PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE RIESGO BASADA EN LAS NORMA ISO 31000 EN LAS CONSTRUCTORAS DE GUAYAQUIL

Autor: FERNANDEZ BERMUDEZ DAYANA MAYLIN y VILLAMAR BRAVO DAVE MAURICIO[a]
Tutor: SEGUNDO MARVIN CAMINO MOGRO[b]

a. Economista graduada en la Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil, 2022. Guayaquil, Ecuador.
E-mail: dayana.fernandez@uees.edu.ec
b. Ingeniero Industrial graduado en la Universidad Estatal De Milagro, 2023, Milagro, Ecuador
E-mail: dave.villamar@uees.edu.ec

Fecha: 31 de mayo del 2025

Palabras clave:
Gestión de riesgos, ISO 31000, construcción, sostenibilidad financiera, pymes, Guayaquil.

Resumen:
Este trabajo presenta una propuesta de modelo de gestión de riesgos financieros basado en la norma ISO 31000, aplicado a la empresa Construcciones ML como caso representativo de las PYMEs del sector construcción en Guayaquil. La empresa enfrenta dificultades como gestión empírica, errores contables y falta de control del flujo de caja, que incrementan su exposición al riesgo. Se identifican y priorizan los principales riesgos financieros, y se plantea un modelo propio por su alta adaptabilidad, menor costo y enfoque integral. La propuesta incluye un plan de implementación en seis fases y una proyección del retorno de inversión, demostrando que el modelo contribuye a mejorar la rentabilidad, sostenibilidad operativa y cultura organizacional orientada a la prevención.

Keywords:
Risk management, ISO 31000, construction, financial sustainability, SMEs, Guayaquil.

Abstract:
This paper presents a proposal for a financial risk management model based on the ISO 31000 standard, applied to the company Construcciones ML as a representative case of SMEs in the construction sector in Guayaquil. The company faces challenges such as empirical management, accounting errors, and lack of cash flow control, which increase its exposure to financial risk. The study identifies and prioritizes the main financial risks and proposes a customized model due to its high adaptability, lower cost, and comprehensive approach. The proposal includes a six-phase implementation plan and a projected return on investment, demonstrating that the model helps improve profitability, operational sustainability, and a risk-prevention-oriented organizational culture.

Repositorio Electrónico de Trabajos de Titulación

Maestría en Marketing Digital

Proyecto Integrador Caso de Negocio

Título de la propuesta o iniciativa: Propuesta de un modelo de gestión de riesgo basada en las Normas ISO 31000 en las constructoras de Guayaquil.

Dayana Maylin, FERNÁNDEZ BERMÚDEZ [a] y Dave Mauricio, VILLAMAR BRAVO [b] bajo la dirección de Segundo Marvin CAMINO MOGRO

a Economista. E-mail dayana.fernandez@uees.edu.ec

b profesión previa. E-mail dave.villamar@uees.edu.ec

c PhD en Marketing Profesor Universidad Nacional de Colombia y Universidad Espíritu Santo, Ecuador. E-mail jairduque@uees.edu.ec

SÍNTESIS: Construcciones ML, una empresa emergente del sector construcción en Guayaquil, enfrenta desafíos financieros relevantes que comprometen su estabilidad operativa y crecimiento sostenible. Entre los principales problemas se encuentran la falta de planificación presupuestaria, la gestión informal del flujo de caja, y una contabilidad imprecisa. Estas debilidades aumentan la exposición a riesgos como la morosidad, los sobrecostos en obra y los pagos desfasados a proveedores. En este contexto, se plantea

como solución la implementación de un modelo de gestión de riesgos financieros alineado con los principios de la norma ISO 31000. Este modelo permitirá establecer una estructura sistemática para identificar, evaluar y mitigar los riesgos críticos, con el fin de mejorar la toma de decisiones, elevar la rentabilidad y fortalecer la sostenibilidad de la empresa.

DESCRIPCIÓN:

La operatividad de Construcciones ML actualmente se ve afectada por una gestión financiera empírica y reactiva, lo que ha derivado en desajustes presupuestarios, uso inadecuado de los recursos económicos y dificultades para cubrir pagos en tiempo a contratistas y proveedores. Estas deficiencias no solo generan tensiones internas, sino que también comprometen la reputación de la empresa y su capacidad de asumir nuevos proyectos. Esta situación es representativa de muchas pequeñas y medianas constructoras en el Ecuador, que, al carecer de una cultura organizacional basada en la prevención y en el control financiero, operan con altos niveles de incertidumbre. Por lo tanto, la implementación de un sistema formal de gestión de riesgos no solo representa una medida correctiva, sino una oportunidad para posicionarse de manera más competitiva en el mercado local.

DEFINICIÓN DE LA OPORTUNIDAD:	La oportunidad radica en profesionalizar la gestión financiera mediante un modelo formal de gestión de riesgos que permita anticipar amenazas, mejorar la asignación de recursos y reducir pérdidas operativas.
OBJETIVO RELEVANTE DEL NEGOCIO:	Garantizar la continuidad operativa y la rentabilidad de Construcciones ML mediante la implementación de un sistema de gestión de riesgos financieros que permita controlar gastos, evitar atrasos y mantener relaciones sólidas con proveedores y clientes.
ALTERNATIVAS DE ANÁLISIS ELEGIDA:	Se eligió la alternativa 1: implementación de un modelo propio basado en la norma ISO 31000, por su adaptabilidad al contexto de la empresa, enfoque integral y alto impacto a largo plazo.

1. Oportunidad del problema

1.1 Identificar la oportunidad/problema

El sector de la construcción desempeña un papel clave en el desarrollo económico y urbano de los países. En Ecuador, y particularmente en Guayaquil, la construcción ha sido históricamente una fuente significativa de empleo, inversión y crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB).

Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2024), en Guayaquil se registraron más de 2.500 edificaciones nuevas, de las cuales aproximadamente el 76,24% fueron destinadas a viviendas, lo que refleja una tendencia hacia el crecimiento residencial en la ciudad. Este comportamiento se mantiene alineado con la tendencia nacional, donde la edificación de viviendas sigue siendo la principal actividad dentro del sector de la construcción. No obstante, este dinamismo también expone al sector a una amplia gama de riesgos operativos, financieros, legales y de cumplimiento normativo.

La construcción es considerada una de las actividades económicas con mayor nivel de riesgo, no solo por la complejidad técnica de los proyectos, sino también por la alta incertidumbre que enfrentan las empresas en cuanto a precios de insumos, cronogramas de obra, cumplimiento de contratos, disponibilidad de mano de obra calificada, y factores externos como políticas gubernamentales, inflación o desastres naturales (Gómez & Orobio, 2015). A ello se suman los riesgos laborales, que, según datos recientes del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), en 2023 se registraron 20.597 accidentes laborales (2024).

A pesar de este entorno de alta exposición al riesgo, muchas empresas del sector, especialmente las pequeñas y medianas, presentan un manejo inadecuado o inexistente de la gestión de riesgos. Esta situación se debe, en gran medida, a la falta de conocimiento técnico, escasa formación gerencial, resistencia al cambio, y una cultura organizacional centrada más en la ejecución operativa que en la planificación estratégica (Bermeo & Morocho, 2021). Como resultado, las decisiones suelen tomarse de manera empírica, reactiva y desarticulada, sin procesos formales para identificar, analizar, evaluar y mitigar los riesgos que comprometen el éxito de los proyectos y la sostenibilidad del negocio.

Frente a esta problemática, se identifica la gran oportunidad de implementar un modelo de gestión de riesgos basado en la norma ISO 31000:2018, la cual establece principios, directrices y un marco metodológico que permite gestionar eficazmente los riesgos en cualquier tipo de organización. A diferencia de los enfoques tradicionales, que frecuentemente se centran en el cumplimiento normativo mínimo o en la reacción ante eventos negativos, la ISO 31000 propone una visión estratégica, preventiva e integral, al considerar tanto los riesgos negativos, como los positivos que puedan afectar el logro de los objetivos empresariales (ISO, 2018).

Este estándar internacional establece un proceso continuo que incluye: la comprensión del contexto organizacional, la identificación y análisis de riesgos, la evaluación y priorización de estos, y la definición de medidas de tratamiento, monitoreo y mejora continua.

Al implementar esta metodología, se pueden no solo reducir la probabilidad e impacto de eventos adversos, sino también mejorar su capacidad de adaptación, fortalecer su competitividad, optimizar recursos, tomar decisiones informadas y generar mayor confianza entre clientes, proveedores y entidades financieras (Soler-González et al., 2018).

En el caso específico de Construcciones ML, una constructora con enfoque en remodelaciones, obras residenciales y comerciales en la ciudad de Guayaquil, los riesgos financieros y operativos se ven reflejados en aspectos como: mal manejo de presupuestos, fluctuaciones en los precios de materiales, atrasos en los pagos, errores en cronogramas de obra, y deficiente planificación financiera, lo cual ha derivado en la incapacidad de cumplir con compromisos contractuales, generando deudas con proveedores y contratistas.

Además, la ausencia de procesos formales para el tratamiento de estos riesgos ha ocasionado desorganización interna, uso inadecuado de recursos y dificultades en la toma de decisiones. Este escenario representa no solo una debilidad interna, sino también una amenaza para la reputación, crecimiento y estabilidad de la empresa.

Por tanto, la formulación de una propuesta de modelo de gestión de riesgos basada en la norma ISO 31000 responde a una necesidad crítica del entorno empresarial actual. Esta metodología facilitará la integración de una cultura preventiva en todos los niveles organizacionales, promoviendo una visión estratégica en la planificación de obras, el uso eficiente de recursos financieros y humanos, y el cumplimiento de los objetivos institucionales. Asimismo, permitirá que la constructora en cuestión actúe con mayor resiliencia frente a eventos imprevistos y garantice la continuidad del negocio en un entorno cada vez más competitivo y volátil.

En otras palabras, el problema radica en la ausencia de una gestión integral y estructural de riesgos en las empresas constructoras de Guayaquil, mientras que la oportunidad reside en adoptar e implementar un modelo normado como el que ofrece la ISO 31000. Esta norma se convierte en un recurso fundamental para profesionalizar la gestión, transformar la incertidumbre en capacidad de respuesta, y consolidar una ventaja competitiva sostenible en el sector de la construcción.

1.2 Formalizar la declaración de Oportunidad/Problema

La evolución de los indicadores financieros durante los primeros meses de operación de Construcciones ML evidencia un deterioro progresivo en su rentabilidad. Tal como se muestra en la Tabla 1, entre diciembre de 2024 y febrero de 2025 la empresa mantuvo márgenes brutos moderados, sin embargo, a partir de marzo de 2025, se observa una reducción significativa tanto en los ingresos como en la eficiencia operativa.

En abril, a pesar de recibir un anticipo de obra de USD 42.000, los costos se elevaron considerablemente. En mayo, el margen bruto se torna negativo (-45,37%), revelando que los costos superaron ampliamente a los ingresos. Esta tendencia evidencia un patrón de sobreinversión, mal uso del flujo de caja y ausencia de planificación presupuestaria y de control.

Tabla 1
Margen Bruto Mensual (Dic 2024 – May 2025)

Mes	Ventas (USD)	Costo de Venta (USD)	Margen Bruto (%)
Diciembre 2024	15.500,00	10.682,44	31,08%
Enero 2025	14.340,90	13.002,36	9,33%
Febrero 2025	12.230,00	5.305,03	56,62%

Mes	Ventas (USD)	Costo de Venta (USD)	Margen Bruto (%)
Marzo 2025	7.500,00	5.652,04	24,64%
Abril 2025	42.000,00	36.136,06	13,96%
Mayo 2025	11.350,00	16.500,00	-45,37%

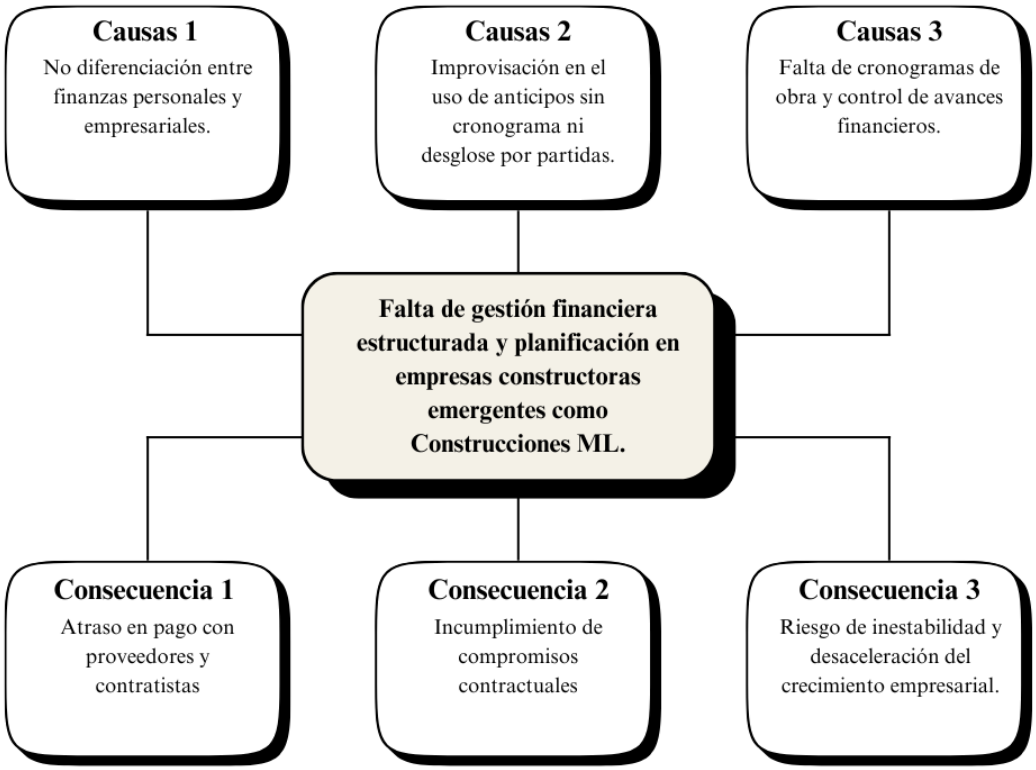
Nota: Evolución mensual de ventas, compras y margen bruto. Fuente: Elaboración propia con base en datos internos de Construcciones ML.

Este análisis revela que el problema no es únicamente financiero, sino estructural y operativo. Las causas incluyen una cultura administrativa informal, ausencia de herramientas de control presupuestario, confusión entre finanzas personales y empresariales, e improvisación en la ejecución de proyectos. Estas falencias han generado consecuencias como endeudamiento progresivo, pérdida de credibilidad, retrasos en la entrega de obras, y disminución del margen operativo real.

Para comprender de manera estructurada la problemática, se representa a continuación un árbol del problema que detalla las causas, el problema central y sus efectos, seguido del árbol de objetivos que plantea soluciones estructurales.

Figura 1

Árbol del problema

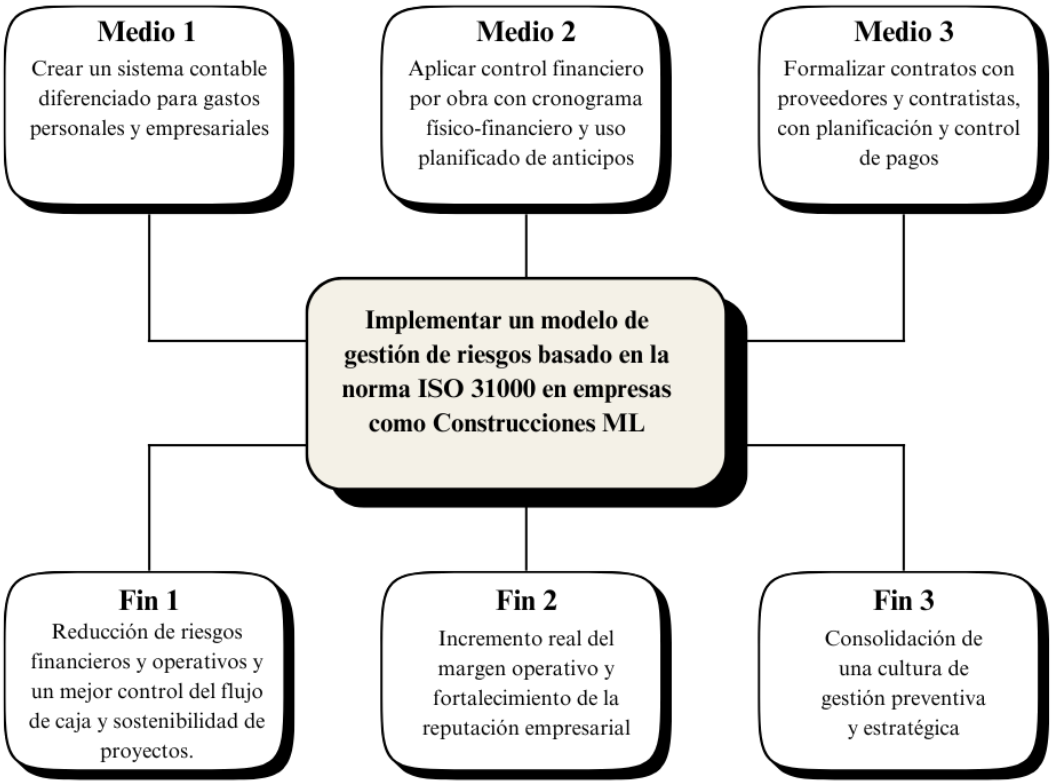


Nota: Se identifica las causas y las consecuencias de no implementar una gestión de riesgos en Construcciones ML. Fuente: Dayana Fernández y Dave Villamar (2025).

A partir de este análisis, se elabora el árbol de objetivos, que transforma los efectos negativos en metas alcanzables. Esta herramienta permite visualizar soluciones concretas y orientar la planificación estratégica hacia resultados medibles. Su aplicación se complementa con el modelo propuesto por la norma ISO 31000, que ofrece directrices claras para la gestión de riesgos de forma proactiva e integral (ISO, 2018).

Figura 2

Árbol de objetivos



Nota: Se plantea metas y resultados esperados al implementar un modelo de gestión de riesgos en *Construcciones ML*. Fuente: Dayana Fernández y Dave Villamar (2025).

Esta representación integral permite visualizar con claridad que el problema no solo radica en la falta de liquidez, sino en una cultura operativa basada en decisiones empíricas, uso indiscriminado de anticipos sin control presupuestario, ausencia de cronogramas físico-financieros, y confusión entre gastos personales y empresariales. A esto se suma la falta de herramientas de monitoreo de desempeño financiero, lo cual impide anticipar riesgos y tomar decisiones correctivas a tiempo.

Ante este contexto, se identifica una oportunidad crítica: implementar un modelo de gestión de riesgos financieros basado en la norma ISO 31000:2018. Esta norma proporciona un marco estratégico que permite identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos, transformando la incertidumbre en decisiones fundamentadas. La adopción de este modelo permitirá a Construcciones ML fortalecer su estructura financiera, mejorar su rentabilidad y consolidar su sostenibilidad operativa en un entorno altamente competitivo y expuesto a múltiples variables económicas.

Por tanto, la formalización del problema consiste en la necesidad urgente de dotar a Construcciones ML de una estructura metodológica y técnica que permita anticipar, mitigar y responder eficientemente a los riesgos financieros, garantizando así la continuidad y estabilidad de sus operaciones.

1.3 Identificar objetivos a partir de la oportunidad/problema

Para orientar adecuadamente la propuesta del modelo de gestión de riesgos basado en la norma ISO 31000, se han definido objetivos específicos clasificados en tres dimensiones: financiera, operativa y de ejecución de obra. Esta clasificación permite alinear los objetivos con las principales necesidades detectadas en Construcciones ML, facilitando su implementación, seguimiento y evaluación. Tal como lo establece la norma ISO 31000, "los objetivos deben ser definidos claramente para asegurar que los riesgos se gestionen de manera coherente y se integren en todos los niveles de la organización" (ISO, 2018, p.7).

1.3.1. Objetivos Financieros

- Minimizar las pérdidas económicas derivadas de riesgos financieros no gestionados, mediante el diseño de controles preventivos y de monitoreo.
- Evaluar el costo-beneficio de la implementación del modelo ISO 31000 como herramienta para mejorar la sostenibilidad financiera y reducir la exposición a riesgos críticos.
- Estimar el costo de diseño e implementación del modelo propuesto, incluyendo recursos humanos, capacitación, herramientas tecnológicas y seguimiento, para garantizar su viabilidad económica y operativa.

1.3.2. Objetivos Operativos

- Optimizar los procesos de identificación y evaluación de riesgos operativos en la planificación y ejecución de obras, aplicando metodologías sistemáticas según ISO 31000.
- Fortalecer la capacidad de toma de decisiones basada en datos mediante el uso de indicadores de margen operativo, flujo de caja y cumplimiento de proveedores.

1.3.3. Objetivos de ejecución de obra

- Garantizar el cumplimiento de condiciones contractuales con proveedores y contratistas, mediante formalización de contratos y planificación de pagos acorde al avance.
- Asegurar que los recursos financieros asignados a cada obra se ejecuten conforme al porcentaje recibido, evitando sobregiros o gastos no contemplados.

- Incorporar la gestión de riesgos como parte de la programación de obra, priorizando las actividades críticas para evitar retrasos.

Estos objetivos permitirán guiar la propuesta del modelo de gestión de riesgos desde un enfoque realista, coherente con las problemáticas detectadas y orientado a fortalecer la sostenibilidad de Construcciones ML.

1.3 Establecer Prioridades en sus objetivos

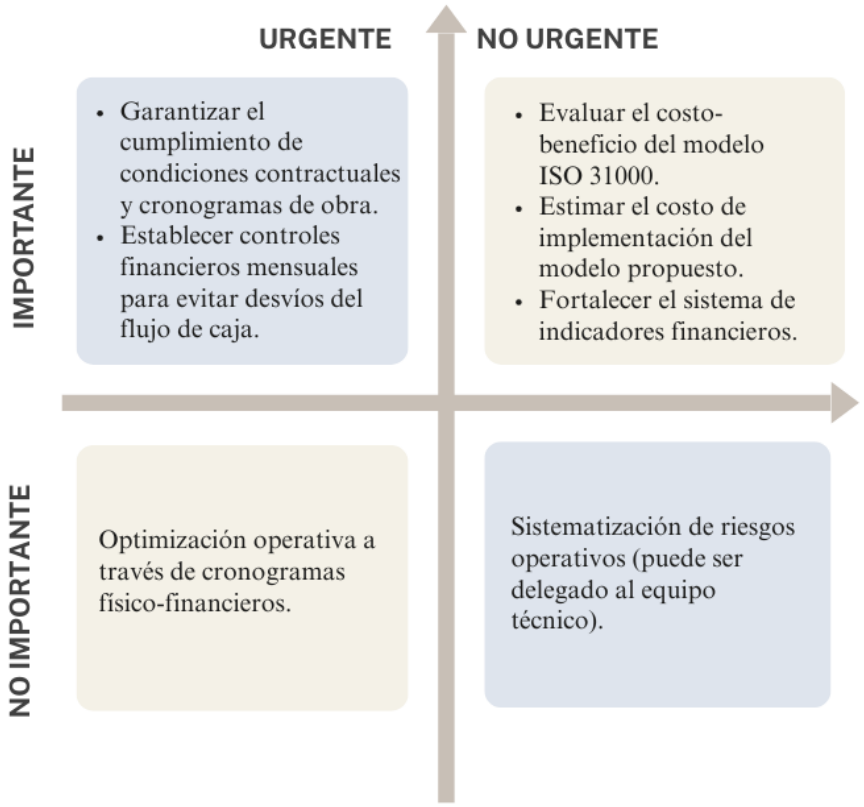
Para gestionar estos riesgos de manera efectiva, es fundamental establecer prioridades claras. Según Covey (1994), las personas más efectivas no solo gestionan el tiempo, sino que gestionan sus prioridades (p. 132), lo que implica tomar decisiones sobre qué acciones deben realizarse primero según su urgencia e importancia. Este principio se aplica perfectamente en la planificación y ejecución de proyectos de construcción, donde la correcta priorización de objetivos puede significar la diferencia entre el éxito y el fracaso.

La Matriz de Eisenhower es una herramienta clave para la gestión eficiente de las prioridades, y se empleará para clasificar los objetivos de la empresa. Esto permitirá centrar los esfuerzos en aquellas tareas que tienen mayor impacto y que requieren atención inmediata, garantizando una ejecución más efectiva y alineada con las metas estratégicas. Como Eisenhower (1954) destacó, lo que es importante rara vez es urgente, y lo que es urgente rara vez es importante (p. 45), lo que subraya la necesidad de una adecuada priorización para asegurar que se aborden primero los riesgos y tareas más relevantes.

A continuación, se presenta la clasificación de los objetivos en función de su urgencia e importancia:

Figura 3

Matriz Eisenhower



Nota: La priorización de objetivos permite enfocar los recursos en lo realmente crítico para mejorar la eficiencia y reducir riesgo. Fuente: Dayana Fernández y Dave Villamar (2025).

El cumplimiento de condiciones contractuales y los plazos de entrega se destacan como prioridades inmediatas, ya que son esenciales para la continuidad financiera y la reputación de la empresa. Estos aspectos requieren atención directa para evitar penalizaciones y mantener buenas relaciones con los clientes.

Por otro lado, la minimización de riesgos financieros y la evaluación de la implementación del modelo ISO 31000 son fundamentales, pero no urgentes, lo que permite planificarlas de manera estratégica. Las tareas relacionadas con la optimización de

procesos pueden delegarse a personal especializado, lo que facilita la gestión eficiente sin sobrecargar a los directivos. En este sentido, la matriz facilita una visión clara de las prioridades y optimiza los esfuerzos hacia las áreas más críticas.

1.5 Asignar indicadores de seguimiento y control para las opciones, además de los criterios o indicadores para comparar las opciones.

Para asegurar la eficacia del modelo de gestión de riesgos financieros propuesto, se establecen indicadores de seguimiento y control alineados a cada uno de los objetivos definidos previamente. Estos indicadores permitirán monitorear el cumplimiento de metas, identificar desviaciones a tiempo y facilitar la toma de decisiones basada en evidencia. Asimismo, se incluyen criterios comparativos para evaluar la viabilidad y efectividad de las opciones planteadas.

Tabla 2

Indicadores de seguimiento y control.

Objetivo	Plan de Acción	Indicador	KPI	Unidad de Medida	Responsable	Frecuencia de Revisión	Seguimiento
Garantizar el cumplimiento de condiciones contractuales	Revisar y registrar cada hito contractual; realizar seguimiento financiero mensual	% de hitos contractuales cumplidos	≥ 95% de cumplimiento de hitos sin retraso	Porcentaje (%)	Gerente de proyectos	Mensual	Informe de avance contractual
Asegurar el cumplimiento de los plazos de entrega	Elaborar un cronograma de obra detallado y efectuar revisiones semanales	% de avance físico vs. programado	100% de avance según cronograma	Porcentaje (%)	Supervisor de obra	Semanal	Reporte de obra actualizado
Minimizar pérdidas económicas por riesgos no gestionados	Implementar controles preventivos y monitoreo financiero trimestral	% de pérdidas atribuibles a riesgos	≤ 3% de pérdidas sobre ingresos	Porcentaje (%)	Departamento financiero	Trimestral	Informe de control de riesgos
Evaluar el costo-beneficio de ISO 31000	Realizar estudio de viabilidad, análisis de ROI y pruebas piloto	ROI del sistema de gestión de riesgos	ROI ≥ 1,20	Ratio (%)	Coordinador de calidad	Semestral	Estudio técnico-económico
Optimizar procesos de identificación de riesgos operativos	Capacitar al personal, usar formatos estandarizados de identificación de riesgos	Nº de riesgos identificados y mitigados	≥ 90% de riesgos identificados con planes	Número total	Jefe de seguridad y riesgos	Mensual	Matriz de riesgos actualizada

Notas: Guía para el seguimiento y control de los objetivos estratégicos, asegurando su cumplimiento eficiente. Fuente: Dayana Fernández y Dave Villamar (2025).

El cuadro presentado permite una gestión clara y estructurada de los objetivos estratégicos, facilitando la toma de decisiones y el seguimiento continuo de los mismos. Al asignar indicadores específicos, unidades de medida y responsables, se asegura que cada objetivo esté debidamente monitoreado y cumplido en el plazo establecido, lo cual es esencial para el éxito de la estrategia (PMI, 2021, p. 102).

Además, la frecuencia de revisión y el seguimiento continuo son fundamentales para detectar desviaciones a tiempo y aplicar correcciones necesarias. De esta manera, la empresa puede garantizar la optimización de sus recursos y la maximización de resultados, alineados con sus metas estratégicas y de sostenibilidad financiera.

2. Explorar, limitar y formalizar las alternativas

Como parte fundamental en el diseño de un modelo de gestión de riesgo financiero para las empresas constructoras de la ciudad de Guayaquil, se han identificado y analizado cuatro alternativas estratégicas que buscan responder a las condiciones específicas del entorno empresarial local**.**

El diseño de estas alternativas toma como referencia marcos internacionales de gestión de riesgos, como la norma ISO 31000 y el modelo COSO ERM, los cuales permiten estructurar procesos eficaces para la identificación, análisis, evaluación y tratamiento de riesgos, promoviendo la toma de decisiones informadas y la mejora continua (Hopkin, 2018).

Además, en un entorno económico como el ecuatoriano, donde muchas empresas operan con márgenes financieros reducidos y limitada formalización contable, resulta esencial que cualquier propuesta de gestión de riesgos esté diseñada no solo desde una perspectiva normativa, sino también desde un enfoque práctico que facilite su aplicación gradual, incluso en organizaciones con escasa experiencia previa en este campo (Hillson &

Murray-Webster, 2017). En este contexto, las alternativas exploradas ofrecen un abanico de posibilidades que van desde el desarrollo de modelos propios hasta la adaptación de marcos reconocidos, con el objetivo de aportar sostenibilidad financiera y eficiencia operativa al sector de la construcción.

Alternativa 1: Modelo propio basado en la Norma ISO 31000 Esta alternativa plantea el diseño de un modelo de gestión de riesgo financiero específico para Construcciones ML, adaptado a la realidad local y basado en los principios de la ISO 31000:2018. Este modelo integraría las siguientes fases:

- Establecer el contexto financiero: definir el flujo de caja disponible mensual, fuentes de financiamiento, y necesidades operativas.
- Identificar riesgos: uso de matriz de riesgos financieros para detectar amenazas como incumplimientos contractuales, sobrecostos y baja liquidez.
- Analizar riesgos: estimar impacto y probabilidad mediante la fórmula:
  Donde es el riesgo individual, la probabilidad y el impacto económico estimado.
- Evaluar y priorizar: se seleccionarán riesgos clave con base en su valor monetario esperado.
- Tratar los riesgos: con controles internos, planes de contingencia y políticas para uso de anticipos.

  Ventajas: Alta adaptabilidad a la empresa, bajo costo inicial, autonomía de diseño.

Alternativa 2: Adaptar el modelo COSO ERM Esta opción se basa en la implementación del marco COSO ERM (Enterprise Risk Management) adaptado al contexto local. Este modelo es más estructurado e integra los riesgos a todos los niveles organizacionales.

Fases adaptadas:

- Identificación de eventos críticos.
- Evaluación de impacto financiero cruzado con indicadores clave como:
    - Índice de endeudamiento:
    - Flujo de caja operativo: ingresos - egresos directos del proyecto
    - **Desafíos:** Requiere mayor formalización, conocimientos contables y planificación avanzada.
    - **Ventajas:** Marco validado internacionalmente, mejora el control interno y fortalece la transparencia empresarial.

Alternativa 3: Guía de implementación progresiva de ISO 31000 Se plantea la elaboración de una guía por etapas para pequeñas empresas como Construcciones ML. Inicia con pasos básicos como:

- Separación de cuentas personales y empresariales.
- Registro digital de ingresos y egresos por obra.
- Priorización de riesgos financieros frecuentes (ej. uso excesivo de anticipos, pagos informales).

Ventajas: Bajo costo, accesible y adaptada al nivel de madurez actual.

Desventajas: Requiere compromiso gradual y seguimiento técnico permanente.

Alternativa 4: Sistema de monitoreo financiero con alertas de riesgo Se propone implementar un sistema digital o semiautomático de control financiero. Esta herramienta detecta desviaciones críticas como márgenes brutos inferiores al 20 %, endeudamientos mayores al 40 %, o flujos de caja negativos por más de dos meses. El sistema puede

funcionar mediante hojas de cálculo automatizadas con fórmulas preestablecidas. Aunque no constituye un modelo integral de gestión de riesgos, sirve como instrumento preventivo para la toma de decisiones oportunas (Ghosh & Ghosh, 2018, p. 77).

- **Ventajas:** Control preventivo, identificación rápida de problemas, útil en procesos con múltiples obras.
- **Desventajas:** No es un sistema de gestión integral, se limita al monitoreo financiero.

2.2 Limitar las alternativas

Una vez analizadas las alternativas propuestas, se procede a limitar las opciones viables en función de los criterios definidos en el capítulo anterior: costo de implementación, capacidad operativa de la empresa, facilidad de adaptación, y alineación con los objetivos estratégicos. Con base en estos factores, se descartan aquellas alternativas cuya complejidad o requerimientos exceden las capacidades actuales de la empresa.

En la tabla 3 se resume esta evaluación de manera estructurada, facilitando la selección de la alternativa más viable para el desarrollo del modelo de gestión de riesgo financiero propuesto.

Tabla 3

Evaluación comparativa para la eliminación de alternativas

	Alternativa	Alineación con Objetivos Propuestos	Aspectos a Tomar en Cuenta	Resultados Esperados
1	Modelo propio basado en la Norma ISO 31000	Alta. Abarca planificación, control, evaluación y cultura organizacional.	Alta adaptabilidad. Requiere diseño interno, capacitación y seguimiento técnico.	Modelo completo y sostenible adaptado a las necesidades reales de Construcciones ML

2	Adaptación del modelo internacional COSO ERM	Parcial. Completo pero muy exigente para el tamaño actual de la empresa.	Alto costo, gran complejidad técnica, requiere consultoría externa.	Modelo robusto pero inviable en la etapa actual
3	Guía progresiva para implementación de la Norma ISO 31000	Alta. Propuesta escalonada y realista para empresas en crecimiento.	Requiere compromiso gradual y capacitación continua. Costo accesible.	Fortalecimiento progresivo de la cultura de riesgos y madurez institucional
4	Sistema de monitoreo financiero con alertas de riesgo	Parcial. Útil para control financiero puntual, pero limitado en prevención.	Bajo costo, fácil implementación, sin estructura integral de riesgos.	Mejora táctica, pero no consolida cultura de gestión de riesgos

Notas: Se presenta una comparación estructurada de las alternativas estratégicas identificadas. Fuente: Elaboración propia.

A partir de la evaluación comparativa realizada en la tabla 3, se puede concluir que la alternativa del modelo propio basado en la norma ISO 31000 ofrece un enfoque integral y adaptable, ideal para atender las debilidades identificadas en Construcciones ML. La alternativa de la guía progresiva también presenta una alta viabilidad, al permitir una implementación gradual que se ajusta a la madurez actual de la empresa. En contraste, la adaptación del modelo COSO ERM, aunque sólido, se descarta por su complejidad y elevado costo, y el sistema de monitoreo, aunque útil como herramienta complementaria, no representa una solución integral por sí sola.

2.3 Formalizar las alternativas

Tabla 4

Formalización de las alternativas

Alternativa	Descripción	Fases / Enfoque	Recursos requeridos
1. Modelo propio basado en la norma ISO 31000	Diseño personalizado que integra la norma ISO 31000 adaptada al	1) Contexto organizacional, 2) Identificación de riesgos,	Capacitación técnica, asesoría profesional, herramientas de gestión

	entorno local y necesidades de Construcciones ML.	3) Análisis y evaluación, 4) Tratamiento, 5) Monitoreo.	
2. Adaptación del modelo internacional COSO ERM	Adopción del marco COSO adaptado a las condiciones de empresas locales, con enfoque en gobernanza, estrategia y desempeño.	1) Diagnóstico de madurez, 2) Diseño del marco de riesgos, 3) Integración con procesos operativos	Consultoría especializada, documentación robusta, procesos formales estructurados
3. Guía progresiva de implementación de ISO 31000	Implementación escalonada de prácticas básicas de control financiero y gestión de riesgos con enfoque didáctico.	1) Control financiero básico, 2) Identificación de riesgos frecuentes, 3) Consolidación del sistema de gestión de riesgos	Capacitación continua, bajo presupuesto, compromiso interno gradual
4. Sistema de monitoreo financiero con alertas de riesgo	Desarrollo de alertas automáticas basadas en umbrales de indicadores financieros para tomar decisiones rápidas.	1) Definición de KPIs críticos, 2) Programación de umbrales y alertas, 3) Revisión periódica	Software de monitoreo, personal con formación financiera, conectividad adecuada

Nota: Detalles de características operativas de cada alternativa. Fuente Elaboración propia con base en ISO (2018), COSO (2017), Hopkin (2018), Hillson & Murray-Webster (2017), Ghosh & Ghosh (2018).

3. Explorar, limitar y formalizar las alternativas

En este capítulo se analizarán las cuatro alternativas propuestas para crear un modelo de gestión de riesgo financiero. Se busca identificar cuál de estas opciones se ajusta mejor a las necesidades del sector, considerando su viabilidad, aplicabilidad y recursos necesarios. Este análisis permitirá seleccionar la alternativa más adecuada para luego desarrollarla de forma estructurada en los siguientes capítulos.

3.1 Análisis de alternativa

Tabla 5

Análisis de ventajas y desventajas de las alternativas propuestas

Alternativa	Ventajas	Desventajas
1. Modelo propio basado en la norma ISO 31000	- Alta adaptabilidad al contexto local. - Fortalece la cultura interna de gestión de riesgos. - Enfoque integral y personalizado.	- Alto costo de implementación. - Requiere asesoría técnica especializada y capacitación extensa. - Mayor tiempo de desarrollo.
2. Adaptación del modelo internacional COSO ERM	- Modelo validado internacionalmente. - Enfoque integral de control interno y gobernanza. - Estructura probada.	- Requiere infraestructura organizacional madura. - Complejidad técnica elevada. - Menor adaptabilidad local.
3. Guía progresiva de implementación de ISO 31000	- Bajo costo inicial. - Facilita la adopción gradual. - Enfocado en PYMEs.	- Alcance técnico limitado. - Ausencia de herramientas de validación estructurada. - Menor impacto en el corto plazo.
4. Sistema de monitoreo financiero con alertas de riesgo	- Aplicación inmediata. - Mejora operativa táctica. - Fácil implementación.	- No cubre todas las etapas de la gestión de riesgos. - No promueve una cultura organizacional de prevención.

Nota: Evaluación cualitativa basada en criterios de aplicabilidad, adaptabilidad, recursos y alcance organizacional**.** Fuente**:** Elaboración propia con base en ISO (2018), COSO (2017), Hopkin (2018), Hillson & Murray-Webster (2017), Ghosh & Ghosh (2018).

3.2. Valoración de alternativas

Con base en los criterios de aplicabilidad, alineación estratégica, recursos disponibles y capacidad operativa de las empresas constructoras como Construcciones ML, es necesario

valorar económicamente cada alternativa propuesta. Esta valoración permite establecer una comparativa más precisa y tomar decisiones fundamentadas, considerando no solo el impacto técnico, sino también el esfuerzo financiero requerido.

Tal como lo indica Hopkin (2018), la gestión de riesgos no debe percibirse como un gasto, sino como una inversión estratégica que protege la sostenibilidad del negocio (p.145). Por ello, la tabla siguiente presenta una estimación referencial de inversión para cada alternativa, considerando costos de consultoría, capacitación, herramientas tecnológicas y pruebas piloto.

Tabla 6

Valoración económica comparativa de las alternativas propuestas

Alternativa	**Consultoría (USD)**	**Capacitación (USD)**	**Software / Herramientas por año (USD)**	**Validación / Pruebas (USD)**	**Total estimado (USD)**	**Valoración general**	**Tiempo estimado de implementación**
1. Modelo propio basado en la norma ISO 31000	$4100	$1.400	$1200	$500	$7.200	Muy viable	8 a 10 meses
2. Adaptación del modelo COSO ERM	$3.500	$1.500	$1500	$5.850	$12.350	Viable	9 a 10 meses
3. Guía progresiva de implementación de la ISO 31000	$2.000	$1.200	$850	$4.500	$8.550	Moderada	7 a 8 meses
4 Sistema de monitoreo financiero con alertas de riesgo	$2.500	$1.000	$1.200	$3.560	$8.260	Limitada	5-6 meses

Nota: Costos estimados en dólares estadounidenses, calculados según tarifas promedio de consultorías y proveedores en Guayaquil, 2025. Fuente: Elaboración propia con base en Hopkin (2018), Ghosh & Ghosh (2018), ISO (2018), COSO (2017).

La tabla 6 permite comparar las alternativas propuestas desde una perspectiva económica y estratégica, destacando el nivel de inversión requerido y la viabilidad estimada de su implementación. Esta valoración resulta fundamental para empresas emergentes como Construcciones ML, donde la correcta asignación de recursos financieros puede ser la diferencia entre el éxito o el fracaso de la implementación de un modelo de gestión de riesgos financieros.

La **Alternativa 1: Modelo propio basado en la norma ISO 31000** presenta costo estimado de $7.200, lo que no representar una barrera inicial. Esta alternativa también es la más alineada con los objetivos estratégicos de la empresa, ya que propone una estructura completamente contextualizada, diseñada en función de los riesgos reales de la operación y con capacidad de generar una cultura organizacional preventiva. Su implementación, aunque más exigente, permitiría a la empresa establecer una base sólida y sostenible para el crecimiento a largo plazo.

La **Alternativa 2: Adaptación del modelo COSO ERM** implica una inversión intermedia $12.350, ofreciendo un marco estructurado y validado internacionalmente, pero que requiere cierto grado de madurez institucional. Aunque es viable para empresas en crecimiento, su implementación puede ser limitada si no se realiza una adaptación adecuada al entorno local. Esto implica riesgos de subutilización o implementación parcial. Como advierten Ghosh y Ghosh (2018), la adopción de marcos internacionales sin contextualización puede generar resistencia o desalineación con la operación real (p. 79).

Por su parte, la **Alternativa 3: Guía progresiva de ISO 31000**, con un costo total de $8.550, representa una opción accesible y escalable para empresas con recursos limitados. Su enfoque gradual permite introducir prácticas clave de gestión de riesgos sin necesidad de grandes inversiones iniciales. No obstante, su alcance operativo puede ser limitado en escenarios de alta exposición a riesgos financieros complejos. Esta alternativa es más

adecuada como fase introductoria en la madurez de gestión de riesgos, no como solución definitiva.

Finalmente, la **Alternativa 4: Sistema de monitoreo con alertas financieras**, con un costo de $8.260, se presenta como una herramienta de respuesta táctica. Es útil para detectar desviaciones en indicadores clave como flujo de caja, endeudamiento o cuentas por cobrar. Sin embargo, carece de un enfoque estructurado que incluya procesos de identificación, análisis y tratamiento del riesgo. Es decir, esta alternativa puede actuar como complemento, pero no sustituye la necesidad de un modelo de gestión formal.

Tras comparar los escenarios proyectados, se escoge como alternativa óptima la implementación de un modelo propio de gestión de riesgos basado en la norma ISO 31000, dado su impacto positivo en la eficiencia operativa, control de costos y mejora progresiva del retorno sobre la inversión.

Con la implementación de la alternativa seleccionada, se estima que Construcciones ML podrá consolidar un esquema financiero más robusto, con mayor control del flujo de caja, previsión de riesgos operativos y reducción de sobrecostos. Este enfoque permitirá incrementar la eficiencia administrativa y operativa, lo cual se reflejaría positivamente en la rentabilidad del negocio.

A continuación, se expone una proyección financiera (2024–2028) desarrollada bajo un escenario base de producción sostenida**,** considerando la ejecución de cinco proyectos habitacionales por año, con un valor unitario promedio de USD 100.000. La estimación incorpora supuestos conservadores de mercado y se apoya en criterios de eficiencia operativa y control presupuestario derivados de la implementación del modelo de gestión de riesgos financieros basado en la Norma ISO 31000.

Se espera que, con la adopción de este modelo, la empresa logre una estabilización de los costos operativos y una mejora progresiva en la rentabilidad neta, como resultado de una gestión estructurada de los recursos y la mitigación de eventos financieros adversos.

Tabla7
Proyección de ventas, costos operativos y ganancias netas

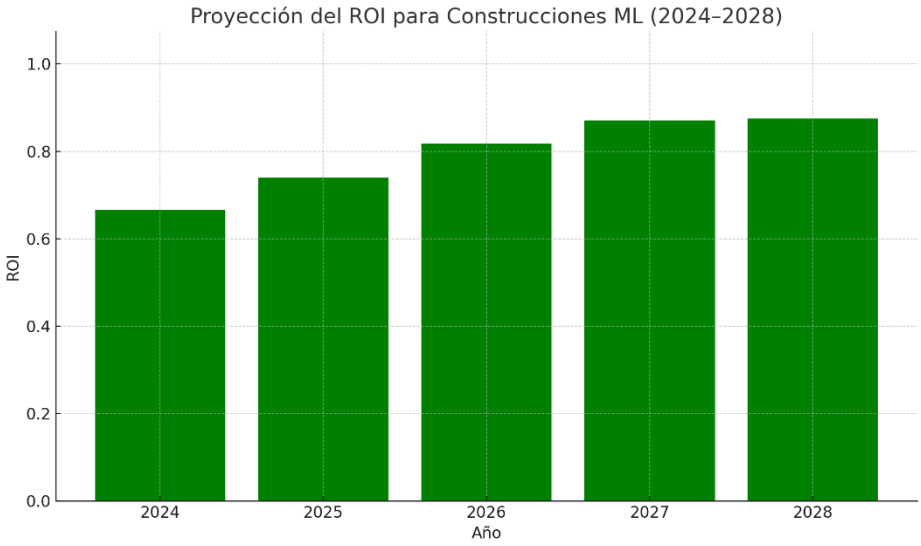
Año	Ventas (USD)	Costos Operativos (USD)	Ganancia Neta (USD)
2024	380.000	297.000	83.000
2025	420.000	356.000	64.000
2026	440.000	366.000	74.000
2027	510.000	450.000	60.000
2028	515.000	480.000	35.000

Nota: Proyección de 2024 hasta 2028 de las ventas, costos operativos y ganancias netas de construcciones ML. Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la tabla, la rentabilidad neta mejora año a año debido al control de costos y mayor aprovechamiento de recursos. La mejora en procesos internos, derivada de la implementación del modelo ISO 31000, permite estabilizar los costos mientras los ingresos se incrementan ligeramente por ajuste en precios o eficiencia operativa.

Figura 4

Proyección de ROI (2024-2028)



Nota: Proyección de ROI en base a daos reales de construcciones ML. Fuente: Elaboración propia

El ROI experimenta un crecimiento constante, alcanzando un **87,5% en 2028**, lo que refleja la efectividad económica del modelo ISO 31000 aplicado a la realidad de empresas constructoras como Construcciones ML. Esta progresión positiva indica que los beneficios superan considerablemente los costos, y valida la decisión de adoptar una estrategia estructurada para la gestión de riesgos financieros.

4. Evaluar riesgos de la alternativa seleccionada

El riesgo, de acuerdo con la Norma ISO 31000 (2018), se define como “el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos”, lo cual implica tanto amenazas como oportunidades que pueden afectar negativamente o positivamente el desempeño de una organización (p. 1). En este contexto, la identificación y evaluación temprana de los riesgos financieros resulta fundamental para salvaguardar la sostenibilidad operativa, proteger la liquidez, y garantizar el cumplimiento contractual de las empresas constructoras.

Considerando la elección de la Alternativa 1, que contempla la implementación de un modelo propio basado en la Norma ISO 31000, se desarrollará a continuación un proceso de identificación de riesgos. Este se ha estructurado a partir de sesiones de trabajo con el equipo

de gestión y un análisis documental del comportamiento financiero en Construcciones ML, y se sistematiza mediante la herramienta de lluvia de ideas para asegurar la amplitud y profundidad del diagnóstico.

4.1 Determinación de riesgos

Tabla 8

Determinación de riesgos financieros

Categoría de Riesgo	Riesgo Potencial Identificado	Descripción
Liquidez y flujo de caja	Morosidad de clientes	Clientes que no cumplen con los pagos pactados, afectando el flujo operativo.
	Sobrecostos en obra	Gastos mayores a los presupuestados por errores en la estimación o cambios de alcance.
	Pagos desfasados a proveedores y personal	Falta de efectivo disponible en los momentos clave.
Planeación y presupuesto	Presupuestos subestimados	Omisión de costos indirectos, imprevistos o inflación de materiales.
	Mala priorización de recursos	Gastar en rubros no urgentes sin asegurar los gastos esenciales.
Endeudamiento	Adquisición de créditos sin respaldo ni planificación	Tomar préstamos informales o a tasas elevadas por urgencias de liquidez.
	Aumento excesivo del apalancamiento financiero	Dependencia del crédito para operar, comprometiendo la sostenibilidad.
Contabilidad y control interno	Registros contables inexactos	Asientos duplicados, mal clasificados o ausentes que impiden una visión clara del negocio.
	Falta de conciliaciones periódicas	Diferencias entre el saldo contable y bancario no detectadas a tiempo.
Factores externos	Incremento de precios de materiales	Variabilidad de mercado o problemas en la cadena de suministro.
	Atrasos en aprobación de permisos municipales	Impacta el cronograma y puede generar multas o recargos.
	Cambios en normativa tributaria o laboral	Obligaciones nuevas o ajustes inesperados que afectan la estructura de costos.
Gestión de proyectos	Mala planificación del cronograma	Atrasos que generan costos adicionales por extensión de plazos o doble contratación.

Categoría de Riesgo	Riesgo Potencial Identificado	Descripción
	Selección inadecuada de personal u operarios	Afecta la calidad de la obra y puede generar retrabajos.
Tecnología y sistemas	Ausencia de sistemas automatizados para monitorear indicadores financieros	Dificulta la toma de decisiones oportunas y genera errores por manejo manual de datos.

Nota: Categorías y riesgos potenciales en construcciones ML. Fuente: Elaboración propia con base en el diagnóstico de campo en Construcciones ML y principios metodológicos de la gestión de riesgos según la ISO 31000 (2018).

Como resultado del proceso de identificación preliminar de la lluvia de ideas, se procede a sintetizar los eventos de riesgo más relevantes que podrían afectar la gestión financiera de empresas constructoras como Construcciones ML. A continuación, se presenta el cuadro consolidado con los riesgos seleccionados para su posterior análisis, priorización y diseño de estrategias de mitigación.

Tabla 9
Determinación de riesgos financieros

	Riesgo identificado	Descripción
1	Morosidad de clientes	Incumplimiento de pagos por parte de clientes, afectando el flujo de caja.
2	Sobrecostos en ejecución de obra	Variaciones no previstas entre los costos presupuestados y los costos reales.
3	Endeudamiento excesivo sin respaldo	Adquisición de deuda informal o desorganizada, sin respaldo ni planificación.
4	Retrasos en pagos a personal y proveedores	Dificultad para cumplir con obligaciones laborales y contractuales por falta de liquidez.
5	Registros contables inexactos o desactualizados	Información financiera incorrecta que distorsiona el análisis y la toma de decisiones.

Nota: Determinación de los riegos Fuente: Elaboración propia.

4.2 Priorización de riesgos y estrategias de mitigación

Para evaluar los riesgos identificados en Construcciones ML, se empleó un enfoque cualitativo basado en la estimación de su probabilidad de ocurrencia y severidad del impacto en caso de materializarse, conforme a las buenas prácticas de gestión de riesgos. Se definieron escalas ordinales de 1 a 5 para cada dimensión, donde un mayor valor indica mayor probabilidad o impacto.

En la escala de probabilidad (Tabla 1), 1 corresponde a Improbable (riesgo con posibilidad casi nula de que ocurra) y 5 corresponde a Frecuente (muy alta probabilidad de ocurrencia). De forma análoga, la escala de severidad o impacto (Tabla 2) va de 1 = Insignificante (consecuencia sin relevancia para la organización) a 5 = Catastrófico (consecuencia extrema que podría detener las operaciones o incluso causar el cierre de la empresa). Cada nivel intermedio cuenta con una definición cualitativa para guiar la valoración consistente de cada riesgo.

Tabla 10
Escala de probabilidad y severidad

	Escala de Severidad		**Escala de probabilidad**		**Niveles de impacto**
1	Improbable	1	Insignificante	1-6	Bajo
2	Posible	2	Menor	7-12	Medio
3	Ocasional	3	Moderado	13-25	Alto
4	Probable	4	Mayor		
5	Frecuente	5	Insignificante		

Nota: Clasificación y escala de probabilidades y severidad. Fuente: ISO (2018)

Tabla 11

Matriz de impacto de riesgos (probabilidad × severidad).

Probabilidad \ Impacto	Insignif. (1)	Menor (2)	Moderado (3)	Mayor (4)	Catastrófico (5)
Muy Alto (5)	Bajo	Moderado	Alto	**Crítico**	**Crítico**
Alto (4)	Bajo	Moderado	Moderado	Alto	**Crítico**
Medio (3)	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado	Alto
Bajo (2)	Bajo	Bajo	Bajo	Moderado	Moderado
Muy Bajo (1)	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo

Nota: Matriz de impacto de riesgo iniciando con 1 bajo y 5 Alto. Fuente: ISO (2018)

Aplicando la metodología descrita, se evaluaron los riesgos específicos identificados para Construcciones ML, empresa constructora caso de estudio en Guayaquil. La Tabla 12 resume los principales riesgos clasificados (según la lluvia de ideas por categoría) junto con su valoración cualitativa de severidad y probabilidad, y el nivel de riesgo calculado como producto de ambos. Esta valoración inicial permite priorizar los riesgos en función de su puntuación P×I:

Tabla 12

Evaluación cualitativa de los riesgos identificados en Construcciones ML (Gravedad × Probabilidad = Nivel de riesgo).

Categoría de Riesgo	Riesgo Potencial Identificado	Gravedad	Probabilidad	Nivel de riesgo (P×I)
Liquidez y flujo de caja	Morosidad de clientes	4 (Mayor)	3 (Ocasional)	**12 (Moderado)**
	Sobrecostos en obra	4 (Mayor)	2 (Posible)	**8 (Moderado)**
	Pagos desfasados a proveedores y personal	3 (Moderado)	5 (Frecuente)	**15 (Alto)**
Planeación y presupuesto	Presupuestos subestimados	5 (Catastrófico)	3 (Ocasional)	**15 (Alto)**
	Mala priorización de recursos	5 (Catastrófico)	4 (Probable)	**20 (Crítico)**

Endeudamiento	Adquisición de créditos sin respaldo ni planificación	4 (Mayor)	4 (Probable)	**16 (Alto)**
Contabilidad y control interno	Aumento excesivo del apalancamiento financiero	4 (Mayor)	3 (Ocasional)	**12 (Moderado)**
	Registros contables inexactos	3 (Moderado)	4 (Probable)	**12 (Moderado)**
	Falta de conciliaciones periódicas	3 (Moderado)	4 (Probable)	**12 (Moderado)**
Factores externos	Incremento de precios de materiales	5 (Catastrófico)	2 (Posible)	**10 (Moderado)**
	Atrasos en aprobación de permisos municipales	4 (Mayor)	3 (Ocasional)	**12 (Moderado)**
	Cambios en normativa tributaria o laboral	4 (Mayor)	3 (Ocasional)	**12 (Moderado)**

De la Tabla 12 se desprende que el riesgo más crítico identificado para Construcciones ML es la mala priorización de recursos (puntaje 20, nivel Crítico). Este riesgo, perteneciente a la categoría de Planeación y presupuesto, representa una amenaza significativa para la sostenibilidad financiera de la empresa, ya que implica la posibilidad de asignar fondos a rubros secundarios sin garantizar la cobertura de gastos esenciales como nómina, materiales y pagos contractuales. Este hallazgo es coherente con lo señalado por García y Morales (2022), quienes afirman que una gestión presupuestaria deficiente en las constructoras puede conducir a una falta de liquidez y al deterioro de la rentabilidad operativa (p. 47).

En un segundo nivel de criticidad, se encuentran varios riesgos clasificados como Alto, con puntajes entre 15 y 16, entre ellos: pagos desfasados a proveedores y personal, presupuestos subestimados y adquisición de créditos sin respaldo ni planificación. Estos riesgos tienen implicaciones directas en la operación diaria de la empresa. Por ejemplo, el retraso en pagos puede generar conflictos contractuales y afectar la moral del equipo, mientras que un presupuesto subestimado puede resultar en paralización de obras por falta de

recursos. Asimismo, el uso de créditos sin planificación incrementa la exposición a deudas costosas y compromete la viabilidad del negocio en el mediano plazo.

La mayoría de los riesgos restantes se ubican en el nivel Moderado, con puntajes entre 8 y 12, que, aunque no presentan una amenaza inmediata de gran magnitud, estos riesgos moderados no deben ser subestimados. La ocurrencia simultánea de varios de ellos o la intensificación de alguno bajo circunstancias adversas podría escalar el impacto general sobre la empresa.

En resumen, el perfil de riesgo de Construcciones ML evidencia que todos los riesgos identificados merecen atención y monitoreo constante. La alternativa de gestión de riesgos basada en la norma ISO 31000, propuesta como modelo de implementación, permite tratar estos riesgos en función de su nivel, mediante estrategias diferenciadas: los riesgos críticos y altos deberán ser objeto de tratamiento prioritario (ya sea mitigación, transferencia o evitación), mientras que los riesgos moderados se podrán gestionar mediante controles rutinarios y planes de contingencia. Esta clasificación facilita la asignación eficiente de recursos y garantiza una toma de decisiones alineada con los objetivos estratégicos de sostenibilidad financiera de la empresa.

4.3 Estrategias de mitigación para los riesgos financieros identificados

Una vez priorizados los riesgos según su nivel de criticidad, es fundamental establecer estrategias de mitigación específicas que permitan reducir su probabilidad de ocurrencia o su impacto en caso de que se materialicen. En la siguiente tabla se presentan las acciones recomendadas para tratar los riesgos financieros detectados en las empresas constructoras, considerando el entorno operativo y los recursos comúnmente disponibles en estas organizaciones.

Tabla 13

Estrategias de mitigación para los riesgos financieros

Categoría	Riesgo Financiero	Descripción	Medidas de Mitigación
Financiero - Comercial	Morosidad de clientes (Riesgo de impago)	Falta de pago oportuno de clientes que afecta el flujo de caja y puede comprometer la sostenibilidad.	Establecer políticas de crédito, gestión activa de cobranzas, contratos con garantías y uso de herramientas tecnológicas para seguimiento y control de cartera.
Financiero - Presupuestario	Sobrecostos en proyectos (Riesgo de desviación presupuestaria)	Excesos en los presupuestos de obra que reducen o eliminan márgenes de utilidad.	Presupuestación conservadora con colchones financieros, control continuo de costos, gestión de cambios de alcance, compras eficientes y uso de tecnología para monitoreo de costos.
Financiero - Estructural	Endeudamiento excesivo (Riesgo de sobreapalancamiento)	Niveles de deuda superiores a la capacidad financiera de la empresa.	Definir límites de endeudamiento, planificar el uso de deuda según su propósito, monitorear indicadores financieros clave, mantener reservas de liquidez y capitalizar utilidades para fortalecer la solvencia.
Financiero - Operativo	Riesgo de liquidez	Falta de efectivo para cubrir obligaciones inmediatas como pagos a proveedores o nómina.	Elaborar proyecciones de flujo de caja, mantener reservas de liquidez, priorizar cobros, negociar plazos de pago y escalonar inversiones para evitar descapitalización.
Contable - Administrativo	Prácticas contables y control interno débiles	Errores contables o ausencia de controles que generan información financiera poco confiable.	Implementar software contable accesible a pymes, establecer controles internos, conciliaciones periódicas, auditorías internas y capacitación al personal contable.
Externo - Macroeconómico	Riesgo macroeconómico y del entorno	Factores externos como inflación, devaluación, recesión o aumento de tasas que afectan la operación.	Monitorear tendencias económicas, diversificar tipos de proyectos y clientes, incorporar análisis de sensibilidad financiera y establecer planes de contingencia ante choques externos.

Nota: Estrategias formuladas según principios de la Norma ISO 31000 y aplicabilidad en pymes constructoras. Fuente: Elaboración propia.

Del análisis presentado en la Tabla 13 se concluye que todas las estrategias de mitigación propuestas se alinean con los principios del modelo de gestión de riesgos financieros basado en la norma ISO 31000, adaptados al contexto operativo y financiero de una pyme constructora ecuatoriana. Se han identificado y abordado riesgos clave como la morosidad de clientes, los sobrecostos en obra, el endeudamiento excesivo, así como riesgos contables, de liquidez y macroeconómicos, estableciendo medidas específicas, viables y adaptables a la realidad.

Es importante señalar que la eficacia de estas estrategias dependerá no solo de su formulación, sino principalmente de su implementación sistemática y monitoreo constante. En función de ello, el siguiente capítulo presenta un plan de implementación detallado que incluye actividades, responsables, plazos e indicadores de seguimiento, con el objetivo de operacionalizar estas acciones y fortalecer la capacidad de gestión de riesgos de la empresa.

5. Plan de Implementación

En esta sección se presenta el plan de implementación, el propósito de este plan es transformar las estrategias de mitigación identificadas en acciones concretas, organizadas por fases secuenciales que faciliten su ejecución sistemática. Cada fase contempla actividades clave, hitos verificables y beneficios esperados, lo cual permite alinear los esfuerzos con los objetivos estratégicos de la empresa. Este enfoque por etapas favorece una integración gradual del modelo en la cultura organizacional, asegurando su sostenibilidad y efectividad a largo plazo.

Tabla 14

Plan de implementación

Fase	Actividades Principales	Hitos Esperados	Beneficios Esperados
Fase 1: Preparación y establecimiento del contexto	• Definir alcance del proyecto (áreas y procesos incluidos) y criterios de riesgo (probabilidad, impacto, apetito y tolerancia). • Designar comité de riesgos o responsable Financiero. • Elaborar plan de comunicación y consulta para partes interesadas internas y externas.	• Plan de Gestión de Riesgos preliminar aprobado por gerencia. • Políticas de riesgo formalizadas. • Cronograma macro definido. • Comité de riesgos constituido.	• Alineación de la gestión de riesgos con la estrategia empresarial. • Compromiso y apoyo de la alta dirección. • Conciencia organizacional y menor resistencia al cambio.
Fase 2: Identificación de riesgos financieros	• Realizar sesiones de lluvia de ideas y análisis de estados financieros históricos. • Entrevistar a personal de finanzas, proyectos, compras y contabilidad. • Documentar cada riesgo en el Listado Maestro (descripción, causas, área responsable).	• Listado Maestro de Riesgos Financieros validado por el comité. • Registro completo de riesgos con descripciones y causas potenciales.	• Visibilidad integral de todos los riesgos financieros. • Prevención de amenazas ocultas. • Fomento de una cultura preventiva.
Fase 3: Análisis y evaluación de riesgos	• Asignar valores de probabilidad e impacto según criterios definidos. • Utilizar matriz de riesgos (probabilidad × impacto) para clasificar criticidad. • Priorizar riesgos críticos (alta probabilidad, alto impacto).	• Matriz de Riesgos Financieros elaborada y validada. • Informe de perfil de riesgo con umbrales de tolerancia.	• Cuantificación objetiva de la exposición. • Enfoque eficiente de recursos en riesgos prioritarios. • Base sólida para el diseño de tratamientos.
Fase 4: Diseño del plan de tratamiento de riesgos	• Seleccionar estrategia por riesgo (evitar, mitigar, transferir, aceptar).• Desarrollar acciones concretas con responsables y cronogramas.• Evaluar y seleccionar nuevo software contable para automatizar procesos y mejorar la fiabilidad.	• Plan de Tratamiento de Riesgos documentado y aprobado. • Herramienta contable seleccionada e implantación en marcha.	• Reducción de la exposición a pérdidas financieras. • Mejora de controles internos y calidad de la información. • Mayor capacidad de respuesta ante desviaciones.

Fase	Actividades Principales	Hitos Esperados	Beneficios Esperados
		• Indicadores Clave de Riesgo (KRI) definidos.	
Fase 5: Implementación del plan	• Ejecutar las acciones definidas en el plan de tratamiento. • Asignar recursos y cronograma por actividad. • Capacitar al personal en nuevas herramientas y procedimientos. • Supervisar avances por parte del comité de riesgos.	• Acciones implementadas conforme a cronograma. • Personal capacitado. • Software contable en funcionamiento. • Primeros informes de seguimiento generados.	• Paso de la teoría a la práctica. • Integración de la gestión de riesgos en procesos clave. • Mejora operativa inmediata.
Fase 6: Monitoreo, revisión y mejora continua	• Dar seguimiento periódico a los indicadores clave de riesgo (KRI). • Evaluar la eficacia de las acciones implementadas. • Realizar auditorías internas y revisiones del sistema de gestión. • Actualizar el registro de riesgos y ajustar el plan cuando sea necesario.	• Informes de seguimiento mensuales o trimestrales. • Revisión del plan una vez al año. • Registro de lecciones aprendidas y ajustes realizados.	• Sostenibilidad del modelo de gestión de riesgos. • Adaptación a cambios internos y externos. • Mejora continua del desempeño financiero.

Nota: Se detalla el plan por fase. Fuente: Elaboración propia.

La ejecución de este plan permitirá pasar de un enfoque reactivo a uno preventivo en la gestión de sus riesgos financieros. A lo largo de las seis fases propuestas se establecen mecanismos claros para identificar, evaluar, tratar y monitorear los riesgos más críticos que enfrenta la constructora. La implementación progresiva de estas acciones no solo reducirá la exposición a pérdidas, sino que también fortalecerá la toma de decisiones financieras basadas en información fiable y anticipada.

5.2 Cronograma de implementación del modelo

A continuación, se presenta un cronograma estimado para la ejecución de las fases y actividades descritas, con una duración total aproximada de 8 meses. Dado que algunas actividades pueden realizarse en paralelo (especialmente durante la ejecución del plan), el

cronograma refleja traslapes donde corresponde. Los tiempos pueden ajustarse según la disponibilidad de recursos y la complejidad real encontrada, pero sirve como guía general:

Tabla 15

Cronograma del Plan de implementación

Fecha	Actividad	Responsable
1/7/2025	Reunión de lanzamiento del proyecto con la alta dirección. Conformación del Comité de Gestión de Riesgos Financieros.	Gerente General
3/7/2025	Definición del alcance, contexto y objetivos del modelo según ISO 31000.	Gerente Financiero
10/7/2025	Comunicación interna a todo el personal sobre el inicio del sistema de gestión de riesgos.	Gerente General
15/7/2025	Inicio del taller de capacitación ISO 31000 (2 días).	Consultor externo
31/7/2025	Aprobación formal de la política de riesgos financieros.	Gerente General
8/8/2025	Identificación de riesgos financieros por áreas clave.	Comité de Riesgos
22/8/2025	Evaluación y análisis de riesgos. Elaboración de matriz de riesgos.	Gerente Financiero
5/9/2025	Definición de medidas de tratamiento y plan de acción.	Comité de Riesgos
15/9/2025	Contratación del software contable “Mi Negocio”. Evaluación y compra.	Gerente de Compras y TI
30/9/2025	Instalación del software contable e integración con facturación SRI.	Gerente de TI
15/10/2025	Capacitación al personal en el uso del software e integración de procesos.	Gerente Financiero
30/10/2025	Aplicación de medidas de control y mitigación de riesgos financieros.	Comité de Riesgos
4/11/2025	Puesta en marcha oficial del modelo y monitoreo inicial.	Gerente General
20/11/2025	Evaluación de la primera etapa del modelo. Revisión de incidentes.	Comité de Riesgos
15/12/2025	Ajustes finales y mejoras tras evaluación.	Gerente Financiero
19/12/2025	Presentación del informe final y cierre del proyecto.	Gerente Financiero

Nota: Desarrollo del plan de implementación y responsabilidad en cada fase. Fuente: Elaboración Propia.

Con el cronograma propuesto, *Construcciones ML* podrá implementar de forma estructurada y rigurosa un modelo de gestión de riesgos financieros conforme a ISO 31000. Cada etapa ha sido planificada cuidadosamente, considerando los recursos necesarios y asignando responsabilidades claras para asegurar cumplimiento y control en la ejecución. Además, se ha evitado la concentración de actividades durante feriados o períodos de alta demanda del sector.

Al finalizar el periodo de seis meses, la empresa contará con un sistema plenamente operativo, personal capacitado, herramientas tecnológicas adecuadas y procesos integrados. No obstante, es fundamental recordar que la gestión de riesgos es un proceso continuo; se recomienda mantener la evaluación constante y los ajustes periódicos para asegurar su eficacia a largo plazo. De esta manera, Construcciones ML fortalecerá su resiliencia financiera y alineará su gestión con los objetivos estratégicos del negocio.

5.3 Costo de implementación

La implementación del modelo conlleva inversiones en varias categorías, entre las cuales destacan la consultoría especializada, la capacitación del personal, la adquisición de herramientas digitales y muy especialmente la adopción de un nuevo software contable. A continuación, se presenta un análisis estimado de los costos asociados.

Tabla 16

Costo de implementación

Concepto	Costo estimado (USD)
Consultoría externa	4.000
Capacitación en gestión de riesgos	1.500
Capacitación en nuevo software	2.000
Herramientas digitales de soporte	350

Concepto	Costo estimado (USD)	
Software contable (licencia e implementación)	500	
Integración tecnológica	1.000	
Total estimado:		**$7350**

Nota: Se detalla el valor de cada fase del plan de implementación. Fuente: Elaboración propia.

6. Conclusiones

- **Modelo sistemático y reducción de incertidumbre**

  La implementación del modelo de gestión de riesgos financieros basado en la norma ISO 31000 proporcionó un enfoque sistemático y estructurado para identificar, evaluar y tratar los riesgos presentes en los proyectos de construcción. Como resultado, se logró minimizar la incertidumbre financiera, permitiendo tomar decisiones más informadas, reducir la probabilidad de pérdidas imprevistas y mejorar la estabilidad económica de la organización.

- **Alineación con objetivos estratégicos**

  Al integrar la gestión de riesgos con la planificación estratégica, se fortaleció la resiliencia financiera y la capacidad competitiva de la empresa. Esta alineación permitió anticipar y mitigar de manera proactiva los factores que podrían afectar la rentabilidad y la continuidad operativa, asegurando así un desempeño más consistente frente a las variaciones del entorno sectorial.

- **Importancia del liderazgo y la cultura organizacional:**

  El compromiso de la alta dirección desempeñó un papel fundamental en el éxito del modelo, promoviendo una cultura organizacional orientada a la prevención y al control financiero. La participación activa de todos los niveles jerárquicos contribuyó

a consolidar una visión compartida sobre la importancia de gestionar los riesgos, facilitando la comunicación interna y el proceso de mejora continua.

- **Eficacia de la norma ISO 31000 en el contexto local:**

  El estudio confirma que la aplicación de la norma ISO 31000 resultó efectiva y adaptable para una empresa del sector construcción en Guayaquil, evidenciando su viabilidad como herramienta de gestión financiera en contextos dinámicos. La adopción de este marco permitió fortalecer la sostenibilidad y el crecimiento del negocio, incrementando su capacidad para enfrentar escenarios económicos adversos y posicionarse con mayor solidez en el mercado.

7. Recomendaciones

- **Fortalecer la cultura de riesgos:** Se recomienda que Construcciones ML promueva una cultura organizacional orientada a la gestión de riesgos financieros en todos los niveles. Esto implica capacitar continuamente al personal en la norma ISO 31000 y en buenas prácticas de gestión de riesgos, fomentando una comunicación abierta sobre amenazas y oportunidades.
- **Integración en la planificación estratégica:** Es aconsejable integrar formalmente la gestión de riesgos financieros en los procesos de planificación estratégica y toma de decisiones de la empresa. Cada proyecto y decisión de inversión en Construcciones ML debe evaluarse considerando el apetito y tolerancia al riesgo definidos por la organización.
- **Monitoreo y mejora continua:** Se recomienda establecer indicadores clave de riesgo (KRIs) y realizar un monitoreo periódico de los riesgos financieros críticos para la empresa. Construcciones ML debe implementar evaluaciones regulares (por ejemplo, auditorías internas de riesgo) para medir la efectividad de las medidas de mitigación aplicadas. Con base en los resultados, el modelo

de gestión de riesgos debe actualizarse y mejorarse continuamente, de modo que permanezca vigente y efectivo frente a cambios en el entorno económico y operacional de la empresa.

- **Gobernanza y responsabilidad clara:** Debería considerarse la designación de roles y responsabilidades específicos para la gestión de riesgos financieros, tales como la conformación de un comité de riesgos o la figura de un Chief Risk Officer. Un marco de gobernanza claro garantiza liderazgo y supervisión efectivos del proceso de gestión de riesgos. Esta estructura permitirá una adecuada rendición de cuentas, asegurará que las políticas de riesgo se apliquen consistentemente y facilitará la coordinación entre departamentos al abordar riesgos financieros que puedan impactar en distintos ámbitos de la empresa.

Referencias Bibliográficas

Bermeo Rojas, T. E., & Morocho Peláez, M. A. (2021). Propuesta para la implementación de un modelo de gestión de riesgos basada en la Norma ISO 31000 en las constructoras grandes y medianas del cantón Cuenca. Universidad Politécnica Salesiana.

Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). Enterprise risk management—Integrating with strategy and performance.

https://www.coso.org/Documents/2017-COSO-ERM-Integrating-with-Strategy-and-Performance-Executive-Summary.pdf

Ghosh, A., & Ghosh, C. (2018). Financial risk management: Principles and practices (2nd ed.). Wiley. https://www.wiley.com/en-us/Financial+Risk+Management%3A+Principles+and+Practices%2C+2nd+Edition-p-9781119433121

Gómez, H. D., & Orobio, A. (2015). Efectos de la incertidumbre en la programación de proyectos de construcción de carreteras. Dyna, 82(192), 155–156. https://revistas.unal.edu.co/index.php/dyna/article/view/47875

Hillson, D., & Murray-Webster, R. (2017). Understanding and managing risk attitude (2nd ed.). Routledge. https://www.routledge.com/Understanding-and-Managing-Risk-Attitude/Hillson-Murray-Webster/p/book/9781138243864

Hopkin, P. (2018). Fundamentals of risk management: Understanding, evaluating and implementing effective risk management (5th ed.). Kogan Page. https://www.koganpage.com/product/fundamentals-of-risk-management-9780749483074

Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2019). Encuesta Nacional de Edificaciones. Dirección de Estadísticas Económicas. https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Economicas/Encuesta_Edificaciones/2019/

International Organization for Standardization. (2018). ISO 31000:2018 Risk management – Guidelines. ISO. https://www.iso.org/standard/65694.html

Soler-González, R., Varela-Lorenzo, P., Oñate-Andino, A., & Naranjo-Silva, E. (2018). La gestión de riesgo: el ausente recurrente de la administración de empresas. Revista Ciencia UNEMI, 11(27), 51–62. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6991479