



fecha de presentación: 28/02/2026, fecha de aceptación: 18/03/2026, fecha de publicación: 01/04/2026

Sergio Antonio Flores-Vargas¹

E-mail: sergiof@ucvvirtual.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5966-865X>

Marco Antonio Zaraza-Vilca²

E-mail: 40341041@epg.unap.edu.pe

Orcid: <https://orcid.org/0009-0003-5589-6238>

¹Universidad César Vallejo, Programa de Maestría en Administración de Negocios (MBA), Facultad de Ciencias Empresariales, Lima, Perú.

²Universidad Nacional del Altiplano, Programa de Doctorado en Administración Facultad de Ciencias Contables y Administrativas, Puno, Perú.

Cita sugerida (APA, séptima edición).

Flores-Vargas, S. A., & Zaraza-Vilca, M. (2026). Herramientas de gestión de riesgos para la administración estratégica: una revisión sistemática. *Revista Sociedad & Tecnología*, 9(2), 197-210, DOI: <https://doi.org/10.51247/st.v9i2.765>.

==== o ====

Herramientas de gestión de riesgos para la administración estratégica: una revisión sistemática

RESUMEN

El objetivo del estudio fue analizar la literatura disponible sobre las herramientas de gestión de riesgos para la administración estratégica en entornos empresariales. Se recurrió al método de revisión sistemática PRISMA, revisando artículos de la base SCOPUS y PubMed de los cinco últimos años 2021-2026. Los criterios de inclusión se centraron en artículos publicados en inglés y español, con evidencia empírica de los cuales 30 fueron seleccionados para la revisión final. El análisis reveló que existe una variedad de herramientas de análisis de riesgos como el FODA, factores externos y las consideraciones básicas propias de la dirección estratégica para la generación de mapas de riesgos, flujogramas con riesgos por prevalencia y gravedad, combinándose con técnicas cuantitativas, probabilísticas y estadísticas para generar modelos predictivos del riesgo y desarrollar una mejor capacidad de respuesta generalmente en entornos industriales. Se concluye que el riesgo es inherente a todas las funciones del negocio y a todo tipo de actividad, es importante saber identificar riesgos, atribuirles un valor y una escala de prioridad, diseñar acciones y mecanismos para minimizarlos, y monitorearlos continuamente, es esencial para garantizar la supervivencia de las empresas y crear valor.

Palabras clave: administración estratégica, entorno, riesgo, sensibilidad.

==== o ====

Risk management tools for strategic administration: a systematic review

ABSTRACT

The objective of the study was to analyze the available literature on risk management tools for strategic management. The PRISMA systematic review method was employed, reviewing articles from the SCOPUS database from the past three years. The inclusion criteria focused

on articles published in English and Spanish that demonstrated the application of a risk management tool and showed its implications. The analysis revealed that there is a variety of risk analysis tools that can be employed for strategic management. The relevance of basic tools such as SWOT, external factors, and basic strategic management considerations is highlighted for the generation of risk maps, flowcharts with risks by prevalence and severity, combined with quantitative, probabilistic, and statistical techniques to generate predictive risk models and develop better response capabilities, generally in industrial environments. It is concluded that risk is inherent in all business functions and activities; it is important to know how to identify risks, assign them a value and a priority scale, design actions and mechanisms to minimize them, and continuously monitor them. This is essential to ensure the survival of companies and create value.

Keyword: strategic management, environment, risk, sensitivity.

==== o =====

Ferramentas de gestão de risco para a gestão estratégica: uma revisão sistemática

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar a literatura disponível sobre ferramentas de gestão de risco para a gestão estratégica em ambientes empresariais. Utilizou-se o método de revisão sistemática PRISMA, revendo artigos das bases de dados SCOPUS e PubMed dos últimos cinco anos (2021-2026). Os critérios de inclusão incidiram sobre artigos publicados em inglês e espanhol com evidência empírica, dos quais 30 foram selecionados para a revisão final. A análise revelou uma variedade de ferramentas de análise de riscos, tais como a análise SWOT, fatores externos e considerações básicas de gestão estratégica, para gerar mapas e fluxogramas de riscos com riscos por prevalência e gravidade. Estas ferramentas são combinadas com técnicas quantitativas, probabilísticas e estatísticas para gerar modelos preditivos de risco e desenvolver melhores capacidades de resposta, geralmente em ambientes industriais. Daqui se conclui que o risco é inerente a todas as funções empresariais e a todo o tipo de atividades. Identificar os riscos, atribuir-lhes um valor e uma escala de prioridade, conceber ações e mecanismos para os minimizar e monitorizar continuamente são essenciais para garantir a sobrevivência das empresas e a criação de valor.

Palavras-chave: gestão estratégica, ambiente, risco, sensibilidade.

==== o =====

INTRODUCCIÓN

En tiempos de crisis, las empresas deben monitorear cuidadosamente los gastos actuales y prever los costos potenciales que podrían surgir debido a acciones arriesgadas. El riesgo es inherente a todas las funciones empresariales y a todo tipo de actividades (Rehacek, 2017). Saber identificar riesgos, atribuirles un valor y una escala de prioridad, diseñar acciones y mecanismos para minimizarlos y monitorearlos continuamente es esencial para garantizar la supervivencia de las empresas y crear valor sostenible (Ammar et al., 2023).

El riesgo se clasifica en dos categorías principales según Dost y Papula (2025), el riesgo puro o estático es aquel que solo causa daños y es inesperado, como los accidentes, y generalmente es cubierto por seguros (Ergasheva et al., 2023). Por otro lado, el riesgo especulativo o dinámico puede causar daños o generar oportunidades de ganancia, como las inversiones empresariales, y está relacionado con la planificación y gestión de diferentes funciones empresariales (Vynogradova et al., 2022). Los riesgos pueden ser causados por factores externos (económicos, ambientales, sociales, políticos y tecnológicos) o internos (infraestructura, recursos humanos, procesos y tecnología utilizada por la empresa) (Acebes et al., 2024).

Según Verbano y Venturin (2013) las PYMES enfrentan una mayor vulnerabilidad a los riesgos debido a la limitación de sus recursos y características estructurales específicas. La gestión de riesgos (RM) es una tarea crucial para estas empresas, ya que una adecuada identificación y manejo de riesgos puede determinar su supervivencia y éxito a largo plazo (Nazarenko et al., 2025).

Por otro lado, la mayoría de herramientas de análisis de riesgos se emplean en la gestión de proyectos sin abordaje de un entorno empresarial (Flores-Pérez et al., 2023; Rozhenko et al., 2023). Un problema común en la evaluación de riesgos de proyectos es identificar la importancia de las diferentes fuentes de riesgos para dirigir futuras acciones de gestión de riesgos y mantener la rentabilidad del proyecto. Para muchos gerentes, ocupados con problemas por todas partes, una de las tareas más desafiantes es decidir en qué problemas trabajar primero (Ward, 1999, citado en Verbano y Venturin (2013) o, en otras palabras, a qué riesgos se debe prestar más atención para evitar desviaciones de los objetivos del proyecto.

Rezki y Mansouri (2023) explican que en un inicio el concepto *Risk Management* fue abordado para ser medido mediante la media geométrica y minimizarlo distribuyéndolo entre eventos independientes. Más tarde, Chapman y Cooper (1983), citado en Verbano y Venturin (2013), definieron el riesgo como la posibilidad de sufrir pérdidas económicas y financieras o daños materiales debido a la incertidumbre inherente a las acciones tomadas. En la gestión moderna, el riesgo incluye tanto consecuencias positivas como negativas que pueden afectar los objetivos estratégicos, operativos y financieros de una empresa (Butler y Martin, 2016).

Varias metodologías y estándares incluyen un proceso específico de gestión de riesgos de proyectos (Burdea et al., 2021). Incluso existen estándares y directrices específicas para ello, a pesar de las diferencias en la denominación de cada fase o proceso que forma parte de la gestión de riesgos, todos integran la identificación de riesgos, la evaluación de riesgos, la planificación de la respuesta al riesgo y la implementación de esta respuesta (Zhichkin et al., 2023). Además, se incluye un proceso de monitoreo y control de riesgos. El proceso de "Evaluación de Riesgos" comprende, a su vez, evaluaciones de riesgos mediante métodos cualitativos y cuantitativos (Rehacek, 2017).

Para Acebes et al. (2024) el proceso de gestión de riesgos se describe ampliamente en el estándar ISO 31000 y comprende varias fases. Primero, la identificación del riesgo implica detectar todos los riesgos a los que está expuesta la empresa. Luego, la evaluación y análisis del riesgo determinan la probabilidad y magnitud esperada de estos riesgos (Buzhymyska et al., 2024). El tratamiento del riesgo se centra en identificar las acciones adecuadas para reducirlos. Finalmente, el proceso de RM incluye el monitoreo y la supervisión continuos para mejorar y adaptar las estrategias según sea necesario (Oliveira et al., 2022). Es así que los principios de la RM enfatizan la creación de valor, la integración en los procesos organizacionales, la toma de decisiones informadas, y la mejora continua.

La gestión de riesgos ofrece varios beneficios, como la reducción de la incertidumbre en la gestión empresarial, la continuidad en la producción y comercialización en el mercado, y la mejora de la imagen interna y externa de la empresa. Además, crea valor empresarial al maximizar los beneficios y minimizar los costos. La implementación de un sistema de RM es un proceso dinámico e interactivo que debe integrarse en la planificación estratégica de la organización para garantizar su eficacia y sostenibilidad a largo plazo.

En ese sentido se planteó el objetivo de identificar las herramientas de análisis de riesgos para el análisis estratégico (análisis de factores externos, variación en indicadores financieros, mapeo de riesgos, identificación de factores críticos, identificación de KPI's, mitigación de riesgos).

METODOLOGÍA

Diseño de investigación

El estudio tiene un abordaje de revisión sistemática siguiendo los lineamientos de Page et al. (2021). Se empleó la metodología PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*). Este método permite una exploración profunda de ideas existentes, entrelazándolas desde el punto de vista del investigador. Se basa en una estrategia de búsqueda bien organizada con pautas claras. Para reunir y categorizar efectivamente la información, fue crucial un sistema de conteo específico basado en palabras clave y sus combinaciones (Valle-Cruz y Gil-García, 2022).

Boleano de búsqueda

Siguiendo este enfoque, se realizó una búsqueda exhaustiva de artículos en la base de datos SCOPUS. Se empleó una fórmula de búsqueda utilizando palabras clave en español e inglés, enfocándose en descriptores: TITLE-ABS-KEY (risk AND strategic AND management AND tool AND business) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE , "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE , "Spanish")) AND (LIMIT-TO (SUBJAREA , "BUSINESS")) AND (LIMIT-TO (DOCTYPE , "article")) AND (LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Management") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Risk Assessment") OR LIMIT-TO (EXACTKEYWORD , "Strategic Planning")) AND (LIMIT-TO (OA , "all")),

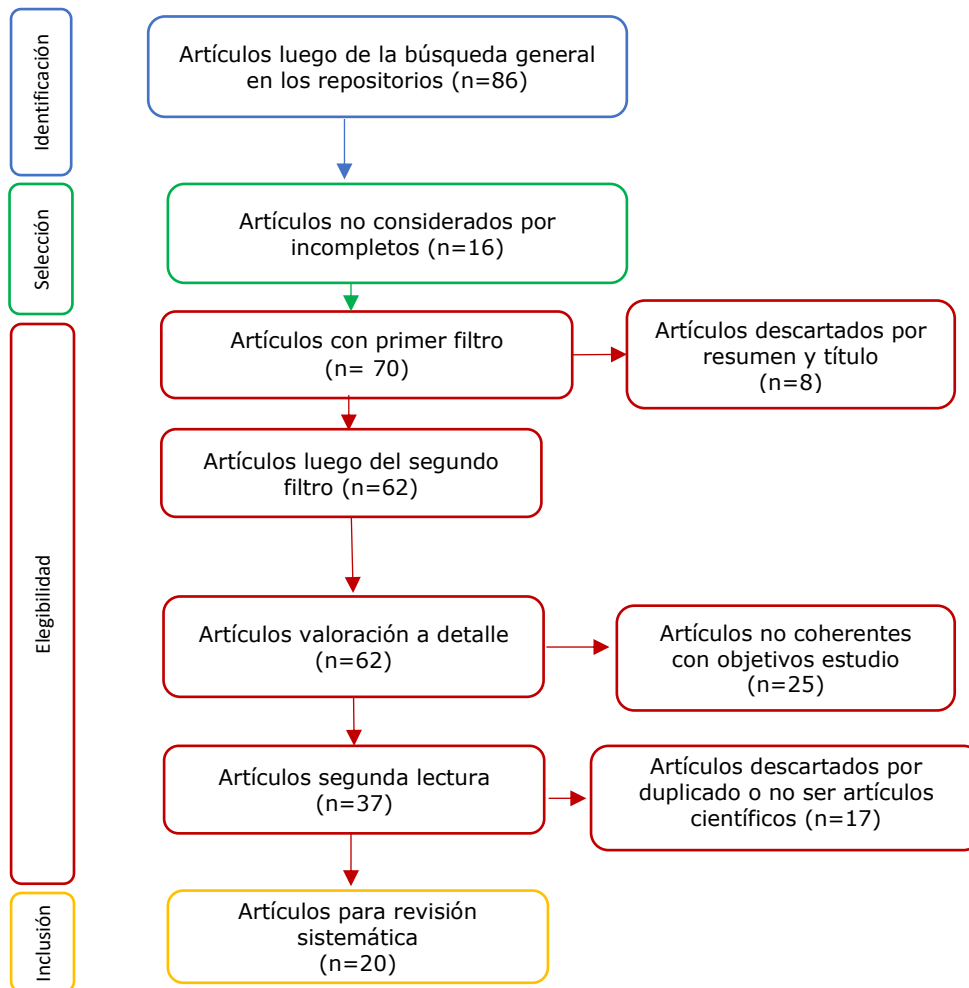
Criterios de inclusión y exclusión

Se incluyeron estudios que cumplieron con los siguientes criterios: 1) que estuvieran escritos en español e inglés, 2) que fueran investigaciones con aplicaciones de herramientas de análisis y/o gestión de riesgos en contextos organizacionales, macroeconómicos y/o industriales, 3) que se hubieran publicado en los últimos 5 años, y 4) que fueran de acceso abierto.

Se llevaron a cabo discusiones profundas sobre las implicaciones prácticas de las herramientas para la administración estratégica de estas empresas.

Figura 1.

Diagrama de flujo PRISMA



MARCO TEÓRICO

Morozova et al. (2023) explican que la administración estratégica, el riesgo empresarial se entiende como la posibilidad de que ocurran cambios desfavorables en las características de un negocio, especialmente en términos económicos. Estos riesgos se dividen en dos dimensiones principales: el peligro del riesgo y la probabilidad de ocurrencia del riesgo, tal y como lo clasifican Li et al. (2024). El primero se refiere a la magnitud del cambio negativo en el desempeño empresarial, mientras que el segundo está determinado por la variación en los indicadores de desempeño empresarial dentro de la economía. La combinación de estas dimensiones determina la severidad del riesgo y la necesidad de una gestión efectiva del mismo.

Los riesgos pueden ser identificados por áreas tal y como los factores externos en un análisis del entorno (Phuong Quynh y Nguyen, 2024). En el ámbito del marketing, Rezki y Mansouri (2023) mencionan que la gestión del riesgo es crucial para mantener y mejorar la posición de mercado de una empresa, al crear estrategias efectivas para evitar riesgos en los cambios de mercado o incluso en el precio. Además, el uso del big data, para regresiones y medición probabilística permite a las empresas tomar decisiones informadas y responder rápidamente a los cambios del mercado y los factores amenazantes en una determinada industria.

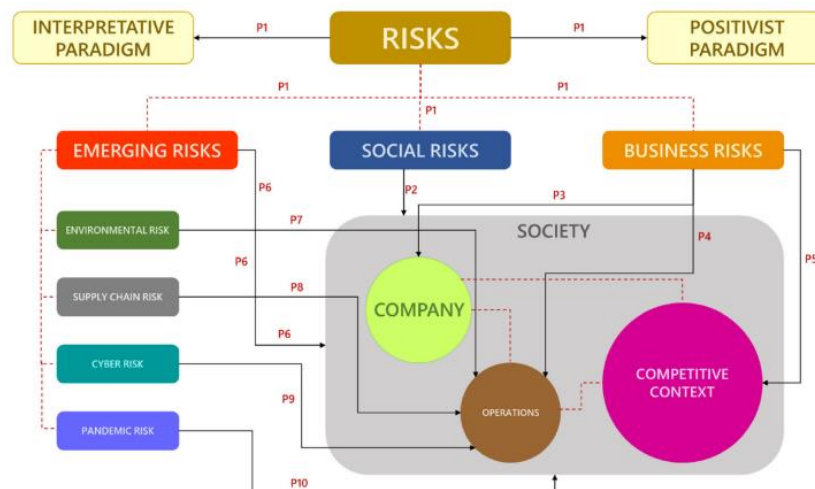
Por otro lado, Partwi et al. (2023) indica que es conveniente analizar el riesgo desde los agentes, en un clúster industrial, los diferentes actores (como proveedores, distribuidores, reguladores, entre otros) están interconectados, y las acciones o fallos de uno pueden afectar a otros (Chen et al., 2025). El análisis de los agentes de riesgo permite comprender estas interdependencias y desarrollar estrategias de mitigación que consideren la perspectiva de todos los involucrados. Esto es esencial para asegurar que los problemas en una parte del clúster no se propaguen y causen interrupciones más amplias en la cadena de suministros como lo menciona Kumar et al. (2024).

Adicionalmente, la gestión del riesgo en el área financiera es vital para la sostenibilidad de una empresa. Mencionan Cisneros Quintanilla et al. (2023) que uno de los principales riesgos que enfrentan las empresas es el riesgo de liquidez. Este riesgo se refiere a la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo sin incurrir en pérdidas significativas (Amrahov et al., 2025). Estos riesgos provienen de factores externos como cambios en las tasas de interés, fluctuaciones en el mercado de valores, y variaciones en la disponibilidad de crédito.

En la figura 1 se explica cómo la organización puede ser dirigida en torno a la gestión de riesgos, la manera en cómo se interpreta el riesgo (paradigma interpretativo y paradigma positivista) mientras que el entorno de la organización involucra riesgos y los propios procesos u operaciones de la organización también poseen riesgos, todo en torno a un entorno competitivo.

Figura 2.

Modelo de gestión de organización basada en el riesgo



Nota. Tomado de *Conceptual model providing a descriptive overview of the concept of risk in management* por Settembre-Blundo et al. (2021).

Además, la incorporación de nuevos tipos de riesgos emergentes de acuerdo con Settembre-Blundo et al. (2021) puede analizarse desde la perspectiva de factores externos, por ejemplo, los riesgos ambientales pueden verse influidos por la percepción ética de la empresa y, a su vez, pueden tener un efecto amplificador en los riesgos reputacionales dependiendo del contexto geográfico, social o competitivo en el que opere la empresa. Los riesgos cibernéticos, por otro lado, podrían aumentar la vulnerabilidad de la empresa a otras amenazas, teniendo nuevamente un efecto amplificador en otros riesgos.

RESULTADOS

La síntesis de artículos se divide en herramientas o aplicaciones a nivel organizacional y a nivel industria, en la tabla 1 se han detectado un total de 11 investigaciones que ofrecen una

visión de los resultados de la aplicación de herramientas específicas de análisis de riesgos en entornos principalmente industriales. Estas prácticas se sustentan en los procesos de administración estratégica como la identificación de factores internos y externos, la implementación y diseño de estrategias y la alineación de planes de contingencia a los objetivos estratégicos.

Tabla 1.

Síntesis de los artículos con temática industria para la revisión

Autor	Base	Aporte
Phuong Quynh Nguyen (2024)	SCOPUS y	La industria petrolera presenta riesgos prevalentes en geología, economía, operaciones, desarrollo y etapas de producción se vuelve imperativo, lo que impulsa la implementación de medidas robustas de gestión y control de riesgo. El Análisis Nodal y la evaluación de riesgos basada en el valor presente neto (VPN) a través del uso del software Crystal Ball determinó que las decisiones de distribución afectan el VAN.
Zhichkin et al. (2023).	SCOPUS	El sector agroindustrial puede valerse de los softwares MRP II (<i>Manufacturing Resource Planning II</i>), para la capacidad de producción, la programación, el control de inventarios y la gestión de recursos humanos. El ERP (<i>Enterprise Resource Planning</i>), que proporcionan una vista integrada y en tiempo real de los procesos principales de negocios mediante el uso de bases de datos comunes mantenidas por un sistema de gestión de bases de datos. Y el APS (<i>Advanced Planning and Scheduling</i>).
Kumar et al. (2024).	PubMed	El trabajo analizó la cadena de suministro del sector especias, identificando las variables de riesgo principales convirtiéndolos en una escala comparable mediante el método Delphi difuso (FDM) y el laboratorio de evaluación y prueba de toma de decisiones difusas (FDEMATEL). Los riesgos importantes incluyen la fluctuación de precios, enfermedades y plagas, contaminación humana, adulteración de especias y pérdida de calidad y cantidad de alimentos.
Morozova et al. (2023).	SCOPUS	Empleó una regresión lineal con indicadores como el PBI per cápita, crecimiento en exportaciones, infraestructura sanitaria, endeudamiento del gobierno. Identificó que la caridad fue uno de los factores que permitió fortalecer la marca de ciertos negocios como negocios socialmente responsables, aumentando la lealtad de las partes interesadas y los volúmenes de ventas. Esto permitió minimizar las tasas de incidencia y ralentizar, tanto como fuera posible, la propagación del COVID-19, lo que permitió reducir así los riesgos empresariales asociados con los confinamientos.
Partiwi et al. (2023)	PubMed	Aborda cómo gestionar los riesgos en la producción de equipos de transporte especializados para actividades agrícolas en zonas rurales de Indonesia. PT KMWI es una empresa que produce estos equipos, conocidos como MRMT, y su producción implica la colaboración de varias empresas e industrias dentro de un clúster automotriz. Se usa el método HOR (<i>House of Risk</i>) que combina elementos del Análisis de Modos y Efectos de Fallo para

		identificar, evaluar y priorizar riesgos y sus causas, así como para diseñar acciones de mitigación.
Settembre-Blundo et al. (2021)	PubMed	Enfatiza en la gestión de riesgos basada en la sostenibilidad, usa métodos matriciales para combinar riesgos con perspectivas de los ODS. Los riesgos identificados incluyen tanto riesgos internos como externos (financieros, económicos, de cumplimiento, tecnológicos, geopolíticos y ambientales), así como riesgos emergentes (nuevos y aún no completamente comprendidos, pero con alto potencial de impacto), riesgos en la cadena de suministro, riesgos cibernéticos y riesgos de emergencia sanitaria global o pandemia.
Vynogradova et al. (2022)	SCOPUS	Respecto a las empresas del sector de telecomunicaciones, se propone el modelo de interconexiones estratégicas-riesgos frente a condiciones posguerra (en el contexto de Ucrania), la evaluación de la destrucción de infraestructura y datos de integración del mercado europeo permite elaborar estrategias de recuperación y reposicionamiento de las empresas del sector.
Rezki Mansouri (2023)	SCOPUS	Descarta la participación de auditores humanos en procesos industriales, proponiendo la predicción y evaluación cuantitativa del nivel de riesgo en la cadena de suministro para eliminar la subjetividad con Redes Neuronales Artificiales (ANN).
Ergasheva et al. (2023)	SCOPUS	Emplea el Modelado de conjuntos de datos (<i>Dataset modeling</i>), Ecuaciones Estructurales (SEM), Regresión lineal; herramientas regulatorias (subsidios) y de marketing para la gestión táctica con un enfoque prospectivo.
Buzhymaska et al. (2024)	SCOPUS	Propone uso de estrategias de diversificación corporativa (Horizontal, Vertical, Concéntrica, Conglomerada) tomando como referencias líderes del mercado, a través del análisis de casos de estudio e informes financieros de empresas líderes como Disney o Tesla.
Rozhenko et al. (2023)	SCOPUS	Propone un Enfoque Multidimensional Interdependiente que integra factores gerenciales, legales y financiero-económicos, prediciendo errores mediante modelos matemáticos lo que permite evaluar la viabilidad del combustible derivado del pirólisis frente a alternativas tradicionales como el diésel, gas natural, electricidad y pellets de madera.

En la tabla 2 se tienen 9 estudios identificados con la temática organizacional, con distintas herramientas predictivas para evaluar riesgos principalmente operativos o uso de fuentes para prevención de riesgos a nivel empresa antes factores incontrolables del entorno.

Tabla 2

Síntesis de los artículos con temática organizacional para la revisión

Autor	Base	Aporte
Li et al. (2024).	SCOPUS	Describe cómo la BN (<i>Bayesian network</i>) puede resultar útil para medir los riesgos de incendio para una estación de metro. Se identificaron los posibles escenarios de un incendio y todos los factores probabilísticos. El alto riesgo de incendio se debe a la baja resistencia al fuego en las etapas iniciales, donde factores como el comportamiento de los pasajeros, la respuesta efectiva de los bomberos y del personal de la estación, y la gran cantidad de materiales combustibles presentan altas probabilidades de falla.
Flores-Perez et al. (2023)	SCOPUS	Propone el Modelo Integrado de 4 Pilares por la Planeación Sistemática de la Distribución (SLP), las 5S, el Mantenimiento Productivo Total (TPM) y el Trabajo Estandarizado para la minimización de costos y control de riesgos en PYMES del sector de alimentos balanceados.
Cisneros Quintanilla et al. (2023)	SCOPUS	El enfoque de la matriz cuadrada de efectos olvidados ayuda a identificar y analizar los efectos de diversos riesgos que a menudo se pasan por alto en las evaluaciones tradicionales del FODA. La matriz cuantifica las relaciones entre las acciones identificadas y los riesgos identificados, valorando las relaciones que entre ellas y permitiendo encontrar la variable olvidada.
Oliveira et al. (2022).	SCOPUS	Evaluó los posibles riesgos en una empresa de servicios de salud domiciliaria. Usó dos métodos, Análisis de Modos y Efectos de Fallos (FMEA), que es una metodología sistemática utilizada para identificar y evaluar los posibles fallos en un proceso, producto o sistema y sus efectos. Ayuda a priorizar los fallos según su severidad, ocurrencia y capacidad de detección, y el Bow-tie a partir de los riesgos genera Barreras Preventivas y Barreras de Mitigación: Controles y medidas.
Rodríguez Fajardo y Donoso Anes (2022).	SCOPUS	Se enfoca en la gestión por procesos para en análisis de riesgos en empresas turísticas y la aplicación de la lógica difusa para manejar la información incierta y subjetiva, transformándola en un lenguaje matemático formal. Además, facilita la toma de decisiones estratégicas y el perfeccionamiento del sistema de gestión empresarial.
Nazarenko et al. (2025)	PubMed	Recomienda la aplicación de mapas de riesgos, <i>Key Performance Indicators</i> y plataformas de inteligencia empresarial para crear un modelo adaptativo que permita una gestión anticrisis que garanticen la estabilidad, continuidad y recuperación de la empresa ante la incertidumbre y escenarios inciertos como la guerra, cada empresa tiene sus propias fuentes de riesgo.
Amrahov et al. (2025)	PubMed	Propone la planificación financiera a largo plazo, combinación de herramientas de análisis interno con análisis externo, recurriendo al análisis de flujo de caja, ratios de liquidez, análisis de escenarios, Inteligencia Artificial (IA), Machine Learning (ML), Big Data, para la mitigación del impacto de la inestabilidad macroeconómica con optimización de decisiones gerenciales.
Chen et al. (2025)	SCOPUS	Hace énfasis en riesgos operativos y diarios, más que en los estratégicos, defiende la Reingeniería de procesos en Centros de Servicios Compartidos Financieros (FSSC) para automatizar tareas rutinarias y monitorear riesgos.
Dost Papula (2025)	SCOPUS	Menciona el énfasis de separación de estrategias y herramientas para empresas multinacionales y Mypes, recurriendo a la separación de finanzas personales y corporativas, optimización de costes y planificación estratégica en empresas familiares

En un entorno interno, también resulta importante identificar los riesgos en los propios procesos, como cadena de suministro. Kumar et al. (2024) aplican FDM y FDEMATEL para identificar y gestionar riesgos como la fluctuación de precios y la adulteración de productos. Estos métodos se centran en la identificación de variables de riesgo principales y su interrelación, proporcionando una base para tomar decisiones informadas. En contraste, Partiwí et al. (2023) usan el método HOR en la producción de equipos de transporte agrícola, combinando elementos del Análisis de Modos y Efectos de Fallo (FMEA) para priorizar riesgos y diseñar acciones de mitigación. Ambos enfoques destacan la necesidad de metodologías estructuradas y sistemáticas para gestionar riesgos complejos en cadenas de suministro diversas.

Oliveira et al. (2022) evalúan los riesgos en servicios de salud domiciliaria utilizando FMEA y Bow-tie, identificando errores en el suministro de medicamentos y proponiendo sistemas de control de inventario para mitigarlos. Este enfoque doble permite identificar y priorizar fallos, e implementar barreras preventivas y de mitigación. Dentro de este enfoque en la sostenibilidad, como lo destaca Settembre-Blundo et al. (2021), resalta la necesidad de una visión holística en la administración estratégica, integrando riesgos ambientales, sociales y de gobernanza (ESG) para asegurar la resiliencia a largo plazo. La aplicación de estas metodologías en el sector salud resalta la importancia de una gestión rigurosa y sistemática de riesgos para garantizar la seguridad y bienestar de los pacientes.

Settembre-Blundo et al. (2021) enfatizan la gestión de riesgos basada en la sostenibilidad, integrando perspectivas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para mejorar la toma de decisiones durante la pandemia. Este enfoque abarca riesgos internos y externos, incluyendo riesgos emergentes como cibernéticos y sanitarios, y resalta la necesidad de una visión holística y sostenible en la gestión de riesgos empresariales.

Rodríguez Fajardo y Donoso Anes (2022) se enfocan en la aplicación de la lógica difusa para manejar información incierta y subjetiva en empresas turísticas, transformándola en datos cuantificables. Mientras que Cisneros Quintanilla et al. (2023) utilizan la matriz cuadrada de efectos olvidados para analizar riesgos que a menudo se pasan por alto en evaluaciones tradicionales. Este enfoque permite identificar relaciones entre acciones y riesgos, mejorando la planificación financiera y la liquidez en empresas ecuatorianas.

CONCLUSIONES

En conclusión, la integración de estas diversas herramientas y metodologías en la gestión de riesgos tiene profundas implicaciones para la administración estratégica. Primero, la precisión y objetividad de técnicas como ANN y redes bayesianas permiten una evaluación más confiable de riesgos, lo que es crucial para la toma de decisiones informadas y la planificación estratégica. Por otro lado, enfoques estructurados como FDM, FDEMATEL y HOR proporcionan una base sólida para la identificación y priorización de riesgos, facilitando la implementación de estrategias de mitigación efectivas. Además, la combinación de metodologías como FMEA y Bow-tie asegura una gestión integral de riesgos, abordando tanto la identificación de fallos como la implementación de barreras preventivas y de mitigación.

El riesgo empresarial no debe verse exclusivamente como una amenaza que genera pérdidas financieras o interrupciones, sino también como un catalizador de oportunidades y crecimiento. Para aprovechar estas oportunidades, estrategias convencionales de la literatura como la diversificación (ya sea horizontal, vertical, concéntrica o conglomerada) se presenta como una estrategia vital. Al expandirse a nuevos mercados o desarrollar nuevos productos, las empresas no solo reducen su dependencia de una única fuente de ingresos, sino que distribuyen y minimizan sus riesgos, generando sinergias y aumentando su competitividad.

LIMITACIONES DE ESTUDIO

La revisión presenta un sesgo de información al no haber contemplado artículos en idiomas distintos al español e inglés, debido a las bases utilizadas más del 90% de estudios se

concentran en Europa, descartando aportes contextuales del hemisferio sur del planeta, al haber seleccionado un rango específico de 5 años ni considerar literatura gris pudiendo haber perdido aportes relevantes.

ESTUDIOS FUTUROS

Se recomienda estudios longitudinales o *expost* para evaluar el impacto real de todas las herramientas de análisis estratégico en la competitividad empresarial especificando los contextos y sectores.

RECONOCIMIENTOS

Los autores expresan su agradecimiento a las instituciones universitarias a las que se encuentran adscritos por el apoyo académico y el acceso a recursos bibliográficos que hicieron posible el desarrollo de este estudio. Asimismo, reconocen la labor de la comunidad científica cuyos trabajos constituyeron la base para la presente revisión sistemática, así como el aporte de editores y revisores anónimos que, mediante sus observaciones y sugerencias, contribuyen al fortalecimiento de la calidad científica de las investigaciones publicadas.

APORTES DE AUTORES

Antonio Flores-Vargas: Conceptualización, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, supervisión, visualización, escritura–borrador original, escritura–revisión y edición.

Marco Zaraza Vilca: Investigación, visualización, escritura–borrador original, escritura–revisión y edición.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses de carácter personal, académico, institucional o financiero que pueda haber influido en el desarrollo de la investigación, en el análisis de la información o en la interpretación de los resultados presentados en este artículo.

REFERENCIAS

- Acebes, F., González-Varona, J. M., López-Paredes, A., & Pajares, J. (2024). Beyond probability-impact matrices in project risk management: A quantitative methodology for risk prioritisation. *Humanities and Social Sciences Communications*, *11*(1), Article 670. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03180-5>
- Ammar, T., Abdel-Monem, M., & El-Dash, K. (2023). Appropriate budget contingency determination for construction projects: State-of-the-art. *Alex Eng J*, *78*, 88–103. <https://doi.org/10.1016/j.aej.2023.07.035>
- Amrahov, V., Narimanov, N., Hajiyeva, S., Mirzazadeh, N., Ismayilova, T., & Osmanova, G. (2025). Development of effective financial strategies for long-term economic viability. *International Journal of Accounting and Economics Studies*, *12*(SI-2), 1–9. <https://doi.org/10.14419/zne5dt78>
- Burdea, F., Moraru, R., & Burdea C. (2021). Risk analysis, evaluation and management tool development for civil explosives deposits. *Polish Journal of Management Studies*, *24*(2), 67-87. <https://doi.org/10.17512/pjms.2021.24.2.05>.
- Butler, F. & Martin, J. (2016). The auto industry: adapt to disruptive innovations or risk extinction. *Strategic Direction*, *32* (11), 31-34. <https://doi.org/10.1108/SD-05-2016-0069>
- Buzhymaska, K., Tsaruk, I., Biriuchenko, S., Pashchenko, O., & Svitlyshyn, I. (2024). Impact of diversification on strategic business management. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series Economics*, *11*(3), 34–46. <https://doi.org/10.52566/msu-econ3.2024.34>

- Chen, Y., Tian, S., & Li, H. (2025). Integrating AI and process reengineering in financial shared services: A multi-stage implementation framework. *International Journal of Information Systems in the Service Sector*, 16(1). <https://doi.org/10.4018/IJISS.396822>
- Cisneros Quintanilla, D., Luna Altamirano, K., Andrade Pesantez, D., & Sarmiento Segovia, W. (2023). Gestión empresarial bajo el enfoque de la matriz cuadrada de efectos olvidados. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(104), 1584-1602. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.104.13>
- Dost, B., & Papula, J. (2025). Controlling as a method for ensuring the financial stability of a family business. *Scientific Bulletin of Mukachevo State University. Series Economics*, 12(2), 9-22. <https://doi.org/10.52566/msu-econ2.2025.09>
- Ergasheva, S. T., Tillyakhodjaev, A. A., Karrieva, Y. K., Popkova, E. G., & Gornostaeva, Z. V. (2023). Business risks in COVID-19 crisis dataset modeling: Regulatory vs. marketing tools of risk management. *Risks*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/risks11110190>
- Flores-Pérez, A., Poma-Cornejo, V. & Vargas-Balbin, S. (2023). Reduction of Excess Waste through Lean Manufacturing and SLP Tools in a Peruvian Balanced Food SME. *Proceedings of the 2023 10th International Conference on Industrial Engineering and Applications*. (107-113). <https://doi.org/10.1145/3587889.3587967>
- Kumar, V., Raj, R., Verma, P., Garza-Reyes, J. A., & Shah, B. (2024). Assessing risk and sustainability factors in spice supply chain management. *Operations Management Research*, 17, 233-252. <https://doi.org/10.1007/s12063-023-00424-6>
- Li, X., Yuan, J., Zhang, L., & Yang, D. (2024). Risk assessment of subway station fire by using a Bayesian network-based scenario evolution model. *Journal of Civil Engineering and Management*, 30 (3), 279-294. <https://doi.org/10.3846/jcem.2024.20846>
- Morozova, I. A., Golovko, D. V., & Shinkevich, A. I. (2023). Business risks in COVID-19 crisis dataset modeling: Regulatory vs. marketing tools of risk management. *Risks*, 11(11), 190. <https://doi.org/10.3390/risks11110190>
- Nazarenko, I., Volynets, L., Gorobinska, I., & Lushchai, Y. (2025). Formation of an adaptive model of entrepreneurial risk management as an element of enterprise crisis management. *Technology Audit and Production Reserves*, 5(4), 6-12. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.339131>
- Oliveira, U. R., Muniz, M. A., Anaia, L. A., & Rocha, H. M. (2022). Medication supply chain risk management for a Brazilian home care provider: A business sustainability study. *Cleaner Logistics and Supply Chain*, 3, 100018. <https://doi.org/10.1016/j.clscn.2021.100018>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas. *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Partiwi, S. G., Islami, V. N., & Firmanto, H. (2023). House of risk (HOR) approach to manage risk involving multi-stakeholders: The case of automotive industry cluster of multifunctional rural mechanized tool (MRMT). *Operations and Supply Chain Management*, 16(1), 133-139. <http://doi.org/10.31387/oscm0520378>
- Phuong Quynh, P. N., & Nguyen, T. (2024). Implementing potential risk assessment under economic and technical aspects in petroleum production stage. *VNUHCM Journal of Engineering and Technology*, 6(S17). <https://doi.org/https://doi.org/10.32508/stdjet.v6iS17.1245>
- Qazi, A., & Simsekler, M. (2021). Risk assessment of construction projects using Monte Carlo simulation. *Int J Manag Proj Bus*, 14(5), 1202-1218. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-03-2020-0097>

- Rehacek, P. (2017). Risk management standards for project management. *Int J Adv Appl Sci* 4(6), 1–13. <https://doi.org/10.21833/ijaas.2017.06.001>
- Rezki, N., & Mansouri, M. (2023). Improving supply chain risk assessment with artificial neural network predictions. *Acta Logistica*, 10(4), 645-658. <https://doi.org/10.22306/al.v10i4.444>
- Rodríguez Fajardo, L. M., & Donoso Anes, A. (2022). Propuesta teórica de una metodología para el análisis de los riesgos empresariales por procesos y lógica difusa en el sector turístico cubano. *Contaduría y Administración*, 67(3). 1-21 <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2022.3474>
- Rozhenko, O., Iurchenko, M., & Juscius, V. (2023). The innovative strategy of the business development based on the waste tire recycling in the Republic of Lithuania. *Management Systems in Production Engineering*, 31(2), 162–171. <https://doi.org/10.2478/mspe-2023-0018>
- Settembre-Blundo, D., González-Sánchez, R., Medina-Salgado, S., & García-Muiña, F. E. (2021). Flexibility and resilience in corporate decision making: A new sustainability-based risk management system in uncertain times. *Global Journal of Flexible Systems Management*, 22(Suppl 2), 107-132. <https://doi.org/10.1007/s40171-021-00277-7>
- Valle-Cruz, D., & Gil-García, J. R. (2022). Tecnologías emergentes en gobiernos locales: Una revisión sistemática de literatura con la metodología PRISMA. *Revista Mexicana De Análisis Político y Administración Pública*, 11(21), 9–28. <https://doi.org/10.15174/remap.v11i21.376>
- Verbano, C., & Venturini, K. (2013). Managing risks in SMEs: A literature review and research agenda. *Journal of technology management & innovation*, 8(3), 186-197. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-27242013000400017>
- Vynogradova, O., Pysar, N., & Zakhazhevska, A. (2022). The formation of strategic portfolio of the development of risk management in telecommunications enterprises during martial law and post-war conditions. *Technology Audit and Production Reserves*, 6(4), 12–16. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.270860>
- Zhichkin, K., Nosov, V. & Zhichkina, L. (2023). Agricultural Insurance, Risk Management and Sustainable Development. *Agriculture*, 13(7), 1317; <https://doi.org/10.3390/agriculture13071317>