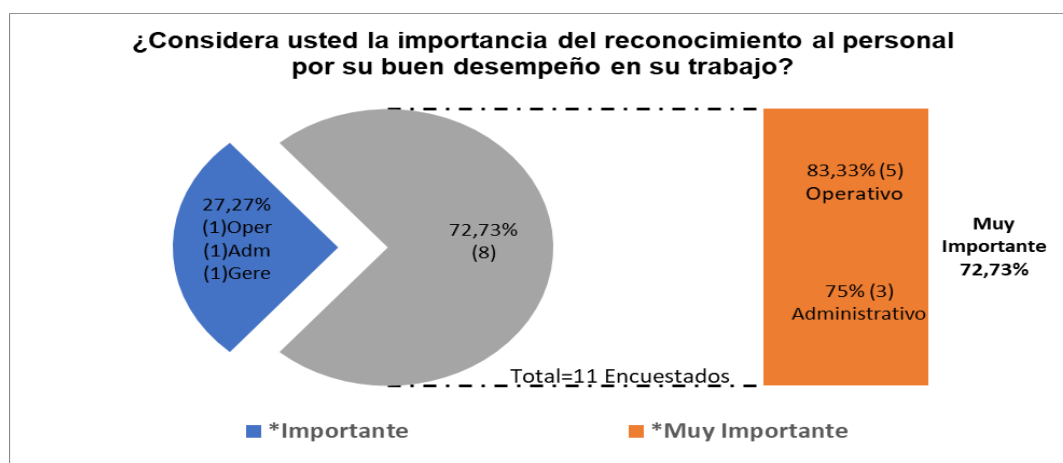


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 54.55% distribuidos en dos Operativos, 3 Administrativos y el Gerente afirman que las obligaciones con la empresa es cumplir con el horario establecido en su contrato laboral, el 27.27% cumplir oportunamente, 9.09% generar un buen ambiente de trabajo y el 9.09% todas las opciones anteriores.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 9

Reconocimiento a los empleados

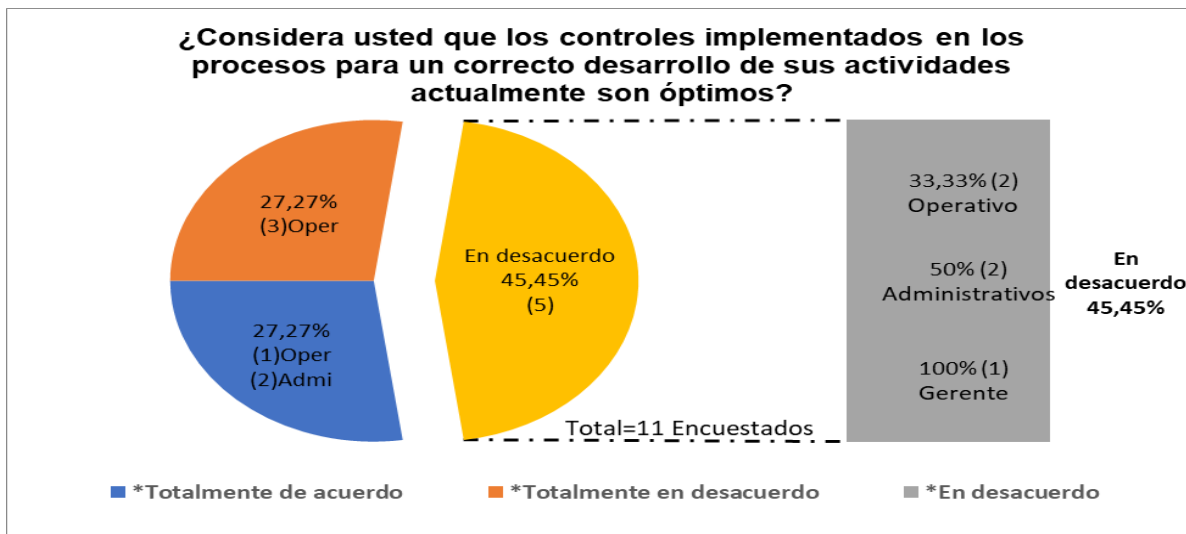


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 72.73% distribuidos en cinco Operativos y tres Administrativos afirman que la importancia del reconocimiento al personal por su buen desempeño en su trabajo es Muy Importante.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 10

Controles en los procesos

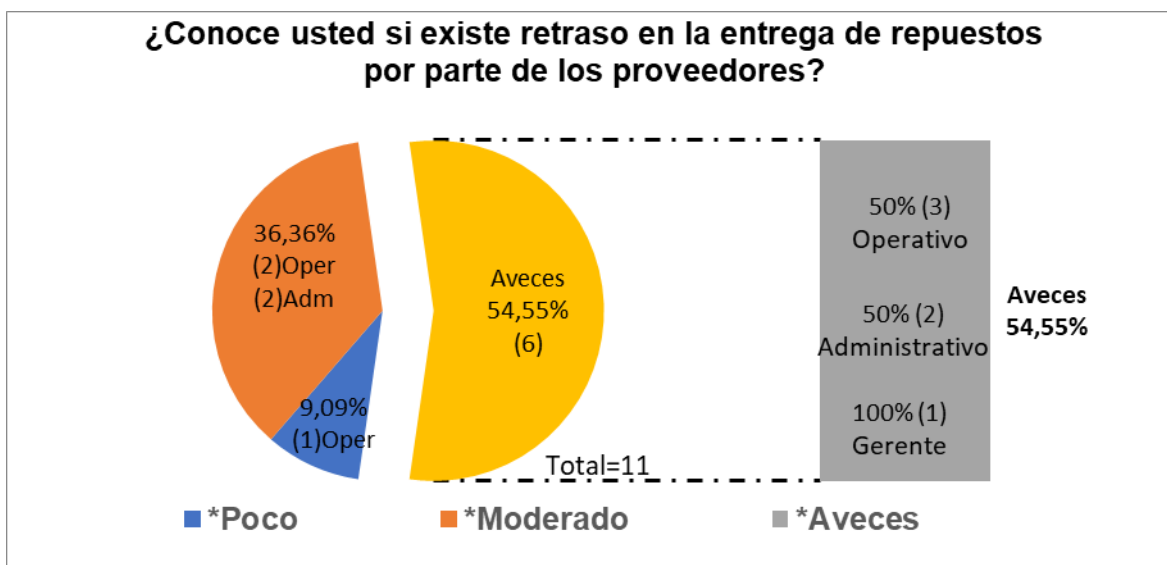


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 45.45% distribuidos en dos Operativos, Administrativos y el Gerente afirman que se encuentran en desacuerdo que los controles implementados en los procesos sean óptimos.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 11

Incumplimiento en la entrega de repuestos

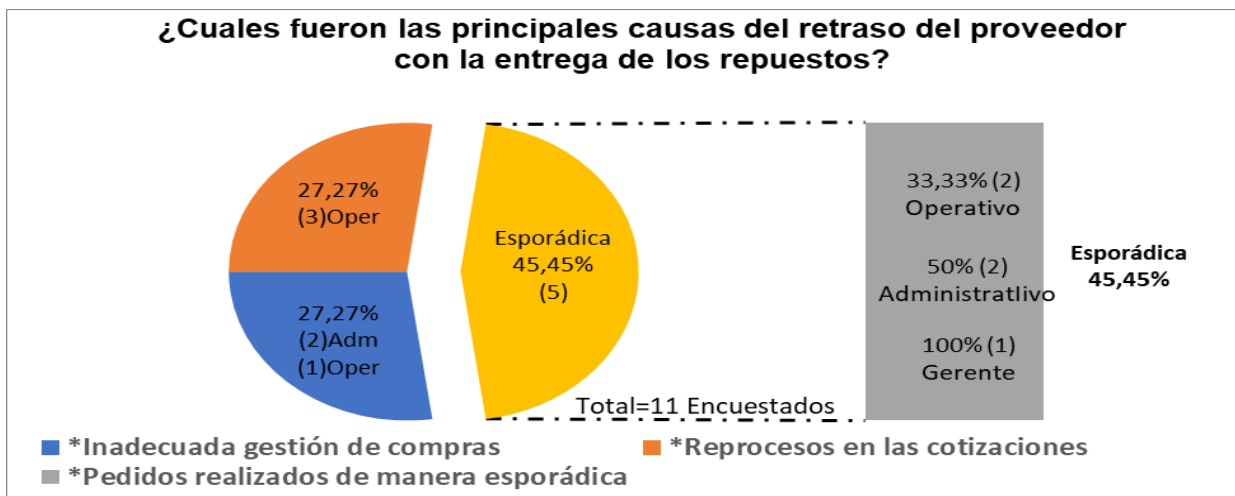


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 54.55% distribuidos en tres Operativos, dos Administrativos y el Gerente afirman que a veces si existe retraso en la entrega de repuestos por parte de los proveedores, el 36.36% es moderado y el 9.09% poco frecuente.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 12

Causas de los retrasos en la entrega de los repuestos



Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 45.45% distribuidos en dos Operativos, dos Administrativos y el Gerente afirman que las principales causas del retraso en la entrega de los repuestos de los proveedores son por las peticiones realizadas de manera esporádica.

Gráfica 13

Aspectos positivos del uso de indumentaria de Salud y Seguridad Ocupacional

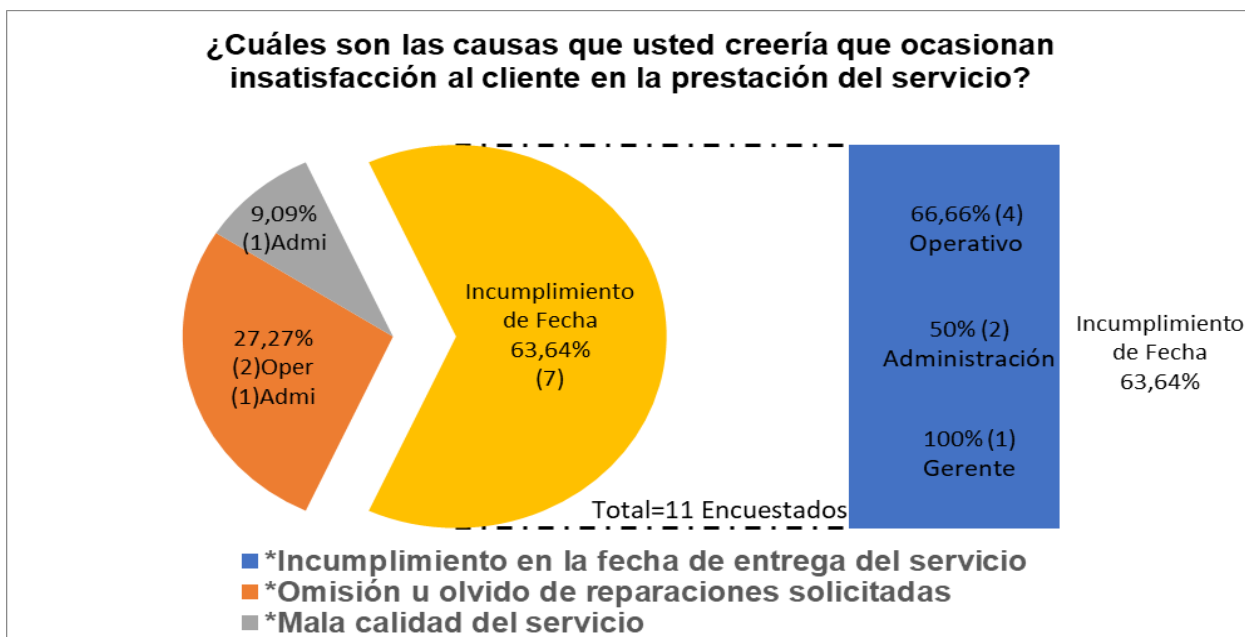


Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 54.55% distribuidos en dos Operativos, tres Administrativos y el Gerente afirman que las principales causas del retraso en la entrega de los repuestos de los proveedores son por pedidos realizados de manera esporádica, el 36.36% por el cumplimiento de acuerdo con las políticas internas y el 9.09% el uso de los guantes industriales.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 14

Causas de la insatisfacción del cliente



Nota. Con un 100% de la población encuestada se concluye que el 63.64% distribuidos en cuatro Operativos, dos Administrativos y el Gerente afirman que las principales causas que ocasionan insatisfacción al cliente por el incumplimiento en la fecha de entrega del servicio, el 9.09% la mala calidad del servicio y el 27.27% la omisión u olvido de reparaciones solicitadas.

Mediante el análisis de los resultados de las encuestas realizadas a los empleados de las distintas jerarquías del área de colisiones se pudo concluir que si existe riesgos potenciales ocasionados por debilidades identificadas en sus procesos debido a la falta de control.

Fuente: Elaboración propia

3.2 Identificación de las variables del área de colisiones

Los resultados de las encuestas permitieron la determinación de las siguientes variables:

Tabla 6

Determinación de las variables de riesgo

N°	Tipo o Variable	Responsable	Nombre
1	Capacidad instalada	Jefe de Taller	Boris Quezada
2	Capacita citación	Jefe de Taller	Boris Quezada
3	Comunicación	Jefe de Taller	Boris Quezada
4	Control Interno-TTHH	Jefe de Taller	Boris Quezada

5	Desempeño	Jefe de Taller	Boris Quezada
6	Procesos	Jefe de Taller	Boris Quezada
7	Proveedor	Supervisor de Repuestos	Jonatan Cevallos
8	Seguridad y Salud Ocupacional	Jefe de Taller	Boris Quezada
9	Servicio al cliente	Supervisor de Servicios	Santiago Quinteros

Nota. De acuerdo con la tabla se definen las variables

Fuente: Elaboración propia

Como objetivo de la encuesta es de Identificar los factores críticos que pueden ser causantes de riesgos operativos potenciales para la organización y mediante la utilización de la metodología basada en el modelo COSO II ERM con la evaluación del control interno se identificó las variables descritas a continuación:

Capacidad instalada. –Conocer el estado en la que se encuentra la maquinaria e Identificar la periodicidad de mantenimiento,

Capacitación. -Conocer si el personal está debidamente capacitado para ejercer y cumplir sus funciones;

Comunicación. -Conocer si existe una adecuada comunicación en la organización;

Control Interno-TTHH. -Identificar si los empleados conocen sus obligaciones estipulado en el manual interno de trabajo;

Desempeño. -Conocer la importancia del reconocimiento del empleado y la frecuencia con la que se ejecuta los alcances a las proformas;

Procesos. -Identificación de Objetivos estratégicos para la mejora continua de sus procesos;

Proveedores. -Conocer el cumplimiento de la entrega de repuestos y sus causas de retraso;

Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. -Conocer si el empleado tiene conocimiento acerca del buen uso de la indumentaria de seguridad y salud ocupacional;

Servicio al cliente. -Identificar las causas que ocasionan los reclamos de clientes por mal servicio.

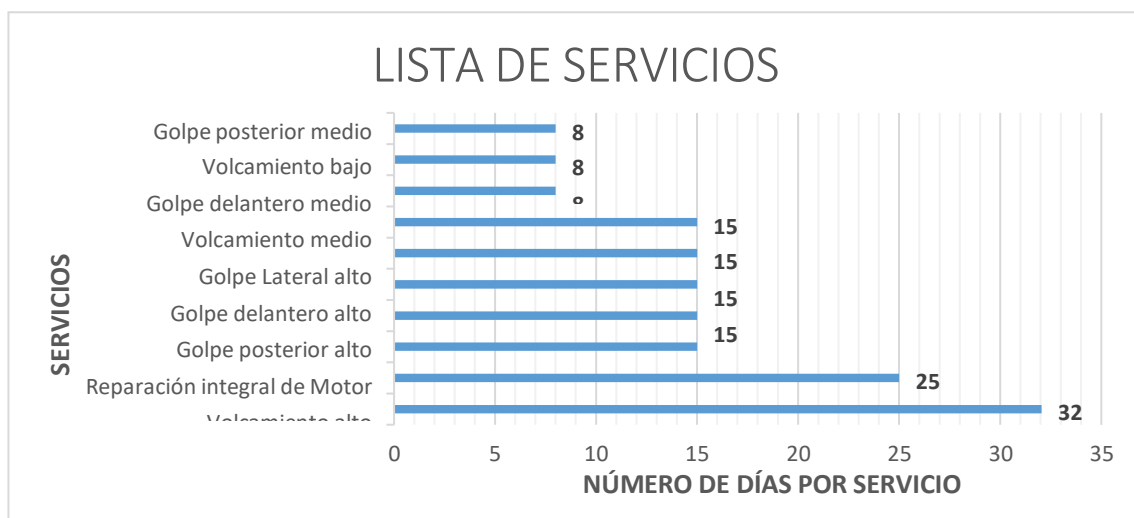
3.3 Justificación

Mediante la observación la visita in situ y la aplicación de las encuestas a los empleados tanto operativos, administrativos y al gerente del área de colisiones como resultado se pudo determinar las 9 variables.

3.4 Resultado de identificación de eventos

Gráfica 15

Lista de Servicios



Nota. Listado de servicios ofertados a los clientes
Fuente: Elaboración propia

Mediante el listado de servicios ofertados a los clientes y con su número de días en lo que se toma en realizar se visualizó que a medida que los servicios se entreguen en días adicionales a los que se encuentran establecidos en la lista, el sistema contabilizara en la base de datos en número en negativo (-1) por cada día en retraso por ejemplo para la reparación integral de un motor el tiempo máximo que me tardaría en entregar el servicio es de 15 días por lo que si entrego en 20 días estaría incumplimiento con la fecha pactada con el cliente contabilizándose en el sistema en (-5).

Con la ayuda de las variables identificadas mediante las encuestas realizadas al personal administrativo, operativo, gerente y mediante el análisis de la base de datos histórica de servicios al cliente de vehículos entregados a destiempo se identificó los siguientes eventos relacionados a los riesgos potenciales que afectarían al cumplimiento de objetivos de la empresa que se detallan a continuación:

- Costo de Oportunidad en dejar de brindar los servicios a nuevos clientes.

- Pérdida de clientes por entrega a destiempo de los vehículos (Insatisfacción del cliente por el servicio brindado).
- Disminución de ventas ocasionadas por la pérdida de clientes insatisfechos.
- Incremento de costos de recurso humanos debido a reprocesos en el área de colisiones.
- Incremento de gastos en los servicios básicos, insumos y materiales causados por la demora en la entrega de los vehículos a los clientes.

Mediante la clasificación de los niveles con sus días de retraso y mediante el cálculo de los valores mínimos y máximos de su data en los años 2020, 2021 y 2022, se puede visualizar que los niveles extremos, el que tiene más dispersión de datos es en el año 2021 ya que va desde -42 días de atraso como límite inferior y -89 días de retraso como límite superior

La probabilidad de la frecuencia que determina el número de veces que un evento pueda ocurrir de un número determinado de población y su cálculo realizado mediante la regla de la adición como lo indica concluyendo que en el año 2021 los servicios entregados con días de retraso a los clientes tuvieron una mayor probabilidad de frecuencia y por ende expuesta en riesgo.

Con la información de las tablas de clasificación por niveles de los periodos 2020, 2021 2022 se consolido y se calculó de la misma manera los limites superiores y los limites inferiores de cada nivel consolidado obteniendo como resultado lo siguiente:

Tabla 9

Rangos de probabilidad de ocurrencia

NIVEL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	Número de vehículos siniestrados
Extremo	-31	-89	62
Alto	-8	-30	108
Medio	-4	-7	54
Bajo	-1	-3	81
			<u>305</u>

Nota. Probabilidad de Ocurrencia mediante niveles de acuerdo con los días de retraso.

Fuente: Elaboración propia

De esta manera se estableció los rangos de la probabilidad de ocurrencia de números de días de retraso en base a la data histórica de eventos con el cálculo de los límites inferiores y superiores obteniendo como resultado que en el nivel “Extremo” como límite inferior es de -31 a -89 días de retraso, en el nivel “Alto” como límite inferior es de -8 a -30 días de retraso, en el nivel “Medio” como límite inferior es de -4 a -7 días de retraso y como nivel “Bajo” su límite inferior es de -1 a -3 días de retraso.

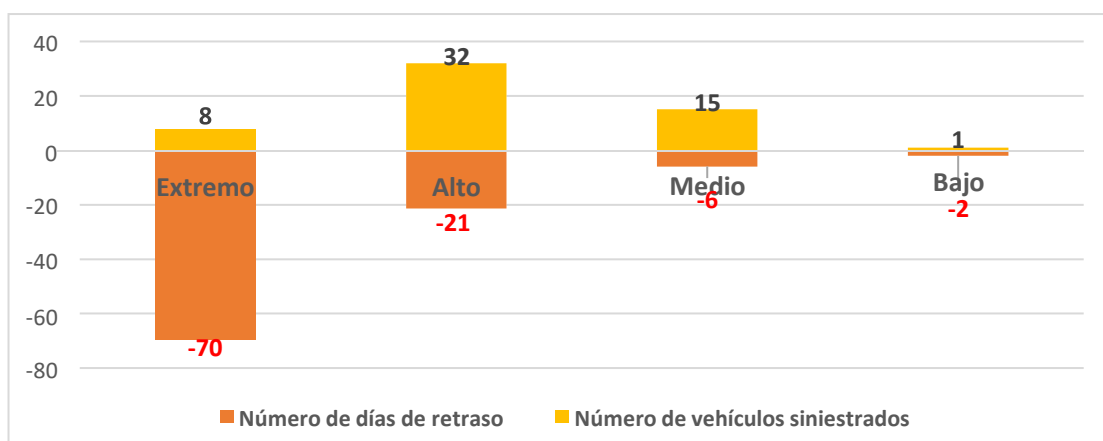
A nivel general en el análisis de los años 2020, 2021 y 2022 el número de vehículos siniestrados se encuentran concentrados en el nivel alto por lo que se considera que los días de retraso en la entrega de los vehículos fue más frecuente en data histórica.

3.5 Resultados de evaluación de riesgos

Los riesgos fueron identificados en base al análisis de eventos descritos en el punto anterior definidos como; el riesgo de producción o ejecución de servicio de mala calidad producido por el mal estado de la maquinaria debido a la deficiencia en el mantenimiento y el descuido de sus operarios, riesgo de disminución en el valor de activos debido a la pérdida de clientes por incumplimiento en las fechas establecidas con el cliente, riesgo de Costo de Oportunidad producido por indisponibilidad de repuestos y la entrega de vehículos a destiempo, riesgo en el incremento de costos y gastos debido a él incumpliendo en las fechas establecidas debido a la ineficiencia de la ejecución de las actividades y reprocesos.

Gráfica 16

Eventos de servicios con días de retraso 2020

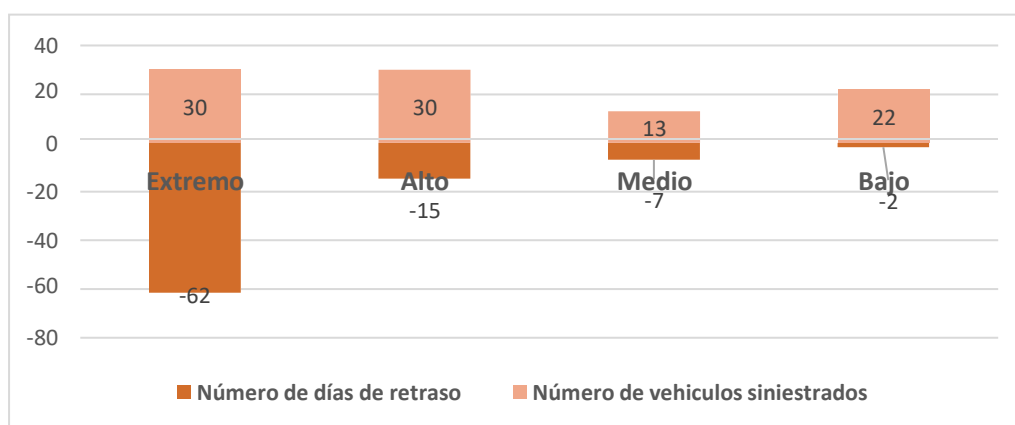


Nota. Número de vehículos siniestrados con días de retraso en el periodo 2020
Fuente: Elaboración propia

Como resultado al análisis de la data histórica en el año 2020 se dieron 8 siniestros con un nivel extremo con - 70 días total de retraso, seguido con 32 siniestros con un nivel alto con -21 días total de retraso, 15 siniestros con un nivel medio con -6 días total de retraso y con 1 siniestro con un nivel bajo con -2 días total de retraso.

Gráfica 17

Eventos de servicios con días de retraso 2021

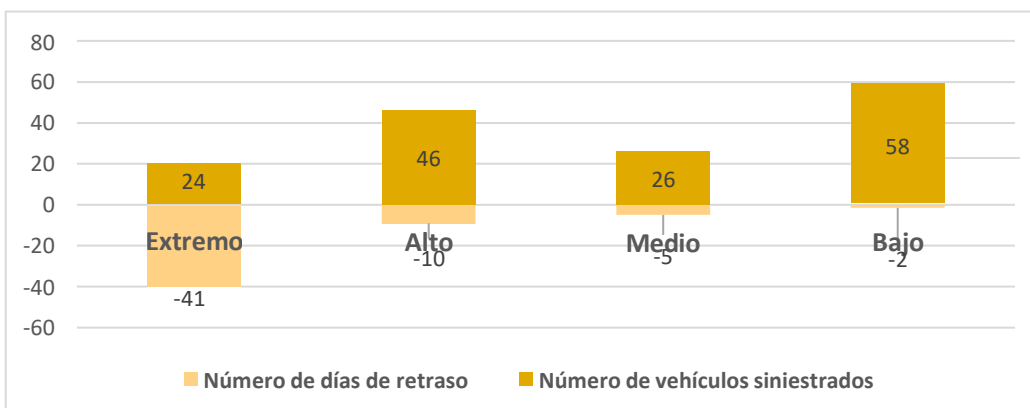


Nota. Número de vehículos siniestrados con días de retraso en el periodo 2021
Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la data histórica en el año 2021 pudimos determinar que se dieron 30 siniestros con un nivel extremo con -62 días total de retraso, seguido con 30 siniestros con un nivel alto con -15 días total de retraso, 13 siniestros con un nivel medio con -7 días total de retraso y con 22 siniestro con un nivel bajo con -2 días total de retraso.

Gráfica 18

Eventos de servicios con días de retraso 2022

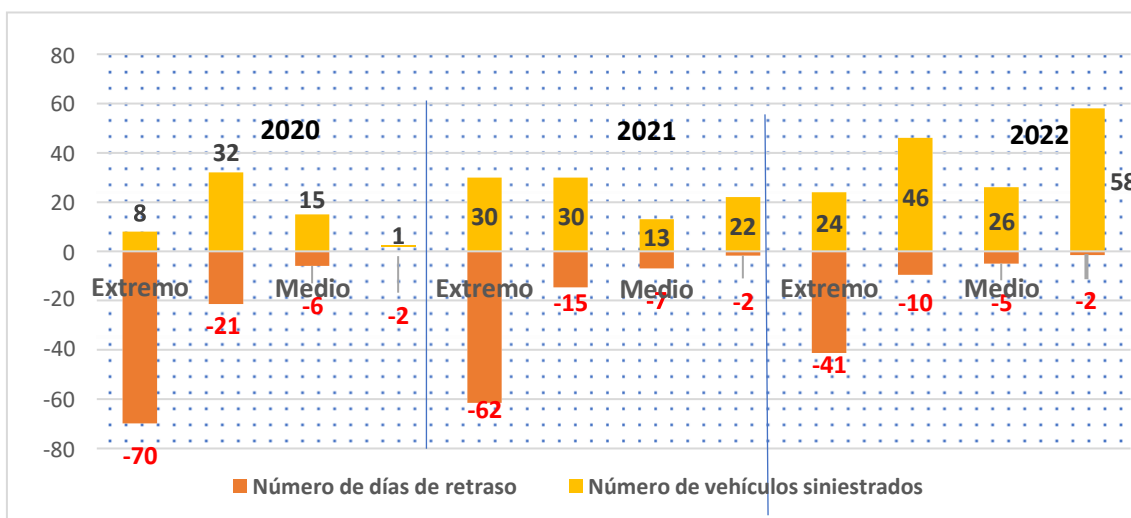


Nota. Número de vehículos siniestrados con días de retraso en el periodo 2022
Fuente: Elaboración propia

Del análisis de la data histórica en el año 2022 pudimos determinar que se dieron 24 siniestros con un nivel extremo y con -41 días total de retraso, seguido con 46 siniestros con un nivel alto con -10 días total de retraso, 26 siniestros con un nivel medio con -5 días total de retraso y con 58 siniestro con un nivel bajo con -2 días total de retraso.

Gráfica 19

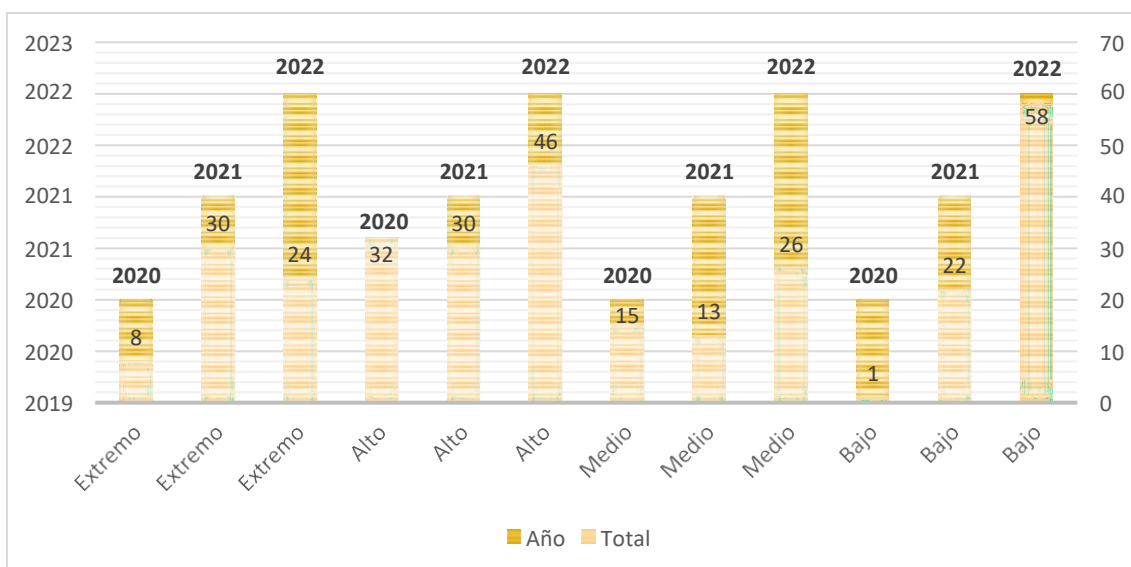
Eventos de servicios con días de retraso consolidado



Nota. Número de vehículos siniestrados con días de retraso consolidado.
Fuente: Elaboración propia

Gráfica 20

Determinación de la probabilidad de ocurrencia



Nota. Número de vehículos siniestrados con días de retraso
Fuente: Elaboración propia

Mediante el gráfico C se visualiza que el mayor número de siniestros de vehículos entregados a los clientes con días de retraso en los niveles extremos, altos,

medios y bajos se producen en el año 2022 donde el nivel donde se produce el mayor número de siniestros es “Alto”.

Determinación de la Probabilidad

Tabla 10

Probabilidad de ocurrencia de números de días de retraso

Probabilidad de ocurrencia de número de días de retraso				
NIVEL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	Vehículos siniestrados	Nivel de días de retraso
Extremo	-31	-89	62	20,33%
Alto	-8	-30	108	35.41 %
Medio	-4	-7	54	17.70 %
Bajo	-1	-3	81	26.56 %
			TOTAL = 305	100.00 %

Nota. Probabilidad de Ocurrencia mediante niveles de Riesgo, vehículos siniestrados y días de retraso.

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con la metodología COSO ERM se determina la probabilidad de ocurrencia e impacto y con la ayuda de la clasificación mediante la agrupación de los niveles, rangos de días de retraso, el número de vehículos siniestrados se llegó a determinar la probabilidad de ocurrencia por niveles de días de retraso.

La probabilidad de ocurrencia por el nivel de días de retraso y el número de vehículos siniestrados se calculó de la siguiente manera:

$$\frac{\text{Número de vehiculos siniestrados del nivel}}{\text{Número de vehiculos total siniestrados}}$$

Para el nivel extremo de acuerdo al rango que va desde -31 a -89 días de retraso establecidos mediante los valores mínimos y máximos de la data consolidada, con 62 vehículos siniestrados de un total de 305 vehículos siniestrados de la data historia en su nivel se determinó que la probabilidad de ocurrencia que un evento se materialice es del 20.33% o $62 \times 20.33\% = 12.60$ = Probabilidad de ocurrencia de que un evento se materialice es de 13 vehículos siniestrados en el periodo en un rango de -31 a -89 días de retraso en el nivel Extremo.

Para el nivel medio de acuerdo al rango que va desde -8 a -30 días de retraso establecidos mediante los valores mínimos y máximos de la data consolidada, con 108 vehículos siniestrados de un total de 305 vehículos siniestrados de la

data historia en su nivel se determinó que la probabilidad de ocurrencia que un riesgo se materialice es del 35.41% o $108 \times 35.41\% = 38.24$ = Probabilidad de ocurrencia de que un evento se materialice es de 38 vehículos siniestrados en el periodo en un rango de -8 a -30 días de retraso del nivel Alto.

Para el nivel medio de acuerdo al rango que va desde -4 a -7 días de retraso establecidos mediante los valores mínimos y máximos de la data consolidada, con 54 vehículos siniestrados de un total de 305 vehículos siniestrados de la data historia en su nivel se determinó que la probabilidad de ocurrencia que un riesgo se materialice es del 17.70% o $54 \times 17.70\% = 9.55$ = Probabilidad de ocurrencia de que un evento se materialice es de 10 vehículos siniestrados en el periodo en un rango de -4 a -7 días de retraso del nivel medio.

Para el nivel bajo de acuerdo al rango que va desde -1 a -3 días de retraso establecidos mediante los valores mínimos y máximos de la data consolidada, con 81 vehículos siniestrados de un total de 305 vehículos siniestrados de la data historia en su nivel se determinó que la probabilidad de ocurrencia que un riesgo se materialice es del 26.56% o $81 \times 26.56\% = 21.5$ = Probabilidad de ocurrencia de que un evento se materialice es de 22 vehículos siniestrados en el periodo en un rango de -1 a -3 días de retraso del nivel bajo.

Determinación del Impacto

Para la determinación del impacto que es la magnitud o las consecuencias de los efectos que podrían ocasionar si estos se materializan de acuerdo con su clasificación mediante niveles de la data histórica, sus costos diarios y su número de vehículos siniestrados entregado a sus clientes con días de retraso tenemos el siguiente análisis de la data histórica.

Tabla 11

Probabilidad de impacto de acuerdo con los niveles y sus días de retraso

Año 2020					Año 2021				
Probabilidad de Impacto de acuerdo con su nivel y sus días de retraso					Probabilidad de Impacto de acuerdo con su nivel y sus días de retraso				
Nivel	Costo Total	Promedio días de retraso	Número de vehículos	Costo diario de retraso	Nivel	Costo Total	Promedio o días de retraso	Número de vehículos	Costo diario de retraso
Extremo	\$35.339,61	-69	8	\$63,87	Extremo	\$54.736,58	-64	30	\$28,63
Alto	\$21.208,33	-23	32	\$29,35	Alto	\$15.672,35	-15	30	\$35,85
Medio	\$9.633,93	-6	15	\$107,04	Medio	\$12.601,91	-7	13	\$149,14
Bajo	\$119,30	-2	1	\$59,65	Bajo	\$4.606,80	-2	22	\$104,70
	\$66.301,18	-100	56	\$259,91		\$87.617,64	-87	95	\$318.32

Año 2022				
Probabilidad de Impacto de acuerdo con su nivel y sus días de retraso				
Nivel	Costo Total	Promedio días de retraso	Número de vehículos	Costo diario de retraso
Extremo	\$44.657,59	-42	24	\$44,30
Alto	\$14.964,78	-10	46	\$31,28
Medio	\$11.975,02	-6	26	\$83,74
Bajo	\$11.258,78	-2	58	\$97,06
	\$82.856,17	-60	154	\$256,38

Nota. Probabilidad de Impacto de acuerdo con los niveles de Riesgo y costos diario

Fuente: Elaboración propia

Para el desarrollo de las tablas presentadas por año de acuerdo con su clasificación por nivel, el costo total del siniestro, el promedio de días con retraso del periodo, el número de vehículos siniestrados y para el cálculo del costo diario de retraso se realizó mediante la siguiente fórmula aplicada para cada periodo:

$$\text{Costo diario de retrs del periodo} = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Promd días con retrs del prd} + \# \text{ veh con retrs del prd}}$$

La fórmula antes descrita calcula cuánto cuesta diariamente por el retraso en la entrega de un servicio al cliente de acuerdo con su nivel a la que pertenece.

Una vez concluido con el desarrollo de cada periodo podemos afirmar que en los años 2020-2021-2022 sus costos diarios de retraso son más altos en los niveles Medios y Bajos, esto es debido a que siendo mínimo el promedio de los días con retraso, pero el número de vehículos siniestrados y el costo total del servicio son altos dándome, así como resultado los costos descritos en las tablas.

Tabla 12

Consolidada probabilidad de Impacto de acuerdo con su nivel y los días de retraso (2020-2021-2022)

Nivel	Costo Total	Promedio días	Número de vehículos	Costo diario
Extremo	\$134.733,78	-56	62	\$38,60
Alto	\$51.845,47	-18	108	\$26,39
Medio	\$34.210,86	-6	54	\$115,19
Bajo	\$15.984,88	-2	81	\$98,67
	\$236.774,99	-82	305	\$278,85

Nota. Probabilidad del Impacto de acuerdo con sus costos diarios y sus días de retraso de acuerdo a su clasificación por niveles de Riesgos.

Fuente: Elaboración propia

Para establecer la probabilidad del impacto se consolido sus tres periodos de análisis 2020-2021-2022 con su clasificación de niveles, sus costos totales, promedios de días, número de vehículos siniestrado y su cálculo de su costo diario con retraso, concluyendo que en los niveles Extremos con un promedio de días con retraso de -56, su número de vehículos siniestrados de 62 y su costo total de \$ 134.733,78 su costo diario con retraso es de \$ 38,60 siendo este menor a los costos diarios con retraso de los niveles Medios y Bajos.

A nivel general se determinó mediante el análisis de la data histórica y con la ayuda de la clasificación mediante los 4 niveles que la probabilidad total de Impacto es de \$ 236.774,99 con 305 vehículos siniestrados con un costo diario de retraso de \$ 278,85 en los tres últimos años anteriores al actual.

Evaluación de los riesgos

Ya definidos la probabilidad e impacto se procede a la evaluación del riesgo de acuerdo con su nivel de probabilidad e impacto mediante el análisis de los eventos identificados mediante las encuestas realizadas a los empleados de las diferentes jerarquías y los eventos identificados de acuerdo con el análisis de la base de datos de servicios de siniestros de vehículos de los clientes.

Tabla 13

Probabilidad de ocurrencia proyectado para el año 2023 Análisis de base de datos.

Probabilidad de ocurrencia proyectado para el año 2023				
NIVEL	Días de retraso		Número de vehículos siniestrados	Probabilidad de ocurrencia por nivel de días de retraso
	MÍNIMO	MÁXIMO		
Extremo	-17	-58	55	6,33%
Alto	-7	-16	57	6,59%
Medio	-3	-6	37	4,32%
Bajo	-1	-2	714	82,79%
			TOTAL = 863	

Nota. Probabilidad de ocurrencia proyectada para el año 2023

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14

Probabilidad de impacto proyectado para el año 2023

Descripción del Riesgo	Riesgos	Probabilidad proyectada días	Impacto económico proyectado
Riesgo de vehículos siniestrados con días de retraso en la entrega al cliente en nivel " Extremo ".	R1	-58	\$-118.652,65
Riesgo de vehículos siniestrados con días de retraso en la entrega al cliente en nivel " Alto ".	R2	-16	\$-27.280,88
Riesgo de vehículos siniestrados con días de retraso en la entrega al cliente en el nivel " Medio ".	R3	-6	\$-23.609,72
Riesgo de vehículos siniestrados con días de retraso en la entrega al cliente " Bajo ".	R4	-2	\$-140.993,46

Nota. Probabilidad de ocurrencia proyectada para el año 2023

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 21

Mapa de Calor Probabilidad e Impacto proyectado 2023

		PROBABILIDAD DE IMPACTO PROYECTADO			
		1. Bajo	2. Medio	3. Alto	4. Extremo
PROBABILIDAD DE OCURRENCIA	1. Bajo				R4
	2. Medio		R3		
	3. Alto		R2		
	4. Extremo				R1

Nota. Mapa de Calor probabilidad e impacto mediante el establecimiento de los niveles de Riesgo Bajo, Medio, Alto y Extremo.

Fuente: Elaboración propia

Mediante el análisis de la base de datos histórica de servicios entregados a los clientes con días de retraso, establecimiento de la probabilidad de ocurrencia e impacto proyectado y la evaluación de los Riesgos por cada nivel, tenemos como resultado en el mapa de calor que el R1 se ubica en el cuadrante de Riesgo Extremo lo que significa que si llegase a materializar en este cuadrante tendría un impacto considerable y los R2 R3 R4 se ubican en un cuadrante de Riesgo Medio. Hay que considerar que el R4 sus días de retraso se ubica en un nivel Bajo pero el número de vehículos siniestrados y sus costos diarios calculados hacen que el impacto sea extremo ubicándole como resultado Riesgo evaluado en el nivel medio.

En el área de colisiones mediante las variables identificadas se pondero de acuerdo con lo que indica la metodología DELPHI con referencia al análisis de la base de datos y a las encuestas realizadas a su grado de importancia.

Para la calificación del Impacto tomamos como base el costo total del consolidado del análisis de la base de datos (2020-2021-2022).

Tabla 15

Establecimiento del nivel de Impacto y Probabilidad de las Variables ponderadas del área de Colisiones.

Variable	Peso %	COSTO TOTAL	Nivel de Impacto	Nivel de probabilidad
		(Base consolidada)		
R1. Capacidad instalada	35%	\$82.871,25	Extremo	Medio
R2. Capacitación	3%	\$7.103,25	Bajo	Medio
R3. Comunicación	3%	\$7.103,25	Bajo	Bajo
R4. Talento Humano	11%	\$26.045,25	Bajo	Medio
R5. Desempeño	5%	\$11.838,75	Bajo	Bajo
R6. Procesos	18%	\$42.619,50	Medio	Alto
R7. Proveedor	20%	\$47.355,00	Alto	Alto
R8. Seguridad Industrial y Salud Ocupacional	5%	\$11.838,75	Bajo	Bajo
		\$236.775,00		

Nota. Establecimiento del nivel de impacto y probabilidad mediante la ponderación de las variables del área de colisiones utilizando la metodología Delphi.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 22

Mapa de Calor Probabilidad e Impacto variables ponderadas

		PROBABILIDAD DE IMPACTO PROYECTADO			
		1. Bajo	2. Medio	3. Alto	4. Extremo
Probabilidad de Ocurrencia	1. Bajo	R3 R5 R8			
	2. Medio	R2	R4		R1
	3. Alto		R6	R7	
	4. Extremo				

Nota. Mapa de Calor probabilidad e impacto de las variables ponderadas identificadas a través de las encuestas realizadas al personal del área de colisiones.

Fuente: Elaboración propia

Conclusión

De acuerdo con la metodología COSO II-ERM en este capítulo se evaluaron los eventos identificados en probabilidad e impacto mediante el análisis cualitativo, cuantitativo a la base histórica de servicio al cliente con días de retraso y las encuestas, determinando las 8 variables del área de colisiones, determinando su nivel de riesgo se ubicaron en el mapa de calor para dar tratamiento al riesgo de acuerdo al establecimiento del apetito de riesgo que se establecerá en el capítulo siguiente.

Capítulo IV

RESPUESTA AL RIESGO

En este capítulo analizamos la elaboración del adecuado marco de apetito al riesgo y la importancia que tiene en la identificación, la gestión y control de los riesgos clasificados en variables vinculados al área de colisiones, la trascendencia en asumir riesgos sin poner en peligro a la empresa en probabilidad e impacto. Para el establecimiento del apetito de riesgo se desarrolla una serie de actividades o acciones para alinearlos con el riesgo aceptado, se tiene que analizar y determinar la tolerancia al riesgo de la entidad.

Continuando con el proceso del COSO ERM en que se identificaron los riesgos y se evaluaron los riesgos Inherentes en probabilidad mediante la clasificación de niveles con los días de retraso y su impacto en base a la data histórica que indica el costo diario por día adicional de retraso, por lo que dejaría de percibir en sus ingresos por la pérdida de clientes insatisfechos por el incumplimiento en la fecha pactada.

4.1 Apetito de riesgo

La definición adecuada del apetito de riesgo es uno de los más grandes desafíos para la organización como lo indica (FLORES, 2022) que es predecir las consecuencias y evaluar sus impactos, por tal motivo mediante el análisis de los resultados obtenidos en la evaluación de los riesgos identificados a través de los eventos podemos definir que los Riesgos ubicados en los niveles Bajos que en la determinación de su probabilidad de ocurrencia es de hasta -2 días de retraso y en la probabilidad de impacto de hasta \$15.984,88.

Tabla 16

Nivel de Riesgo tolerado por la organización (Bajo)

Probabilidad de Impacto de acuerdo con su nivel y sus días de retraso				
Nivel	Costo Total	Promedio días	Número de vehículos	Costo diario
Extremo	\$134.733,78	-58	62	\$37,47
Alto	\$51.845,47	-16	108	\$30,00
Medio	\$34.210,86	-6	54	\$105,59
Bajo	<u>\$15.984,88</u>	<u>-2</u>	<u>81</u>	<u>\$98,67</u>
	\$236.774,99		305	\$278,85

Nota. De acuerdo con la tolerancia de la entidad se concluyó de acuerdo con el

análisis costo-beneficio que todos los riesgos en los niveles Bajos son aceptados o tolerados por la organización.

Fuente: Elaboración propia

Se concluye que la tolerancia de Riesgo de la organización son todos los eventos probables mapeados en el nivel bajo que en su probabilidad de impacto se hasta los \$15.984,88 con -2 días de retraso por los siguientes factores:

Existe variables que en su implementación de controles, adecuaciones o reingeniería de procesos se necesita recursos financieros por lo que no es factible la inversión con el nivel que se mitigaría en la reducción de estos riesgos.

Para la implementación de acciones que mitiguen o eliminen los Riesgos identificados es necesario los recursos humanos y no es factible la carga operativa y el enfoque en los componentes que no son de actividad directa de la organización.

Tabla 17

Tolerancia o Apetito del Riesgo

Tolerancia o Apetito del Riesgo		
Nivel de RiesgoAceptado	Días a destiempo tolerado	Total, Costo
Bajo	-2	\$15.984,88

Nota. Se concluye que la tolerancia o Apetito del Riesgo del promedio de días a destiempo en la entrega de los vehículos al cliente tolerado es de -2 días y el monto del costo por el servicio tolerado como perdida en ventas de clientes Insatisfechos es de hasta \$15.984,88 en el año.

Fuente: Elaboración propia

4.2 Clasificación de Riesgos

Para efectos del estudio, se consideró la siguiente clasificación que se diferencian a los niveles considerados para la evaluación del riesgo que nos indica según los parámetros del Enterprise Risk Management aplicado en el artículo (Control interno. Matriz de riesgo: Aplicación metodología COSO II),

Al analizar la data histórica y a clasificarlos por año de acuerdo con sus días con retraso podemos concluir que los niveles son diferentes de cada año ya que sus resultados están parametrizados en el sistema en contabilizar automáticamente desde el primer día de retraso. Por tal motivo los días de retraso no van a hacer iguales en sus valores mínimos y máximos.

Tabla 7*Clasificación por niveles años (2020-2021-2022)*

Clasificación por niveles 2020			Clasificación por niveles 2021			Clasificación por niveles 2022		
NIVEL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	NIVEL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO	NIVEL	VALOR MÍNIMO	VALOR MÁXIMO
Extremo	-64	-74	Extremo	-42	-89	Extremo	-31	-60
Alto	-14	-30	Alto	-11	-18	Alto	-8	-14
Medio	-5	-7	Medio	-6	-7	Medio	-4	-7
Bajo	-1	-2	Bajo	-1	-3	Bajo	-1	-3

Nota. Clasificación por niveles de acuerdo a los días de retraso en los periodos

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8*Clasificación por niveles de Consolidado*

Base de datos 2020 – 2021 - 2022		
Nivel de entrega a destiempo	Promedio de días a destiempo	# de vehículos siniestrados
EXTREMO	-56	62
ALTO	-18	108
MEDIO	-6	54
BAJO	-2	81

Nota. Clasificación por niveles de acuerdo con los días de retraso consolidado

Mediante al análisis de la base de datos con sus características y con la lista de servicios en donde se establece los días de ejecución, se agrupo para tener un mayor control en cuatro niveles, bajo, medio, alto y extremo que se clasifica de acuerdo a su frecuencia.

Fuente: Elaboración propia

4.3 Evaluación de los Riesgos residuales

Con la determinación del apetito de riesgo de la organización y los riesgos identificados, evaluados en probabilidad e impacto, sus riesgos inherentes con sus controles actuales, como resultado se obtuvo los riesgos residuales clasificándoles para su tratamiento siendo de la siguiente manera:

Para aquellos riesgos residuales considerados en el apetito de riesgo indicados en la **Tabla 17**, no se tomarán acciones o actividades de control para su mitigación, siendo aceptados por la organización siendo los siguientes riesgos residuales indicados en la **Tabla 18**:

Tabla 18*Riesgos considerados en el Apetito de Riesgo*

Variable	<u>Peso%</u>	<u>\$ Impacto</u>	<u>Nivel de Impacto</u>	<u>Nivel de Probabilidad</u>
R2 Capacitación	3%	\$7.103,25	Bajo	Medio
R3 Comunicación	3%	\$7.103,25	Bajo	Bajo
R5 Desempeño	5%	\$11.838,75	Bajo	Bajo
R8 Seguridad y Salud Ocupacional	5%	\$11.838,75	Bajo	Bajo

Nota. Riesgos considerados en el apetito de Riesgo determinados mediante el análisis Costo-Beneficio y/o otros factores, no se requiere actividades de control.

Fuente: Elaboración propia

Y para aquellos riesgos residuales no considerados en el apetito de riesgo, se tomarán acciones o actividades de control para su mitigación, siendo no aceptados o tolerados por la organización siendo los siguientes riesgos residuales que se van a dar respuesta indicados en la **Tabla 19**:

Tabla 19*Riesgos no considerados en el Apetito de Riesgo*

Variable	<u>Peso%</u>	<u>\$ Impacto</u>	<u>Nivel de Impacto</u>	<u>Nivel de Probabilidad</u>
R1 Capacidad instalada	35%	\$82.871,25	Extremo	Medio
R4 Talento Humano	11%	\$26.045,25	Medio	Medio
R6 Procesos	18%	\$42.619,50	Medio	Alto
R7 Proveedor	20%	\$47.355,00	Alto	Alto

Nota. Riesgos no tolerables por la organización se requiere actividades de control para su mitigación.

Fuente: Elaboración propia

4.4 Respuesta al Riesgo

Las actividades de control se ejecutan en todos los niveles de la entidad y sirven como mecanismos para asegurar el cumplimiento de los objetivos. Según su naturaleza pueden ser preventivas o de detección y pueden abarcar una amplia gama de actividades manuales y automatizadas. Las actividades de control conforman una parte fundamental de los elementos de control interno. Estas

actividades están orientadas a minimizar los riesgos que dificultan la realización de los objetivos generales de la organización. Cada control que se realice debe estar de acuerdo con el riesgo que previene. (Global, 2014)

Por ello para aquellos riesgos residuales con niveles Extremo, Alto, Medio, se implementará actividades de control que permitan prevenir la ocurrencia de riesgos innecesarios, minimizar el impacto de las consecuencias de los mismos y restablecer el sistema en el menor tiempo posible.

Los Riesgos identificados y definidos que se darán respuesta son los siguientes:

- **Riesgo 1.** Disminución en el valor de activos debido a la pérdida de clientes por deficiencia en la capacidad Instalada,
- **Riesgo 4.** Riesgo de disminución en el valor de activos debido a los reprocesos, mala calidad en los servicios y nuevas tecnologías debido a la falta de capacitación al personal del área de colisiones;
- **Riesgo 7.** Riesgo de Costo de Oportunidad producido por indisponibilidad de repuestos y la entrega de vehículos a destiempo;
- **Riesgo 6.** Riesgo en el incremento de costos y gastos debido a él incumpliendo en las fechas establecidas debido a la ineficiencia de la ejecución de las actividades y reproceso.

Como lo indica en la **Tabla 20**, se define actividades mitigantes con el periodo de seguimiento, el responsable del cumplimiento y su fecha de culminación.

Tabla 20

Matriz de actividades de control de Riesgos no tolerados

N	Descripción	Riesgo Inherente	Plan de Acción	Seguimiento	Responsable	Monitoreo
R-001	Riesgo de disminución en el valor de activos debido a la pérdida de clientes por deficiencia en la capacidad Instalada.	Alto	Análisis de capacidad instalada y recursos disponibles previo al establecimiento de la fecha de entrega del servicio al cliente.	Mensual	Jefe de Taller Boris Quezada	Control periódico en la entrega de vehículos al cliente
	Riesgo de Costo de		Análisis de los contratos con los proveedores y renegociación de fechas de pago y límites de entrega de la respuesta. Levantamiento de Disponibilidad de repuestos de mayor rotación.			

R-007	Oportunidad producido por indisponibilidad de repuestos y la entrega de vehículos a destiempo.	Alto	Actualización de los contratos con los proveedores estableciendo sanciones o multas en las cláusulas con respecto en los tiempos de entrega de las respuestas.	Trimestral	Supervisor de Repuestos Jonathan Cevallos	Control y seguimiento mensual
			Análisis de nuevos proveedores y cotizaciones con costos y calidad que beneficien a la empresa			
R-006	Riesgo en el incremento de costos y gastos debido a él incumpliendo en las fechas establecidas debido a la ineficiencia de la ejecución de las actividades y procesos.	Medio	Levantamiento de Costos y precios de los servicios ofertados.	Mensual	Jefe de Taller Boris Quezada	Control y seguimiento mensual
			Levantamiento de tiempos de las actividades de los procesos en el área de colisiones.			
			Implementación de indicadores de desempeño por empleado en el área de Colisiones.			
R-004	Riesgo de disminución en el valor de activos debido a los reprocesos, mala calidad en los servicios y nuevas tecnologías debido a la falta de capacitación al personal del área de colisiones.	Medio	Implementar un cronograma de capacitaciones en nuevas tecnologías, mantenimiento de la maquinaria, calidad y mejora continua de procesos.	Mensual	Jefe de Taller Boris Quezada	Control y seguimiento mensual

Nota. Actividades de control mitigantes para los riesgos residuales no tolerados

Fuente: Elaboración propia

Las acciones que se están considerando para reducir los retrasos en la entrega de los vehículos, mejorar la satisfacción del cliente y la efectiva implementación de estas medidas de mitigación, están relacionadas con las variables identificadas en el área de colisiones con sus riesgos residuales no tolerados y se lo va a ejecutar de acuerdo al cronograma de actividades como se lo indica en la **Tabla 20**.

Tabla 21

Cronograma de actividades de control de Riesgos residuales no tolerados

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE CONTROL DE RIESGOS NO TOLERADOS				AÑO 2023													
				06		07-2023		08-2023		09-2023		10-2023		12-2023		12-2023	
COD. RIESGO	COD. PLAN DE ACCIÓN	DESCRIPCIÓN	Actividades	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
R-001	PA1	Análisis de capacidad instalada y recursos disponibles previo al establecimiento de la fecha de entrega del servicio al cliente mediante un reporte.	Definición del proceso y estructura del reporte.														
			Socialización con los responsables de la ejecución del proceso.														
R-007	PA2	Análisis de los contratos con los proveedores y renegociación de fechas de pago y límites de entrega de la respuesta.	Análisis de contratos de las condiciones y cláusulas de los proveedores actuales.														
			Informe y socialización detallado de los proveedores renegociados.														
	PA3	Levantamiento de Disponibilidad de repuestos de mayor rotación.	Levantamiento de Inventario de respuestas de mayor rotación.														
			Informe de disponibilidad de inventario de repuestos de mayor rotación y socialización del estado actual.														
	PA4	Actualización de los contratos con los proveedores estableciendo sanciones o multas en las cláusulas con respecto en los tiempos de entrega de las respuestas.	Análisis de contratos en el establecimiento de sanciones o multas en la entrega a destiempo de los repuestos de los proveedores actuales.														
Informe y socialización con los proveedores que incumplen con la fecha pactada en la entrega de respuestas.																	
PA5	Análisis de nuevos proveedores y cotizaciones con costos y calidad que beneficien a la empresa.	Análisis de nuevos posibles proveedores que beneficien a la empresa en costos, calidad y cumplimiento de entregas.															
		Informe y socialización de los nuevos posibles proveedores con la Gerencia general para la toma de decisiones.															
R-006	PA6	Levantamiento de Costos y precios de los servicios ofertados.	Análisis de costos y establecimiento de precios de los servicios ofertados al cliente.														
			Informe de costos, establecimientos de precios y socialización con la Gerencia General para la toma de decisiones.														
	PA7	Levantamiento de tiempos de las actividades de los procesos en el área de colisiones.	Levantamiento de tiempos de las actividades del área de colisiones.														
			Informe y socialización de los resultados con el jefe Administrativo para la toma de decisiones.														
PA8	Implementación de indicadores de desempeño por empleado en el área de Colisiones.	Levantamiento de información para la definición del indicador de desempeño.															
		Informe y socialización de los resultados con el jefe Administrativo para la toma de decisiones.															
R-004	PA9	Implementar un cronograma de capacitaciones en nuevas tecnologías, mantenimiento de la maquinaria, calidad y mejora continua de procesos.	Establecimiento de cronograma de capacitaciones														
			Socialización y publicación del cronograma de capacitaciones al personal del área de colisiones.														

Nota. Cronograma de actividades mitigantes de las variables identificadas con riesgos residuales no tolerados por la organización

Fuente: Elaboración propia

CONCLUSIONES

En el transcurso de esta investigación realizada en la Corporación PROAUTO S.A., se ha identificado una serie de debilidades en los procesos del área de colisiones que impactan directamente en el servicio al cliente, manifestándose en entregas de vehículos fuera del plazo previsto. Con el propósito de abordar estas problemáticas y prevenir la materialización de riesgos, se ha propuesto un modelo basado en la metodología COSO ERM, que incluye actividades de identificación, evaluación y respuesta a los riesgos a través de planes de acción definidos y monitoreados.

Como resultado de la aplicación del modelo, se han obtenido valiosas conclusiones. Se destaca la importancia de la selección y adopción del enfoque COSO ERM, ya que ha permitido una evaluación efectiva de las debilidades de gestión y ha posibilitado la propuesta de un modelo de control interno que busca mitigar los riesgos que podrían afectar el cumplimiento de los objetivos empresariales, alineándolos con las necesidades del cliente para el futuro.

Los datos analizados entre los años 2019 y 2022 han evidenciado retrasos en la entrega de vehículos del área de colisiones, con demoras que oscilan entre 1 y 56 días, lo que claramente indica la existencia de días adicionales considerados como período de incumplimiento. Este impacto operativo y financiero ha sido calculado en \$236,774.99 en total para los años 2020, 2021 y 2022, lo que representa un promedio anual de \$78,924.99 y ha afectado la liquidez de la empresa en un 21%, poniendo en riesgo la continuidad del negocio.

La clasificación de riesgos inherentes basada en la probabilidad de ocurrencia e impacto ha permitido identificar aquellos riesgos que deben recibir una atención inmediata, resaltando la importancia de atender los riesgos relacionados con el talento humano y los proveedores. Asimismo, se han identificado otros riesgos relevantes que, aunque no requieren atención inmediata, no deben ser descuidados.

Con la propuesta de actividades formulada en el modelo, se vislumbra una oportunidad para mitigar los riesgos identificados y evitar la materialización de los riesgos proyectados para el año 2023, junto con su impacto financiero estimado en \$310,536.71. Este cálculo se ha basado en la tasa de crecimiento anual de los años 2020, 2021 y 2022, y en la proyección de datos materializados hasta el año 2022.

En conclusión, el presente modelo ofrece una sólida base para mejorar los procesos y el control interno de la Corporación PROAUTO S.A., abordando de manera efectiva los riesgos operativos en el área de colisiones. Para asegurar el éxito de la implementación, se recomienda establecer metas medibles y claras para cada recomendación, realizar un análisis de costo-beneficio para respaldar la asignación de recursos, establecer un cronograma detallado y responsables designados para su ejecución, y poner especial énfasis en el monitoreo y la evaluación para lograr una mejora continua y sostenible. Con este enfoque proactivo, la empresa estará mejor preparada para alcanzar sus objetivos institucionales y brindar un servicio al cliente más eficiente y satisfactorio.

Recomendaciones

Los riesgos identificados no aceptados por la entidad con sus variables mediante la ejecución de las encuestas presentan debilidades en sus procesos lo cual se recomienda para su mitigación lo siguiente:

1. Las recomendaciones deben ser: Riesgo de disminución en el valor de activos debido a la pérdida de clientes por deficiencia en la capacidad instalada:
 - Se sugiere realizar un análisis exhaustivo de la capacidad instalada y recursos disponibles en el área de colisiones antes de establecer las fechas de entrega del servicio al cliente. Esto optimizará los recursos y garantizará una ejecución eficiente de los procesos.
2. Riesgo de Costo de Oportunidad por indisponibilidad de repuestos y entregas fuera de plazo:
 - Es importante revisar y renegociar los contratos con los proveedores, estableciendo cláusulas que especifiquen fechas de pago y límites de entrega. Esto evitará dependencias y mejorará la liquidez.
 - Realizar un levantamiento de disponibilidad de repuestos de mayor rotación para prevenir escasez y retrasos en las entregas.
 - Considerar la evaluación de nuevos proveedores, cotizando costos y calidad para beneficiar a la empresa.
3. Riesgo de incremento de costos y gastos debido a ineficiencias en la ejecución de actividades y reprocesos:
 - Llevar a cabo un levantamiento de costos y precios de los servicios ofertados para tomar decisiones informadas.

- Implementar indicadores de desempeño por empleado en el área de colisiones para optimizar los recursos y mejorar la eficiencia de los procesos.
4. Riesgo de disminución en el valor de activos debido a reprocesos y mala calidad por falta de capacitación al personal:
- Establecer un cronograma de capacitaciones en nuevas tecnologías, mantenimiento de maquinaria, calidad y mejora continua de procesos para mejorar las habilidades del personal del área de colisiones.

Es muy importante el cumplimiento de las recomendaciones para los Riesgos no tolerados por la entidad en relación al costo beneficio de acuerdo al nivel ya que estas mitigarían en probabilidad e impacto previniendo pérdidas directas para la entidad presentados en la **Tabla 19**.

Es esencial que la entidad se asegure del cumplimiento de las recomendaciones para los riesgos no tolerados, evaluando su costo-beneficio y su impacto en la probabilidad de ocurrencia. Además, es fundamental realizar un seguimiento riguroso de las actividades de control propuestas en el modelo de mitigación COSO ERM, asignando responsables y cumpliendo con los tiempos establecidos.

La alta dirección y la organización deben reconocer la importancia de la prevención de riesgos mediante un adecuado monitoreo y evaluación del control interno. Esto garantizará el correcto funcionamiento de los procesos en el departamento y contribuirá al cumplimiento de los objetivos y metas establecidos.

El cronograma de actividades propuesto debe ser llevado a cabo para mitigar los riesgos identificados. La empresa debe dar un seguimiento adecuado y un monitoreo eficiente del cumplimiento de los planes de acción definidos para cada riesgo. Es fundamental cumplir con los plazos establecidos, asegurando una correcta implementación de las medidas propuestas para lograr la mejora continua de los procesos y el control interno.

Bibliografía

- (COSO), C. o. (2004). Gestión de Riesgos Corporativos-Marco Integrado, Técnicas de aplicación. *Técnicas de aplicación*.
- Amaguaya , T. V. (2016). *Propuesta de un sistema de administración del riesgo operativo aplicado a la empresa Jahe matriz cuenca*. Tesis doctoral , Universidad de Cuenca , Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2711/1/tm4442.pdf>
- Ayala, S. J. (2016). *Control interno*. Tesis de grado , Escuela Superior Politécnica del Ejercito, Latacunga. Obtenido de [http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/428/1/82T00051\(2\).pdf](http://dspace.espoch.edu.ec/bitstream/123456789/428/1/82T00051(2).pdf)
- BASILEA II Luis Agudo, I. S. (2008). Basilea II: Nuevo acuerdo de capital. *Content uploaded by Isabel Marco Sanjuán*, 41.
- Becerra. (2006).
- Calle , J. (2011). *Análisis de la Gestión de Riesgo Operativo en los Procesos Internos del Área de Cartera de Crédito y Cobranza de la Cooperativa de Ahorro y Crédito "Solidaridad y Progreso Oriental"*. Tesis de Maestría , Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2736/11/UPS-CT002289.pdf>
- Chávez , L. S. (2017). El concepto de riesgo. 25. Obtenido de pdf
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission. (2016). COSO II.
- Control Interno S.A. (2020). Ambiente de Control. *Consultoría Empresarial*, 2-10.
- Díaz, H. (2021). El control interno como herramienta indispensable para la gestión de riesgos operativos. *Revista Cubana De Transformación Digital*, 2(4), 48-60. Obtenido de <https://doi.org/10.5281/zenodo.5810694>
- Escobar, H. (Junio de 2022). *Análisis comparativo de los Marcos COSO: 2013 y 2017 ¿Cuál podemos implementar para la gestión de riesgos empresariales?* Obtenido de Gestión de riesgos empresariales: <https://heyddyescobar.com/?p=2398>
- Fernández, S. M. (2011). *Propuesta de un sistema de administración de riesgo operativo aplicado a la empresa Jaher Matriz Cuenca*. Tesis de maestría , Universidad de Cuenca , Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2711/1/tm4442.pdf>
- Fernández, S. M. (2015). *Propuesta de un sistema de administración del riesgo operativo aplicado a la empresa Jaher, matriz Cuenca*. Tesis doctoral , Universidad de Cuenca , Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2711/1/tm4442.pdf>
- FLORES, R. I. (2022). ANÁLISIS DEL RIESGO. *CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS*, 73.
- Gabriela Sulca, E. B. (2017). Control interno. Matriz de riesgo: Aplicación metodología COSO II. *Revista Publicando*, 4 No 12. (2). 2017, 106-125. ISSN 1390-93, 20.

- Garzón , Q. E. (2021). *Propuestas de un modelo de gestión de riesgos para proyectos de desarrollo de software bajo una metodología agil*. Tesis de maestría , Universidad Politécnica Salesiana , Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/21396/1/UPS-CT009402.pdf>
- Gaytán , C. J. (2018). Clasificación de los riesgos financieros. *Redalyc*, 29. Obtenido de <https://www.redalyc.org/journal/5718/571864088006/571864088006.pdf>
- Global, R. (31 de JULIO de 2014). *AUDITOL*. Obtenido de CONTROL INTERNO: <https://www.auditool.org/blog/control-interno/actividades-de-control-segun-coso-iii>
- Gómez, G., Morón, A., & Betancourt, R. (2020). Modelo de Gestión de riesgos: el aporte del valor Phi en el plan de continuidad de negocios. *Revista Venezolana de Gerencia (RVG)*, 25(3), 112-128. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8890893>
- Guerrero, M., Medina, A., & Nogueira, D. (2020). Procedimiento de gestión de riesgos como apoyo a la toma de decisiones. *Ingeniería Industrial*, 41(1), 295-314. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362020000100002
- International Organization for Standarization . (2015). La gest{on de riesgo en el sector p{ublico . *ISO 31000*, 25. Obtenido de https://www.auditorsensors.com/uploads/20160411/ALBERT_LLADO_Presentacion_Gestion_Riesgos.pdf
- Isaza , A. (2018). Garantía de la calidad en salud. Cómo organizar una empresa del sector salud. Colombia.
- Jaya , M. G. (2017). *Diseño del sistema de control interno mediante el método coso II para pronto casa Construcciones Cia Ltda*. Tesis de maestría, Universidad Politécnica Salesiana , Cuenca. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7763/1/UPS-CT004619.pdf>
- Martínez, F. J. (2020). El riesgo inherente en las estimaciones. *Auditoría Pública nº 76*.
- Oviedo, M. E., & Dallape, V. E. (2019). Identificación de eventos desde la óptica. *Universidad Nacional de Cuyo*, 1-56.
- Pulido, A., Ruíz, L., & Ortíz, L. (2020). Mejora de procesos de producción a través de la gestión de riesgos y herramientas estadísticas. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(1), 56-67. Obtenido de <https://www.scielo.cl/pdf/ingeniare/v28n1/0718-3305-ingeniare-28-01-56.pdf>
- ISO4DOCS. (06 de Junio de 2022). Obtenido de <https://iso4docs.com/iso-31000-gestion-del-riesgo/>
- The Institute of Internal Auditors. (2016). El riesgo. *Scielo*, 22. Obtenido de https://www.auditorsensors.com/uploads/20160411/ALBERT_LLADO_Presentacion_Gestion_Riesgos.pdf
- UrbicAD architecture s.l. (2021). Metodologías de Evaluación de Riesgos. *UrbicAD architecture s.l.*

Usulle , S. M. (2022). *Riesgo operativo y su impacto en la rentabilidad de las instituciones financieras*. Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito. Obtenido de <https://repositorio.pucesa.edu.ec/bitstream/123456789/3789/1/78223.pdf>

Velasquez, P., Restrepo, S., Lopera, M., & Villa, J. (2017). Estos estándares están diseñados para ayudar a las organizaciones a identificar amenazas específicas, evaluar vulnerabilidades únicas para determinar su riesgo, identificar formas de reducir estos riesgos, y luego, implementar esfuerzos de reducción de r. *Gerencia y Políticas de Salud*, 125.