

LA GESTIÓN DEL RIESGO COMO DETERMINANTE DE LA SOSTENIBILIDAD EN LA CADENA DE SUMINISTRO: LECCIONES DESDE LA ACTIVIDAD AGROVETERINARIA

RISK MANAGEMENT AS A DETERMINANT OF SUSTAINABILITY IN THE SUPPLY CHAIN: LESSONS FROM THE AGROVETERINARY INDUSTRY

MGCI. Manuel Mejicano Ortiz ^{1*}

¹ Magister en Gerencia del Comercio Internacional, Académico-Investigador de la Escuela de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Costa Rica, Sede Regional Chorotega, Campus Liberia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1648-4073>. Correo: manuel.mejicano.ortiz@una.cr

Ph.D. Jorge Loáiciga Gutiérrez ²

² Doctor en Proyectos con Especialidad en Investigación, Académico-Investigador de la Escuela de Administración, Universidad Nacional de Costa Rica, Sede Regional Chorotega, Campus Liberia. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0421-3906>. Correo: jorge.loaiciga.gutierrez@una.cr

MGCI. José García Rivera ³

³ Magister en Gerencia del Comercio Internacional, Académico-Investigador de la Escuela de Relaciones Internacionales, Universidad Nacional de Costa Rica, Sede Regional Chorotega, Campus Liberia. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-2724-0442>. Correo: jose.garcia.rivera@una.cr

*** Autor para correspondencia:** jorge.loaiciga.gutierrez@una.cr

Resumen

En contextos organizacionales caracterizados por la incertidumbre estructural, la gestión de riesgos en la cadena de suministro se convierte en una herramienta estratégica clave. Este artículo examina, desde una perspectiva cualitativa y descriptiva, los principales riesgos que enfrenta las agroveterinarias en Guanacaste, Costa Rica en sus operaciones logísticas y comerciales. Se identifican riesgos técnicos, financieros y externos, cuya presencia puede comprometer la continuidad del negocio, afectando tanto el flujo de materiales como la calidad del servicio. La metodología utilizada incluyó entrevistas estructuradas y revisión documental, lo que permitió representar los riesgos de forma clara y operativa. A partir de esta evaluación, se aplicaron diferentes estrategias como la mitigación, la transferencia y la aceptación de riesgos, adaptadas a las capacidades de la



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

organización. El estudio demuestra que la gestión de riesgos no es un procedimiento aislado, sino parte fundamental de una cultura organizacional orientada a garantizar la sostenibilidad. Asimismo, resalta la importancia de priorizar acciones en función del impacto identificado, fomentando decisiones informadas y oportunas. En resumen, este caso aporta una visión replicable para pequeñas y medianas empresas que operan en condiciones logísticas desafiantes, reforzando la necesidad de integrar la gestión de riesgos como un eje central en la planificación estratégica empresarial.

Palabras clave: gestión del riesgo; cadena de suministro; sostenibilidad empresarial; Mipymes, planificación estratégica

Abstract

In organizational contexts characterized by structural uncertainty, risk management in the supply chain becomes a key strategic tool. This article examines, from a qualitative and descriptive perspective, the main risks faced by agroveterinary businesses in Costa Rica in their logistical and commercial operations. Technical, financial, and external risks are identified, whose presence may compromise business continuity, affecting both the flow of materials and the quality of service. The methodology used included structured interviews and document analysis, which enabled a clear and operational representation of the risks. Based on this assessment, various strategies were applied, such as risk mitigation, transfer, and acceptance, tailored to the organization's capabilities. The study demonstrates that risk management is not an isolated procedure, but rather a fundamental part of an organizational culture oriented towards ensuring sustainability. Likewise, it highlights the importance of prioritizing actions based on the identified impact, promoting informed and timely decision-making. In summary, this case provides a replicable approach for small and medium-sized enterprises operating under challenging logistical conditions, reinforcing the need to integrate risk management as a central axis of strategic business planning.

Keywords: Risk management; supply chain; business sustainability; MSMEs; strategic planning

Fecha de recibido: 21/05/2026

Fecha de aceptado: 14/08/2026

Fecha de publicado: 17/08/2026

Introducción

La gestión de la cadena de abastecimiento ha cobrado especial relevancia en entornos regionales donde la logística enfrenta condiciones específicas relacionadas con la infraestructura, el clima y la conectividad, como ocurre en la provincia de Guanacaste, Costa Rica. Esta región, reconocida por su vocación agropecuaria, turística y comercial, presenta desafíos significativos en términos de abastecimiento debido a su topografía y una red vial que, aunque en desarrollo, aún muestra limitaciones. En este contexto, el estudio de la gestión de



Esta obra está bajo una licencia *Creative Commons* de tipo (CC-BY-NC-SA).

Sociedad Ecuatoriana de Investigación Científica. E-mail: revistaalcon@gmail.com

riesgos en la cadena de suministro se vuelve crucial para garantizar la continuidad operativa de las empresas locales, dedicadas a las actividades agroveterinarias.

Este artículo aborda, los principales riesgos identificados en la cadena de suministro a nivel Agro-veterinario, enfocándose tanto en las amenazas técnicas como en las no técnicas. Estos riesgos incluyen fallos operativos, problemas logísticos, fenómenos naturales y factores sociopolíticos, como reformas que impactan en los costos de productos agro-veterinarios.

Desde una perspectiva teórica, la gestión de riesgos en las cadenas de suministro permite anticipar y prevenir escenarios de interrupción que puedan afectar el flujo de materiales o información. Asimismo, mediante la identificación y priorización de los factores de riesgo, se facilita el diseño de estrategias de mitigación que fortalecen la competitividad y sostenibilidad de las organizaciones (Sablón-Cossío et al. 2022).

De acuerdo con Díaz-Curbelo et al. (2018) si se gestionan de forma efectiva, los riesgos no solo contribuyen a la continuidad del funcionamiento de la cadena de suministro, sino que también permiten alcanzar una ventaja competitiva a largo plazo. En este sentido, la integración de las prácticas de gestión del riesgo de la cadena de suministro es esencial para la supervivencia y el crecimiento de las Mipymes especialmente ante situaciones de alta incertidumbre.

A través de este análisis, se busca no solo mejorar la resiliencia operativa de este tipo de empresas, sino también ofrecer pautas aplicables a pequeñas empresas del sector agropecuario regional que enfrentan condiciones logísticas similares. De tal manera que, el objetivo de esta investigación consiste en analizar la gestión del riesgo como determinante de la sostenibilidad en la cadena de suministro tomando como referencia las lecciones aprendidas desde actividades agroveterinarias, considerando la identificación de los riesgos técnicos, financieros y externos identificados, así como las estrategias empleadas para garantizar la continuidad operativa y la sostenibilidad de la empresa.

Marco Teórico

La cadena de suministro abarca desde la adquisición hasta la entrega de productos con un valor añadido, considerando que la incorporación de la innovación de los procedimientos en estas redes no solo optimiza la efectividad operativa, sino que también genera un valor en cada etapa de la red (Torres et al, 2021). En este sentido, la cadena de abastecimiento puede definirse como una red de actividades, procesos y métodos que se extiende desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto final al consumidor. Su objetivo principal es coordinar y gestionar de manera eficiente el flujo de materiales, información y recursos financieros.

En este contexto, el riesgo se puede definir como un hecho potencialmente peligroso e incierto, vinculado con la vulnerabilidad de un sistema organizacional o social (Brito-Gómez, 2018). En términos generales, el riesgo es la combinación entre la probabilidad de que ocurra un evento y las repercusiones adversas que este pueda generar, es decir, su capacidad de causar daño.

Por lo tanto, la gestión de riesgos es el conjunto de elementos, estrategias y recursos enfocados en la intervención de la amenaza o de la vulnerabilidad, con el objetivo de reducir o mitigar los riesgos existentes (Gastañaduy et al, 2022). En otras palabras, es un proceso que busca reconocer, valorar y manejar los riesgos



que pueden afectar a una organización o proyecto, estableciendo estrategias para prevenir o mitigar sus impactos.

Por otra parte, los riesgos técnicos ponen en peligro la calidad, ya que, están relacionado con la definición del alcance, debido a que definen los requisitos, las estimaciones, las restricciones, los procesos técnicos, tecnológicos y de infraestructura (Delgado, 2021). Este tipo de riesgo está asociado a los desafíos o inconvenientes que pueden surgir durante la creación o ejecución de un producto, servicio o proyecto que involucre factores tecnológicos o de ingeniería.

Asimismo, el análisis de los riesgos no técnicos abarca aquellos factores que no están directamente relacionados con aspectos tecnológicos o científicos, pero que igualmente pueden influir en el éxito de un proyecto. El riesgo no técnico, abarca aquellos riesgos que no se derivan directamente de los aspectos tecnológicos, operativos o de procesos, sino que están más relacionados con factores humanos, organizacionales, sociales (Saucedo, et al, 2022).

Además, hay un punto muy relacionado con la cadena de suministro siendo esta la teoría de los sistemas en donde esta plantea que una organización no solo debe analizarse por partes independientes, sino debe verse como un conjunto de elementos interdependientes que en si forman un solo sistema. Al respecto, Guerrero-Molina y Ramírez-Sánchez (2022) plantean que la teoría de los sistemas, al aplicarse a la cadena de suministro, permite entender cómo se relacionan y afectan entre si todos los elementos y actores que lo conforman debido que muestra que la cadena no es solo una serie de pasos seguidos uno tras otro, sino como un grupo de partes que están interconectadas y cuyo resultado será establecido según la interacción entre ellas.

Consiguientemente, en la gestión de riesgos de la cadena de suministros se deben considerar factores importantes que ayudan a una estructura organizativa, adaptarse a sus entornos o circunstancias para alcanzar el máximo rendimiento y éxito operacional.

En esta perspectiva, Cevallos y Cruz (2024) plantean que, mediante la teoría de la contingencia utilizada como herramienta para las organizaciones en la visualización de entornos complejos y dinámicos, lo cual prepara a las organizaciones hacia la adaptabilidad y ajuste de la estructura organizacional, como tal la teoría de la contingencia permite a los líderes organizacionales tomar decisiones más efectivas en un entorno muy cambiante. Esta teoría aplicada a la gestión de riesgos permite adaptar a una organización ante posibles adversidades que puedan afectar a la cadena de suministros.

Asimismo, los autores Barrón y Sánchez (2022) señalan que hay situaciones presentes en los riesgos asociados a la cadena de suministro que explican la utilidad de la teoría de la resiliencia organizacional que se refieren a la capacidad de una entidad, empresa o institución para adaptarse en medio de crisis, retos o transformaciones inesperadas, lo cual implica la capacidad de mantener la continuidad de las operaciones. Por ende, la resiliencia organizacional es la habilidad que posee una organización de prever, prepararse y reaccionar a transformaciones, interrupciones o emergencias, de una manera que pueda seguir funcionando en contextos inciertos o desafíos (Araham et al., 2021).

Dado lo anterior, los riesgos operacionales son aquellos riesgos que por factores tanto externos como internos se ven perjudicados o incurridos a generar pérdidas dentro de la empresa, esto debido a malas gestiones o errores por parte de sus recursos (Humano, tecnológicos o comunicación), los riesgos operacionales se deben



tener en consideración para evitar las pérdidas e incurrir en gastos extras (Paredes et al, 2022). Estos riesgos de tipo operacionales son aquellos que se asocian en las actividades diarias dentro de una empresa, por lo cual, estos pueden de igual manera ocasionar una baja en las actividades de la empresa.

Por otro lado, los riesgos financieros son aquellos que abren a una posibilidad o probabilidad donde intervienen factores externos como internos en los cuales se puedan generar una inestabilidad en los resultados financieros de la empresa, además, estos riesgos son señalados por que pueden verse presentados por malas decisiones o causas operativas, así mismo, las fluctuaciones de los precios y mercado pueden no generar un rendimiento esperado en la empresa Valencia-Jara y Narváez-Zurita (2021). Para estos riesgos se debe tener presente los posibles escenarios, por ende, tener una gestión adecuada para la protección del capital y la toma de decisiones correctas.

Asimismo, los riesgos por fenómenos externos son los fenómenos que no se pueden controlar y generalmente están relacionados con el exterior que principalmente introducen riesgos con un impacto directamente en el funcionamiento de la organización provocando escasez de productos, pérdidas financieras y daño reputacional que generan un impacto muy significativo en la cadena de suministro y ocasionan una interrupción en la adquisición y abastecimiento de las materias primas causando un incremento de costos o aumento en los tiempos de entrega. “Un desastre natural altera de manera abrupta la cadena de suministro de las empresas generando grandes pérdidas económica y daños financieros a todos sus actores” (Pacheco et al, 2022, p. 21).

Zaballa (2021) menciona otros riesgos como los sociopolíticos, que para las empresas representa una dualidad respecto al impacto y el riesgo, donde la geolocalización desempeña un papel fundamental. Los problemas sociopolíticos propios de cada país, como las guerras comerciales y territoriales, tienen repercusiones significativas en términos de tiempos de entrega, calidad y cantidades acordadas. Esto puede provocar, a su vez, un exceso de demanda en un mercado en constante cambio. Dada la incertidumbre que afecta el éxito de las actividades productivas, es esencial determinar la probabilidad de ocurrencia de eventos negativos. Esto se logra mediante la evaluación probabilística basada en datos históricos y estadísticos (Zamudio-Pereda y Izquierdo-Requejo, 2020). Este enfoque combina elementos subjetivos y objetivos para prever y analizar la posibilidad de eventos adversos en el contexto del riesgo.

Por otro lado, Jara y Zurita (2021) señalan que otro aspecto determinante a nivel de riesgos es el mapa de riesgo que busca reconocer y medir los riesgos a los que está sometida la organización, ofreciendo una perspectiva analítica de las relaciones de causalidad subyacente y brindando una visión completa de la exposición global de la organización. Por lo tanto, el mapa de riesgos es una herramienta grafica que facilita la identificación, evaluación y representación visual de los riesgos que podrían afectar a una organización, donde su propósito es establecer prioridades para las acciones de control o mitigación, según la probabilidad de ocurrencia y el impacto que podrían tener.

A partir de lo anterior, Tamayo-Saborit, y Gonzalez-Capote (2020) explican que la evaluación de riesgos en las operaciones productivas implica diversas fases; estas fases inician con una etapa preliminar de identificación de riesgos y continúan con el análisis y priorización de estos en función de su impacto. En el contexto de la cadena de suministros, esta evaluación considera los actores que conforman la cadena de valor. Las fases son:

- Etapa preliminar: Identificación de riesgos.



- Etapa I: Medición de impacto individual (análisis de causa y efecto).
- Etapa II: Comparación de riesgos en medida del impacto.
- Etapa III: Jerarquización de los riesgos estimados.
- Etapa IV: Clasificación de riesgos basados en la aceptabilidad de su impacto.

Asimismo, se plantean estrategias para la administración de riesgos con base a lo que menciona Curbelo et al. (2018) que explica que hay un conjunto de factores de riesgos que pueden generar cuellos de botella dentro de la cadena de suministro por lo cual existen muchos estudios que correlacionan los factores de riesgos y los tipos de riesgo o a la probabilidad de ocurrencia de determinados tipos de riesgos asociados con sus factores. Menciona que los distintos estudios son muy importantes para investigar y estimar la correlación de los factores para determinar el tipo de riesgo que por medio de estos resultados se puedan crear métodos para minimizar y mitigar los riesgos mediante estrategias de mitigación, además contextualizan que hay cuatro etapas secuenciales para gestionar los riesgos dentro de la misma, en donde expone las siguientes:

- Identificación de riesgos y puntos de impacto.
- Evaluación de riesgos
- Mitigación/tratamiento de riesgos
- Seguimiento/control del riesgo

Por otro lado, el Ministerio de Función Pública de Colombia (2021) explica que hay distintas maneras para poder administrar un riesgo, donde se plantean las siguientes estrategias como parte de dicha gestión:

- Mitigar: Después de realizar un análisis y considerar el riesgo se desarrollan acciones que mitiguen el nivel de riesgo que logre minimizar la afectación de este a la cadena.
- Transferir: Después de realizar un análisis, se considera tercerizar el proceso o trasladar el riesgo a otros es decir la responsabilidad cae sobre un tercero económicamente.
- Aceptar: Si tras el análisis se considera que el riesgo es manejable, se decide asumirlo plenamente, teniendo en cuenta las consecuencias que podría acarrear.
- Evitar: Si el análisis muestra que el riesgo es excesivamente alto, se opta por no realizar la actividad que lo genera, eliminando así la exposición al mismo.

Por otra parte, Rosales (2023) agrega otra estrategia, la cual puede ser complementada con las anteriores, basándose en las actividades de la empresa:

- Estrategia de compartir el riesgo: Establece que la consistencia de esta estrategia estaba basada en la distribución de la responsabilidad e impacto entre las partes involucradas dentro de un proyecto y tengas relación entre sí, por ende, ambas partes estas sujetas a compartir los impactos o beneficios del riesgo.

Materiales y métodos

La presente investigación se desarrolla bajo un enfoque cualitativo de naturaleza descriptiva, en donde se analizan a los distintos actores (proveedores, fabricantes, distribuidores, minoristas y clientes) que conforman la cadena de suministros de los productos comercializados en actividades tipo agro-veterinarios



específicamente. Su rol estratégico resulta esencial tanto para la sostenibilidad del mercado nacional costarricense como para el bienestar de sus productores afiliados.

El diseño metodológico adoptado es de estudio de caso, a partir de organizaciones agroveterinarias. Este enfoque permite comprender la situación vigente al momento del estudio, tomando como base información primaria y secundaria, esta combinación de fuentes proporciona una visión contextualizada y actualizada del fenómeno investigado.

En cuanto a las fuentes primarias se realizan entrevistas estructuradas las cuales fueron validadas por juicio de expertos y realizadas a las personas encargadas de operaciones logísticas, sistematizando el conocimiento actual del tema, permitiendo profundizar en el contexto local y fortaleciendo la interpretación de los hallazgos. Respecto, a las fuentes de información secundaria, se recurrió a bases de datos científicas y académicas de alto impacto, como Scielo, E-libro, Google Académico y repositorios universitarios, además de bases especializadas en gestión de riesgos. También se consideraron libros, capítulos especializados, informes técnicos y revistas arbitradas. Para garantizar la actualidad del análisis, se delimitó el marco temporal de revisión a publicaciones posteriores al año 2018.

Cabe señalar que la investigación no se fundamenta en una población ni muestra específica, ya que su propósito no es cuantificar, sino describir y comprender las prácticas de gestión de riesgos aplicadas en el contexto de empresas pertenecientes al sector en cuestión. Por ello, se aborda este tipo de organizaciones agroveterinarias como una referencia concreta para ilustrar procesos, estrategias y desafíos presentes en la cadena de suministros.

El procedimiento implicó la recopilación, análisis y organización de la información relacionada con la gestión de riesgos, tanto en el plano teórico como práctico. El análisis de datos se desarrolló con un enfoque didáctico, orientado a comprender aspectos fundamentales de la gestión de riesgos como la tipología, las categorías e impactos potenciales, los factores de riesgo, la evaluación de vulnerabilidades y las estrategias de mitigación. Todo ello se contextualiza con base en el funcionamiento de las organizaciones involucradas y su vinculación con la cadena de suministros. En cuanto al alcance, el estudio incorpora una revisión amplia de teorías y estudios previos sobre gestión de riesgos, apoyándose en fuentes académicas diversas que incluyen investigaciones empíricas, revisiones sistemáticas y análisis críticos.

Resultados y discusión

Riesgos en la cadena de suministros en agroveterinarias

Dentro de los hallazgos encontrados, en la cadena de suministros siempre han existido factores que afectan directa e indirectamente las operaciones productivas, siendo amenazas internas o externas las principales causas de las afectaciones en el flujo eficiente de los recursos; provocando riesgos que deben solucionar las organizaciones para evitar un impacto negativo el flujo de materiales o información.

En el caso de las agroveterinarias, se ha observado que hay riesgos que a lo largo del tiempo pueden tener un impacto muy importante en la continuidad del negocio, causando interrupciones, demoras, pérdidas financieras o deterioro en la calidad del servicio teniendo un efecto negativo para la organización, por lo cual, para poder abarcar de manera adecuada los riesgos y evitarlos, seguiremos el modelo que explica Esan (2022) donde expone una serie de puntos clave en la gestión de riesgos:



1. Identificar los riesgos.
2. Valorar o evaluar los riesgos.
3. Crear estrategias y un plan de acción.
4. Ejecutar y monitorear el plan de acción.

Al realizar un análisis exhaustivo de las operaciones productivas es necesario tener en cuenta cuales son los actores que componen dicho proceso y que función cumplen en la cadena de suministro, logrando así una participación en el flujo tanto de información como de servicios presentes. Estos actores presentes en la cadena de suministros a nivel Agro-veterinario se muestran en la figura 1:

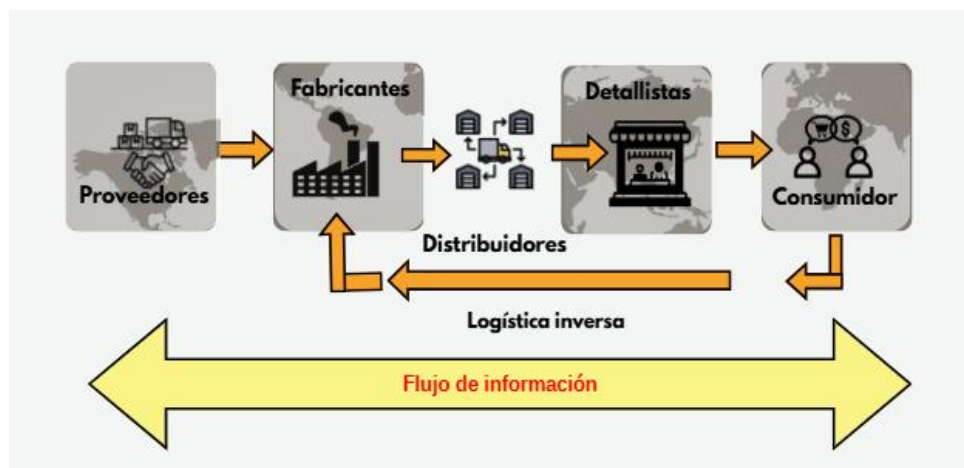


Figura 1. Actores clave en la cadena de suministro.

Al detallar dichos actores, se comprende el lugar que cumple cada actor dentro de las organizaciones de tipo agro-veterinario, identificados como distribuidores regionales de productos en relación con la zona donde se ubican. No obstante, al compararlos en el gran esquema empresarial de compañías industriales de este sector, su participación se recalifica a detallistas cumpliendo una doble función, según la perspectiva de estudio, ya que para los clientes son detallistas, mientras que para otras organizaciones más pequeñas se clasifican como proveedores.

Identificación de riesgos en la cadena de suministros en agroveterinarias

El análisis preliminar de la gestión de riesgos en agroveterinarias se centra en la identificación y clasificación sistemática de los riesgos que podrían afectar a este tipo de organizaciones. Este proceso es fundamental para desarrollar estrategias efectivas de mitigación y gestión. Las tablas 1 y 2 proporcionan un desglose detallado de estas categorías de riesgo, basados en una clasificación previa de riesgos técnicos y no técnicos, permitiendo una comprensión más profunda de los desafíos potenciales que enfrentan las empresas.

Tabla 1. Riesgos técnicos identificados en agroveterinarias

Categoría	Riesgos
Operativos	• Fallos en el sistema de históricos de compras. • Escasez de productos varios. • Baja capacidad de personal existente.

Financieros	• Problemas en los tiempos de entrega por parte del proveedor. • Falta de transporte para la distribución de productos. • Dependencia semanal del ingreso de camiones. • Averías en los vehículos de entrega a clientes. • Averías en la infraestructura del almacén. • Dependencia de proveedor centralizado. • Entregas de productos defectuosos por parte del proveedor. • Volatilidad de los precios • Reducciones de ventas de productos por temporada • Vencimientos de productos • Pedidos informales (Clientes de confianza)
-------------	--

Tabla 2. Riesgos no técnicos identificados en agroveterinarias

Categoría	Riesgos
Fenómenos externos	• Desastres naturales; Inundaciones, tormentas, etc. • Pandemias
Sociopolítico	• Impuestos en los productos agroveterinarios
Reputación de la empresa	• Tiempos de entregas tardíos • Entrega de productos defectuosos a clientes

La comprensión de los riesgos a los que se enfrentan este tipo de empresas ha motivado el desarrollo de planes estratégicos que permitan una respuesta rápida y eficaz ante cualquier eventualidad. Es importante destacar que un riesgo se define como la probabilidad de que ocurra un evento negativo, lo que implica un margen inherente de incertidumbre. En este contexto, la identificación oportuna y precisa de los riesgos se convierte en un paso fundamental para la mejora continua de los procesos operativos.

Evaluación del riesgo en la cadena de suministros en agroveterinarias

Para la ejemplificación del impacto y probabilidad de los riesgos dentro de las operaciones en la cadena de suministros de las agroveterinarias, se utilizó el modelo de mapeo de riesgo para graficar como estos riesgos se presentan dentro de la organización, siendo en la figura 2 representados los criterios para la evaluación en un mapa de riesgos y en la figura 3 la representación de estos riesgos.



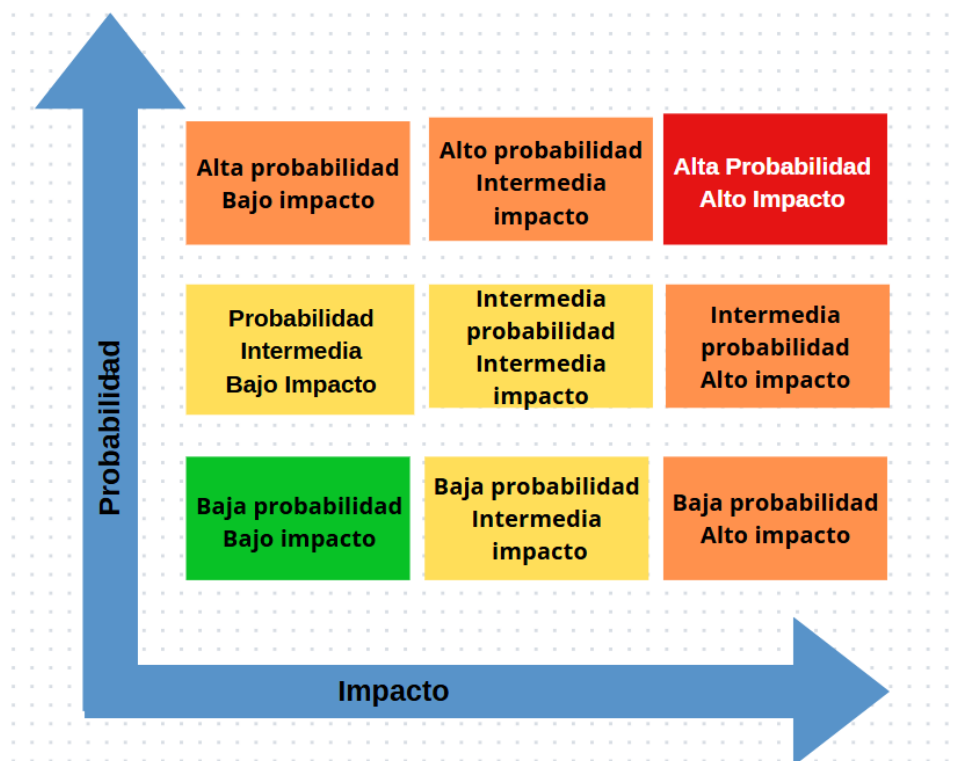


Figura 2. Criterios para la evaluación en un mapa de riesgos en agroveterinarias

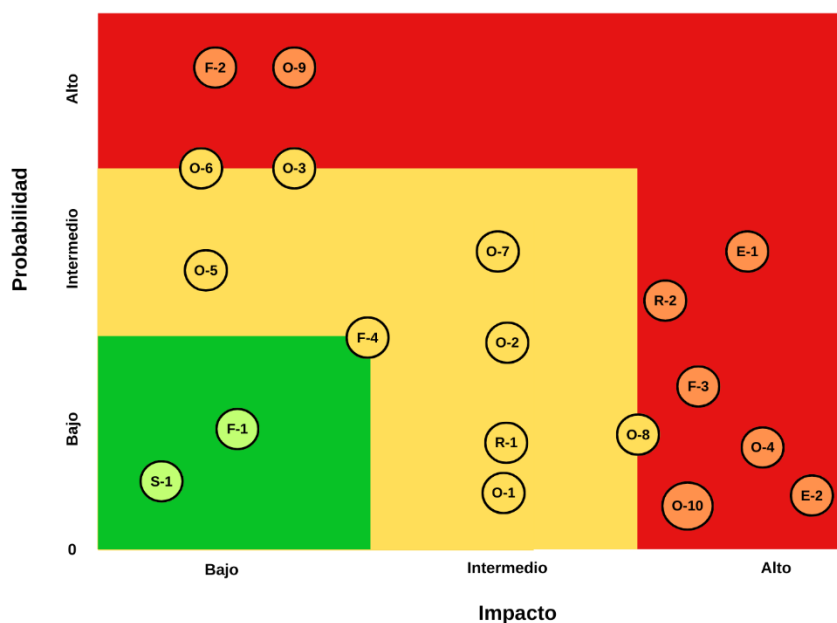




Figura 3. Mapeo de riesgos adaptado en agroveterinarias.

Estrategias para la administración de riesgos en el caso de agroveterinaria

Los riesgos dentro de una organización siempre estarán presentes y representarán una amenaza muy seria si no se lleva a cabo una gestión efectiva de los mismos en la cadena de suministro, ya que esta constituye un pilar fundamental. A través de una adecuada gestión, se puede garantizar que las agroveterinaria continúen operando de manera sostenida en el sector.

La administración de riesgos en la cadena de suministro es un proceso crucial para prevenir los distintos riesgos presentes en la organización. Por ello, busca identificar todos aquellos eventos que puedan afectar de manera negativa el flujo de la cadena de abastecimiento, reduciendo vulnerabilidades y mejorando el rendimiento frente a factores tanto externos como internos.

Parte de la gestión del riesgo es la implementación de una serie de estrategias diseñadas para la mitigación de riesgos, estas se relacionan de acuerdo con la clasificación según el tipo de riesgo (operativo, financiero, reputacional o fenómenos externos) y la estrategia correspondiente. Estas estrategias están organizadas en diversos enfoques claves, pero en el caso de la agroveterinaria, sus principales estrategias residen en: mitigar, transferir y aceptar, con el fin de garantizar la continuidad operativa, la calidad del servicio y la estabilidad financiera de la empresa ante diversas eventualidades que puedan afectar su funcionamiento. Esta información se encuentra disponible en la tabla 3.

Tabla 3. Estrategias para la administración de riesgos empleadas por agroveterinarias

Estrategia	Riesgo	Tipo	Medida de mitigación
Mitigar	Escasez de productos varios	Operativo	Monitoreo para la optimización de las rutas de entrega por parte del proveedor.
	Baja capacidad de personal existente	Operativo	Capacitación y entrenamiento constante.



	Problemas en los tiempos de entrega por parte del proveedor	Operativo	Mantener un stock de reserva para productos críticos.
	Averías en los vehículos de entrega a clientes	Operativo	Mantenimiento preventivo.
	Averías en la infraestructura del almacén	Operativo	Mantenimiento preventivo y mejoramiento de las infraestructuras críticas
	Volatilidad de los precios	Financieros	Uso de coberturas financieras y gestión de precios competitivos.
	Tiempos de entrega tardíos a clientes.	Reputación	Monitorear entrega a tiempo real.
	Fallos en el sistema de históricos de compras	Operativo	Historiales de seguridad en nubes virtuales.
	Vencimiento de productos	Financiero	Gestión de inventario FIFO y ABC.
	Productos defectuosos por parte del proveedor.	Operativo	Revisión de calidad y comunicación constante con la casa matriz.
	Entrega de productos defectuosos a clientes	Reputación	Acompañamiento postventa y devolución rápida de productos defectuosos.
Transferir	Falta de transporte para la distribución de productos	Operativo	Contratación de servicios logísticos externos
Aceptar	Dependencia de proveedor centralizado	Operativo	N/A
	Pedidos informales	Financieros	N/A
	Pandemias	Fenómenos externos	N/A
	Impuestos en los productos agro-veterinarios	Sociopolítico	N/A
	Dependencia semanal del ingreso de camiones	Operativo	N/A
	Reducción de ventas de productos por temporada	Financiero	N/A
	Desastres naturales (inundaciones, tormentas, etc)	Fenómenos externos	N/A

Discusión

El análisis de las estrategias de gestión de riesgos implementadas por agroveterinarias evidencia un enfoque funcional, aunque con áreas de oportunidad clave para fortalecer su resiliencia operativa en la cadena de suministros en el dinámico contexto de Guanacaste. Si bien estas empresas han identificado y abordado una variedad de riesgos mediante medidas específicas, persiste una tendencia en aceptar pasivamente ciertas amenazas de alto impacto, como desastres naturales o dependencia de proveedores centralizados, sin planes de contingencia claramente definidos esto en coincidencia a lo indicado por Paredes-Rodríguez (2022). Esta práctica subraya la necesidad de reevaluar los criterios de aceptación de riesgos, incorporando mecanismos



dinámicos de monitoreo y protocolos mínimos de respuesta, incluso para eventos considerados "inevitables" (Restrepo-Gómez, 2019). Una gestión proactiva requeriría no solo clasificar riesgos de manera estática, sino también integrar evaluaciones continuas y retroalimentación adaptativa, así como fomentar una cultura organizacional centrada en la prevención activa en todos los niveles de la cadena de suministro.

En este sentido, hay concordancia con Arenas (2023) en cuanto a las estrategias actuales de mitigación como el mantenimiento preventivo y la capacitación, aunque útiles, podrían optimizarse mediante la adopción de tecnologías avanzadas de monitoreo, simulación de escenarios críticos y una planificación preventiva más robusta. Además el enfoque de gestión de riesgos trasciende lo interno: cualquier interrupción operativa genera efectos multiplicadores en la red de negocios que depende de sus insumos. Por ello, estrategias como la transferencia de riesgos deberían replantearse no solo como externalización de responsabilidades, sino como oportunidades para establecer alianzas estratégicas con proveedores y operadores logísticos, garantizando la continuidad del abastecimiento mediante contratos con cláusulas de responsabilidad compartida, que deberán discutirse desde el plano legal.

Asimismo, la estrategia de compartir riesgos, mencionada de manera secundaria, emerge como un eje con alto potencial para el sector agropecuario. Modelos cooperativos o consorciados permitirían distribuir impactos económicos y logísticos entre múltiples actores, reduciendo la vulnerabilidad individual y fomentando la sostenibilidad colectiva. Esta aproximación colaborativa no solo fortalecería la resiliencia de esta tipo de organizaciones, sino que también proteger a las microempresas vinculadas a su cadena de valor, alineándose con un enfoque sistémico de gestión. Si bien las empresas agroveterinarias como minoristas de farmacéuticas y productores de productos veterinarios y alimentos para ganado, cumplen su labor con un margen mínimo de problema, también su rol como distribuidores es importante a destacar, pues en ambos se ven latentes los mismos riesgos operativos que pueden ocasionar pérdidas en su cadena de valor (Ávila-Maxi y Muñoz-Cajamarca, 2024). Si bien la ventaja de operación conjunta debidamente distribuida en la región es una estrategia beneficiosa, también es importante planes de contingencia equivalentes para los contextos de las rutas dentro de Guanacaste, cuestión que no tienen claramente contemplada.

En esta perspectiva, se han abordado los posibles riesgos de las empresas agroveterinarias, contemplando estrategias que podrían evolucionar con tecnología más adecuada a ciertos contextos, sobre todo en una región donde una de sus actividades económicas principales es la ganadería.

Conclusiones

El análisis de las actividades agroveterinaria evidencia la importancia de una gestión proactiva y contextualizada de riesgos en la cadena de suministro, particularmente en regiones como Guanacaste, Costa Rica con condiciones logísticas desafiantes. La clasificación y priorización de riesgos técnicos, financieros y sociopolíticos permitió identificar vulnerabilidades críticas y orientar estrategias adecuadas como la mitigación, la transferencia y la aceptación. Sin embargo, se requiere fortalecer la preparación frente a fenómenos externos y optimizar la toma de decisiones para riesgos aceptados.

Entre los hallazgos más relevantes, se identificaron riesgos técnicos como la escasez de personal capacitado, deficiencias en la infraestructura de los almacenes y posibles fallas vehiculares que comprometen la



distribución de mercancías. Asimismo, se destacaron amenazas externas como desastres naturales y factores sociopolíticos, incluyendo reformas que inciden en los precios de los productos agroveterinarios.

La aplicación de herramientas como los mapas de riesgo y la categorización de amenazas permite priorizar intervenciones estratégicas a través de acciones de mitigación, transferencia o aceptación de los riesgos. Estas decisiones deben basarse en un análisis de costo-beneficio, asegurando no solo la continuidad operativa del negocio, sino también la protección de su reputación.

Se resalta, además, la importancia de fomentar una gestión integral centrada en la prevención de riesgos, que se integre de forma transversal en todas las operaciones. Estos modelos de gestión facilitan el acceso a información, financiamiento y tecnología para la implementación de medidas proactivas.

A partir de lo anterior, la gestión del riesgo en la cadena de abastecimiento se posiciona no solo como un mecanismo de prevención, sino como un componente clave de la estrategia organizacional, especialmente en regiones como Guanacaste, donde las condiciones geográficas y estructurales plantean desafíos específicos que requieren soluciones localizadas. El caso de las empresas dedicadas a las actividades agroveterinarias permite lecciones aprendidas que representan la capacidad de adaptación mediante una gestión de riesgos estructurada y orientada hacia la resiliencia. Este enfoque puede replicarse y ampliarse en otras regiones con características similares, promoviendo así prácticas empresariales más sólidas y sostenibles.

Dado lo anterior, invertir en la capacitación de los colaboradores es un tema muy importante dentro de una organización y más si es en relación con la gestión de riesgos, debido que por medio de este, se permite al personal conocer los distintos tipos riesgos asociados, según su puesto de trabajo que pueden afectar la cadena de suministro reduciendo la eficiencia de este. Por lo cual, es necesario que se implemente capacitación continua a los colaboradores en relación con la gestión de riesgos.

Estableciendo un monitoreo constante en aquellos riesgos que puedan verse agravados por situaciones externas e internas que puedan perjudicar en un impacto mayor al esperado, es decir, aquellos riesgos que puedan perjudicar las actividades operacionales que a su vez puedan afectar la estabilidad financiera de la empresa.

Referencias

- Araham, E. A., Cardenas, A. C., y Cordera, A. G. P. (2021). Resiliencia organizacional en una microempresa: estudio preliminar. *RILCO: Revista de Investigación Latinoamericana en Competitividad Organizacional*, 3(12), 52-59. <https://www.eumed.net/es/revistas/rilco/12-noviembre21/resiliencia-organizacional>
- Arenas, J. Y. (2023). *Estrategia en la cadena de abastecimiento. Gestión de la cadena de abastecimiento: eslabones, herramientas y tendencias*. <https://ediciones.uniandes.edu.co/acceso-abierto.html>
- Ávila Maxi, D. A., y Muñoz Cajamarca, A. B. (2024). Análisis de la cadena de valor del sector agro-productor del proyecto ELANET. Casos: Bolivia y Ecuador. Repositorio UCUENCA. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/44353>



- Barrón Torres, J. G., y Sánchez Limón, M. L. (2022). Resiliencia organizacional: una revisión teórica de literatura. *Estudios gerenciales*, 38(163), 235-249.
https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/4912
- Brito Gómez, D. (2018). El riesgo empresarial. *Universidad y Sociedad*, 10(1), 269–277. Recuperado de <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v10n1/2218-3620-rus-10-01-269.pdf>
- Cevallos Ortega, F. L., y Cruz Rodríguez, M. A. (2024). La evolución de la teoría de la contingencia: Enfoques paradigmáticos y estrategias metodológicas. *Revista Electrónica Tambara*, 24(131), 2061–2082.
- Curbelo, A., Municio, Á., y Delgado, F. (2018). Herramientas para la gestión de riesgos en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Dirección y Organización*, 5-35.
<https://doi.org/10.37610/dyo.v0i64.519>
- Delgado Huamani, S. (2021). Gestión de riesgo y su relación con la gestión de cronograma en la elaboración de expedientes técnicos de infraestructura educativa del Gobierno Regional de Apurímac.
<https://repositorio.utea.edu.pe/items/d4706e87-23b7-4f7d-a43c-5351abd081d6>
- Díaz Curbelo, A., Gento Municio, Á. M., Marrero Delgado, F. (2018) Herramientas para la gestión de riesgos en cadenas de suministro: una revisión de la literatura. *Dirección y Organización*, 64, 5-35.
<https://doi.org/10.37610/dyo.v0i64.519>
- Esan. (2022). *Principales riesgos en la cadena de suministros*. Esan. [Principales riesgos en la cadena de suministros | Conexión ESAN](#)
- Gastañaduy, D. C. C., Bazán, L. A. A., y Gastañaduy, C. C. C. (2022). Gestión de riesgos y productividad laboral en las instituciones públicas de la provincia de Ica, Perú. *Revista Científica Searching de Ciencias Humanas y Sociales*, 3(2), 47-60.
<https://revista.uct.edu.pe/index.php/searching/article/view/290>
- Guerrero Molina, M. I., y Ramírez Sánchez, Y. M. (2022). A Scientific mapping of the supply chain and technological application in the automotive industry. *Pensamiento Americano*, 15(30), 1-18.
<https://doi.org/10.21803/penamer.15.30.497>
- Jara, B. D. V., y Zurita, I. N. (2021). La gestión de riesgos financieros y su incidencia en la toma de decisiones. *Cienciamatria*, 7(2), 691-722. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8318867>
- Luna Saucedo, B., Espinosa Llorens, M. D. C., López Torres, M., Valdés Clemente, C., y Bataller Venta, M. (2022). Metodología para la gestión de riesgos y oportunidades en el Sistema de Gestión de los Servicios Científico-Técnicos DECA. *Revista CENIC Ciencias Químicas*, 53(1), 23-43.
https://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24422022000100023yscript=sci_arttext
- Ministerio de Función Pública [MFP]. (2021). Guía externa para la administración del riesgo en el direccionamiento estratégico (v6). República de Colombia. [PDF].
<https://www1.funcionpublica.gov.co/documents/34645357/34702994/Guia-externa-administracion-riesgo-direccionamiento-estrategico-v6.pdf/0330fa64-0a6a-4772-887f-27aae325afa5>



- Pacheco, F., Paulo, F., Garcia, G Y Robinson, P. (2022). *Los desastres naturales en la cadena de suministro*. UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS APLICADAS (UPC). Repositorio Académico UPC. [Guerra_GP.pdf](#)
- Paredes-Rodriguez, A. M., Chud-Pantoja, V. L., y Peña-Montoya, C. C. (2022). Gestión de riesgos operacionales en cadenas de suministro agroalimentarias bajo un enfoque de manufactura esbelta. *Información tecnológica*, 33(1), 245-258. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642022000100245>
- Paredes-Rodriguez, A. M., Chud-Pantoja, V. L., y Peña-Montoya, C. C. (2022). Gestión de riesgos operacionales en cadenas de suministro agroalimentarias bajo un enfoque de manufactura esbelta. *Información tecnológica*, 33(1), 245-258.
- Rosales C., M. I. (2023, 27 de septiembre). 9 Tipos de Estrategias de Gestión de Riesgos. Web y Empresas. <https://www.webyempresas.com/tipos-de-estrategias-de-gestion-de-riesgos/>
- Sablón Cossío, N., Alba Cruz, R., y Hernández Nariño, A. (2022). Relevancia de la gestión de riesgos en la cadena de suministro: resultados prácticos y lecciones aprendidas. *Ingeniería Industrial*, 217-242. <https://doi.org/10.26439/ing.ind2022.n.5809>
- Tamayo Saborit, M. y Gonzalez Capote, D. (2020). *La gestión de riesgos: herramienta estratégica de gestión empresarial*: (ed.). Editorial Universo Sur. <https://elibro.una.elogim.com/es/lc/unacr/titulos/131885>
- Torres, P. A., Rodríguez, A., y Ochoa, K. (2021). Integración del internet de las cosas en la gestión de la cadena de suministro de alimentos: una revisión sistemática de la literatura. *Prisma Tecnológico*, 12(1), 38-46.
- Daezli, A. (2023, 30 de mayo). *Por qué la gestión de riesgos no técnicos es fundamental para el éxito del ciclo de vida del proyecto*. Ausenco. <https://ausenco.com/es/insights/por-que-la-gestion-de-riesgos-no-tecnicos-es-fundamental-para-el-exito-del-ciclo-de-vida-del-proyecto/>
- Universidad Estatal a Distancia. (s.f.). *Instrucciones para publicar*. Revista Nacional de Administración. Recuperado el 26 de mayo de 2025, de <https://revistas.uned.ac.cr/index.php/rna/instrucciones-para-publicar>
- Valencia-Jara, B. D., y Narváez-Zurita, C. I. (2021). *La gestión de riesgos financieros y su incidencia en la toma de decisiones*. *Cienciamatria*, 7(2), 691–722. <https://doi.org/10.35381/cm.v7i2.526>
- Zaballa, J. J. (2021). Riesgo y rediseño de las cadenas globales de suministro: efectos sobre el comercio y la inversión internacional. *Tribuna de Economía*, 922, 109-127. <https://doi.org/10.32796/ice.2021.922.7288>
- Zamudio Pereda, O., y Izquierdo Requejo, A. A. (2021). Modelo de gestión de riesgo de la cadena de suministro como elemento diferenciador. *Review of Global Management*, 6(1), 14–34. <https://doi.org/10.19083/rgm.v6i1.1487>

