

RELIGACIÓN

R E V I S T A

Auditoría de gestión y la identificación de riesgos operativos en la industria alimenticia

Performance auditing and identification of operational risks in the food industry

Ana Belén Marcillo Pito, Mireya Magdalena Torres Palacios

Resumen

La auditoría de gestión es un proceso sistemático que evalúa la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos, identificando deficiencias y proponiendo mejoras. En la industria alimenticia de Quito, Ecuador, este estudio aborda la identificación de riesgos operacionales como fallas internas, errores humanos y factores externos que afectan la sostenibilidad empresarial. El problema planteado consistió en cómo identificar y mitigar los riesgos operacionales. El objetivo fue diseñar un proceso de auditoría de gestión para optimizar la identificación y mitigación de estos riesgos. Se aplicó un enfoque mixto mediante encuestas y revisión documental. Los resultados revelan baja participación de la alta dirección, controles internos poco estructurados y escasa difusión de los hallazgos. Se concluye que una auditoría bien planificada y respaldada por normas ISO puede optimizar procesos, fomentar la mejora continua y fortalecer la resiliencia operativa, siempre que exista compromiso institucional y cultura organizacional sólida.

Palabras clave: auditoría de gestión; seguridad alimentaria; cadena de suministros; capacitación; normativa.

Ana Belén Marcillo Pito

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | ana.marcillo.71@est.ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-6596-526X>

Mireya Magdalena Torres Palacios

Universidad Católica de Cuenca | Cuenca | Ecuador | mireya.torres@ucacue.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7724-3313>

<http://doi.org/10.46652/rgn.v10i46.1465>
ISSN 2477-9083
Vol. 10 No. 46 julio-septiembre, 2025, e2501465
Quito, Ecuador

Enviado: marzo 01, 2025
Aceptado: abril 19, 2025
Publicado: mayo 13, 2025
Publicación Continua



Abstract

Performance auditing is a systematic process that evaluates the efficiency, effectiveness and economy in the use of resources, identifying deficiencies and proposing improvements. In the food industry in Quito, Ecuador, this study addresses the identification of operational risks such as internal failures, human error and external factors that affect business sustainability. The problem posed was how to identify and mitigate operational risks. The objective was to design a management audit process to optimize the identification and mitigation of these risks. A mixed approach was applied through surveys and document review. The results reveal low top management involvement, poorly structured internal controls and poor dissemination of findings. It is concluded that a well-planned audit supported by ISO standards can optimize processes, foster continuous improvement and strengthen operational resilience, provided that there is institutional commitment and a strong organizational culture.

Keywords: management audit; food safety; supply chain; training; regulations.

Introducción

El riesgo operacional se refiere a la posibilidad de que eventos inesperados afecten el funcionamiento normal de una organización, abarcando factores como fallas en personas, procesos internos, tecnología o eventos externos. Incluye incertidumbres relacionadas con la demanda de los consumidores, el suministro de insumos y los costos operativos, lo que puede impactar la eficiencia y efectividad de las operaciones, así como la cadena de suministro en su conjunto. Estos riesgos suelen tener un impacto menor en comparación con eventos disruptivos más graves, si no se gestionan de manera adecuada, pueden escalar y generar problemas sustanciales para la organización (Osorio et al., 2017). Estas dificultades no comprometen la eficiencia operativa, por otro lado, pueden poner en riesgo la sostenibilidad y competitividad de las organizaciones que no se gestionan de manera adecuada.

Un sector donde estos riesgos adquieren particular relevancia es la industria alimentaria, debido a su alta sensibilidad a las interrupciones operativas y a la necesidad de mantener estándares estrictos de calidad y seguridad. En México, los principales riesgos incluyen contaminación microbiológica, interrupciones en la cadena de suministro y el incremento en los precios de productos básicos, lo que repercute en la accesibilidad y estabilidad del sector. De manera similar, en América Latina abarcan fallas en procesos financieros, incumplimiento normativo, vulnerabilidades en la gestión de costos y control presupuestario, aspectos que se han agravado con la pandemia de COVID-19, generando inestabilidad económica y afectando la liquidez y sostenibilidad empresarial (Mendoza et al., 2024).

En Brasil, los desafíos están ligados a regulaciones sanitarias estrictas, impactos ambientales y climáticos, así como la deforestación, factores que inciden en la producción, sostenibilidad y reputación corporativa. En **Argentina**, los riesgos se centran en fallas de procesos internos y en la inestabilidad regulatoria, lo que dificulta la adaptación de los sistemas de control. Por su parte, **Chile**, pese a contar con sistemas de gestión más avanzados, enfrenta desafíos asociados a la externalización de servicios y a eventos naturales como terremotos, que ponen en riesgo la continuidad operativa (Mendoza et al., 2024).

En Colombia, los riesgos operacionales en las pequeñas y medianas empresas (PYMES) se centran en problemas financieros, altos niveles de endeudamiento, falta de liquidez y dificultades en la gestión empresarial. El fracaso empresarial en este sector se debe a la incapacidad para atender obligaciones financieras, insuficiencia de flujo de caja y una estructura de costos insostenible. Factores como la falta de acceso al crédito, la inestabilidad del entorno económico y los largos procesos de liquidación judicial incrementan el riesgo de cierre (Romero et al., 2015).

En Ecuador, diversos factores afectan el desarrollo de las actividades productivas, como la inestabilidad política y la crisis económica, que generan incertidumbre para empresarios y trabajadores, dificultando la planificación y ejecución de proyectos. La falta de acceso a financiamiento limita el crecimiento de los negocios, afectando principal a las pequeñas y medianas empresas. La delincuencia y la corrupción representan un obstáculo para la inversión, incrementando los costos operativos por medidas de seguridad. De igual forma, la informalidad laboral y la escasez de empleo estable reducen la productividad y la competitividad del país. Las catástrofes naturales, como sismos e inundaciones, también suponen un riesgo, afectando infraestructuras y actividades productivas. Asimismo, los problemas en el sector de transporte dificultan el comercio tanto interno como externo. Por último, la falta de innovación tecnológica en diversas industrias reduce la eficiencia operativa, limitando la adaptación al entorno global competitivo (Benavides & Narváez, 2023).

Considerando los elementos expuestos, esta investigación abordará el siguiente problema: ¿cómo identificar y mitigar los riesgos operacionales de la industria alimenticia en la ciudad de Quito, Ecuador? Bajo esta perspectiva, el objetivo: diseñar un proceso de auditoría de gestión para la industria alimenticia que optimice la identificación y mitigación de los riesgos operacionales en la ciudad de Quito, Ecuador.

Desarrollo

Fundamentos y principios de la auditoría de gestión

La auditoría de gestión es un proceso sistemático y objetivo que evalúa la eficiencia, eficacia y economía con que una organización utiliza sus recursos y gestiona sus procesos, con el fin de proponer mejoras que contribuyan a la optimización del desempeño institucional. Sus objetivos principales son verificar el cumplimiento de metas y objetivos establecidos, identificar oportunidades de mejora en la gestión administrativa, operativa, y fomentar la toma de decisiones basada en información confiable. El alcance de la auditoría de gestión abarca todas las áreas funcionales de una entidad, evaluando no solo los resultados obtenidos, sino los medios y procedimientos utilizados, lo que la convierte en una herramienta fundamental para la mejora continua y el fortalecimiento del control interno (Lugo et al., 2024).

Se destacan principios esenciales que garantizan la eficacia y objetividad en el análisis del desempeño organizacional. Entre ellos figuran la independencia del auditor, que asegura juicios

imparciales; la objetividad, que permite emitir conclusiones basadas en evidencias verificables; y la confidencialidad, que resguarda la información obtenida durante el proceso. También son fundamentales la competencia profesional del equipo auditor, una planificación adecuada del trabajo, el enfoque basado en riesgos, la orientación hacia resultados y el compromiso con la mejora continua. La auditoría de gestión promueve la transparencia, el cumplimiento normativo y la mejora permanente mediante la aplicación del ciclo PHVA (Planificar, Hacer, Verificar y Actuar), fortaleciendo el control interno y respaldando decisiones estratégicas con información confiable (Llumiguano et al., 2021).

Los fundamentos de la auditoría de gestión establecen un marco integral para evaluar la eficiencia, eficacia y economía en el uso de los recursos de una organización. A través del análisis sistemático de los procesos operativos, administrativos y financieros, esta auditoría verifica el cumplimiento de objetivos, identifica deficiencias y propone mejoras. Adicional, se basa en principios de control interno, transparencia y responsabilidad, permitiendo la optimización de procesos y la toma de decisiones informadas para el desarrollo organizacional y la mejora continua (Llumiguano et al., 2021).

En este sentido, la planificación estratégica en la auditoría de gestión permite optimizar recursos y mejorar la calidad del trabajo, para lograr una auditoría efectiva, es esencial contar con herramientas y metodologías que faciliten el análisis de la eficiencia que refleja la capacidad de utilizar recursos de manera óptima, permitiendo realizar auditorías con el mínimo desperdicio de tiempo y costos. La eficacia se centra en el cumplimiento de objetivos, garantizando que las auditorías logren resultados importantes y útiles. Por su parte, la economía considera la relación entre costos y beneficios, asegurando que el gasto asociado a la auditoría sea razonable en comparación con las mejoras obtenidas. La transparencia fomenta la confianza, permitiendo que los hallazgos y métodos sean claros y accesibles para las partes interesadas. El cumplimiento, por su parte, asegura que la organización se adhiera a regulaciones y normas establecidas, promoviendo prácticas responsables y éticas en todas sus operaciones. Desde esta perspectiva, la implementación de cuestionarios, entrevistas y matrices de análisis organizacional permite obtener información para fortalecer los controles internos y promover una cultura de mejora continua en la entidad (Ruiz et al., 2024).

De esta manera, planificación en la auditoría de gestión es considerable para evaluar y mitigar riesgos, optimizando el uso de recursos y mejorando la calidad del trabajo. A través del análisis del entorno de la entidad auditada, los auditores pueden diseñar procedimientos específicos para detectar errores y evaluar la información financiera. En pequeñas y medianas firmas, este proceso es aún más relevante, se determina el esfuerzo necesario para alcanzar un nivel aceptable de riesgo, permitiendo identificar debilidades en los controles internos y reforzar la integridad de la gestión. Una planificación adecuada facilita una auditoría más eficiente y efectiva. De este modo, se garantiza la confiabilidad en la toma de decisiones empresariales (Ruiz et al., 2024).

En este mismo sentido, los controles internos representan un componente esencial para asegurar el cumplimiento de los objetivos institucionales y fortalecer esa cultura de mejora

continua. Estos controles se estructuran en distintos elementos, tales como el ambiente de control, que promueve la ética organizacional; la evaluación de riesgos, que permite anticipar amenazas operativas y estratégicas; las actividades de control, que establecen procedimientos concretos para mitigar dichos riesgos; la información y comunicación, que garantizan la circulación eficiente de datos relevantes; y la supervisión, que permite la identificación de desviaciones y la implementación de acciones correctivas. Así, los controles internos, alineados con las herramientas de análisis aplicadas, conforman un sistema integral para una gestión empresarial eficiente, transparente y sostenible (Silva et al., 2024).

La medición del impacto de la auditoría en la eficiencia operativa se centra en evaluar cómo esta herramienta verifica el cumplimiento de criterios esenciales que garantizan la sostenibilidad empresarial. La auditoría permite a los emprendedores identificar áreas de mejora en sus operaciones, promoviendo así una gestión más eficaz y responsable. La aplicación de auditorías garantiza que las prácticas de negocio no aborden las necesidades actuales, por otro parte, se mantengan viables en el futuro. Incluso, fomenta una cultura de responsabilidad social al integrar consideraciones éticas y ambientales en las decisiones empresariales (Iza, 2021).

Conceptualización y tipología de los riesgos operacionales

Los riesgos operacionales se refieren a la posibilidad de enfrentar pérdidas como consecuencia de fallos en procesos internos, errores humanos, deficiencias en los sistemas o eventos externos inesperados. Este tipo de riesgo no está relacionado con decisiones financieras o estratégicas, debido a que está asociado al funcionamiento cotidiano de una organización. Su origen puede encontrarse en la tecnología utilizada, en la ejecución de tareas o en factores externos como desastres naturales o fraudes. La identificación y gestión de estos riesgos es fundamental para asegurar la continuidad del negocio. Una mala administración puede generar impactos financieros notables y dañar la reputación institucional. Por eso, su monitoreo constante resulta indispensable en cualquier entorno organizacional (Areiza et al., 2024).

Así como los riesgos operacionales pueden comprometer la estabilidad y eficiencia de una organización, existen otros tipos de riesgos específicos que afectan sectores determinados y requieren una atención rigurosa. Los riesgos de seguridad alimentaria incluyen la contaminación de los alimentos por agentes biológicos, químicos y físicos, lo que puede causar enfermedades y afectar la reputación empresarial. La falta de estándares de calidad puede derivar en pérdida de clientes, sanciones y menor competitividad. De igual manera, la ausencia de controles adecuados en la producción y distribución aumenta el riesgo de brotes de enfermedades transmitidas por alimentos, impactando la salud pública. Las deficiencias en los protocolos de higiene, como limpieza ineficiente y falta de capacitación, favorecen la propagación de contaminantes. En cambio, el incumplimiento de normativas como ISO 22000 y HACCP incrementa estos riesgos, exponiendo a las empresas a pérdidas económicas y daños en su imagen (González et al., 2023).

Por otra parte, los riesgos asociados con la cadena de suministro permiten identificar vulnerabilidades que pueden afectar la continuidad operativa de una organización. Se ha detectado que diversas empresas no cuentan con protocolos definidos para enfrentar interrupciones causadas por eventos externos o internos. Esto incrementa la exposición a pérdidas económicas, retrasos logísticos y fallos en el servicio al cliente. Un enfoque preventivo, basado en la evaluación de riesgos por nivel de impacto y probabilidad, es sustancial para mitigar consecuencias. La implementación de planes de contingencia, monitoreo constante y alianzas sólidas con proveedores mejora la resiliencia. Del mismo modo, el cumplimiento de estándares internacionales fortalece la confianza en los procesos. Una gestión eficaz del riesgo permite a la cadena de suministro responder con agilidad y sostenibilidad ante cualquier eventualidad (Vinajera et al., 2020).

En este tiempo de crisis, los riesgos financieros y administrativos en las empresas se intensifican en períodos de crisis, afectando su estabilidad y operatividad. En el ámbito financiero, la reducción de ingresos, el incremento del endeudamiento y la disminución de la liquidez aumentan el riesgo de insolvencia, dificultando el cumplimiento de obligaciones. En la administración, la interrupción de actividades, la ausencia de personal y los mayores costos operativos generan ineficiencias y pérdidas. Por lo tanto, la caída en la demanda y la incertidumbre económica agravan la situación, obligando a las empresas a replantear estrategias. La falta de acceso a financiamiento y las restricciones regulatorias limitan la capacidad de respuesta (Moran et al., 2021).

Para mitigar estos riesgos, es importante optimizar la gestión de recursos, fortalecer la resiliencia empresarial y buscar alternativas de financiamiento. Implementar tecnologías digitales, mejorar la planificación financiera y diversificar fuentes de ingreso. Una adecuada gestión de riesgos permitirá garantizar la sostenibilidad y la recuperación económica a largo plazo (Moran et al., 2021).

Además, los riesgos financieros y administrativos están ligadas a los desafíos tecnológicos, como el almacenamiento de datos y la automatización. Una administración ineficaz de la información puede generar pérdidas económicas y problemas de seguridad. La automatización mejora la eficiencia, su implementación requiere precaución para evitar vulnerabilidades. La integración de estrategias financieras y tecnológicas es sustancial para minimizar riesgos y fortalecer la competitividad.

En este sentido, la gestión adecuada de los riesgos tecnológicos se vuelve fundamental para garantizar la estabilidad financiera y operativa de las empresas. Por ello, es esencial adoptar estrategias que permitan abordar estos desafíos, asegurando una infraestructura tecnológica robusta que proteja la información, optimice el almacenamiento y controle los costos operativos. Mientras las soluciones en la nube optimizan el almacenamiento, generan preocupaciones sobre privacidad y dependencia de terceros. La automatización mejora la eficiencia y reduce errores; su implementación requiere integración con sistemas existentes y capacitación. De todas formas, un uso excesivo puede aumentar la vulnerabilidad ante fallos técnicos o ciberataques (Rojas & Yepes, 2021).

Metodología

Este estudio adoptó un diseño no experimental, debido a que no se manipularon las variables, basándose en la observación y análisis de los riesgos operacionales en la industria alimenticia de Quito. Se empleó un enfoque mixto, combinando métodos cualitativos y cuantitativos para evaluar los resultados mediante técnicas estadísticas (Vizcaíno et al., 2023). Los datos fueron recopilados en su contexto natural, permitiendo una interpretación más fiel a la realidad del sector. La fase cualitativa incluyó la revisión de fuentes documentales y teóricas para fundamentar el diseño de la auditoría de gestión, mientras que la fase cuantitativa aplicó herramientas estadísticas para analizar la información obtenida de las encuestas, logrando así una comprensión integral del problema.

La investigación tuvo un alcance descriptivo-explicativo, al centrarse en la identificación y caracterización de los riesgos operacionales en la industria alimenticia, así como en el análisis de su impacto y de las medidas de mitigación aplicadas. Se adoptó un diseño transversal, recopilando datos en un único momento para reflejar la situación actual. Este enfoque permitió evaluar los factores de riesgo y su incidencia en la gestión empresarial, proporcionando información para la toma de decisiones y la implementación de medidas correctivas en el sector alimenticio de Quito.

Para el desarrollo del estudio, se aplicaron distintos métodos para analizar la gestión de riesgos operacionales. Mediante el método analítico-sintético, se desglosaron sus elementos y se consolidó un marco de referencia. El enfoque inductivo-deductivo permitió examinar datos específicos de empresas alimenticias en Quito, identificando patrones para formular conclusiones generales. De esta manera, el método sistémico evaluó las interrelaciones entre los factores que influyen en la gestión de riesgos, asegurando un análisis integral y estructurado.

Se emplearon técnicas metodológicas como la revisión documental, que permitió analizar normativas, estudios previos y literatura científica sobre auditoría de gestión y riesgos operacionales en la industria alimenticia. Adicional, se diseñó y aplicó una encuesta estructurada a contadores y empresarios del sector en Quito, con preguntas cerradas.

La unidad de análisis fue la industria alimenticia en la ciudad de Quito, Ecuador. El universo estuvo compuesto por 991 empresas del sector alimenticio (Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros, 2025). Se seleccionó 31 encuestas, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, incluyendo aquellas empresas dispuestas a participar en el estudio. Los datos obtenidos se procesaron y analizaron mediante técnicas de estadística descriptiva e inferencial. Para ello, se utilizó el software JASP para el procesamiento de datos que permitió identificar tendencias, patrones en la gestión de riesgos operacionales de la industria alimenticia en Quito.

Resultados y discusión

A continuación, se presentan los resultados del estudio sobre auditorías de gestión en empresas del sector alimenticio de Quito.

Impacto de las auditorías de gestión en la identificación de ineficiencias operacionales: los resultados de la tabla 1 indica que las empresas que realizan auditorías de gestión tienden a involucrarse más en detectar ineficiencias operativas, ya sea revisando todos los informes o al menos en situaciones específicas. En contraste, aquellas que no llevan a cabo auditorías suelen tener una menor participación en este proceso. El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2 = 3.96$, $p = 0.138$) demuestra que esta diferencia no es suficiente como para afirmar con certeza que las auditorías influyen en la revisión de estos informes

Tabla 1. Tablas de Contingencia – frecuencia impacto de las auditorías de seguridad alimentaria en la evaluación de riesgos operacionales

¿Su empresa ha realizado auditorías de gestión internas o externas?	¿Qué tan efectiva es la auditoría de gestión en la identificación de ineficiencias operacionales (ej. demoras en la producción, fallas en la calidad)?			Total
	De manera activa, revisan todos los informes	De manera ocasional, solo en situaciones específicas	No se involucran en absoluto	
Si	5	6	0	11
No	1	1	1	3
Total	6	7	1	14
Contrastes Chi-cuadrado				
	Valor	Gl	P	
χ^2	3.96	2	0.138	
N	14			

Fuente: elaboración propia

Nota. Las empresas que realizan auditorías de gestión tienden a involucrarse más en la identificación de ineficiencias operacionales.

Nivel de involucramiento de la alta dirección en la evaluación de los resultados de la auditoría de gestión: los resultados evidencian un involucramiento limitado de la alta dirección en la evaluación de auditorías de gestión. El 32.26% revisa los informes, mientras que un 12.90% interviene en situaciones específicas, reflejando una falta de seguimiento sistemático. Preocupa que el 54.84% de las empresas reporta una ausencia total de participación, lo que señala una debilidad en la cultura de control y supervisión. Esta falta de compromiso puede impactar la implementación de recomendaciones y frenar la mejora continua en la gestión empresarial.

Impacto de las auditorías de seguridad alimentaria en la evaluación de riesgos operacionales: los resultados de la tabla 2 muestra una relación entre la realización de auditorías sobre seguridad alimentaria y la evaluación de riesgos operacionales. El análisis estadístico con la prueba de Chi-cuadrado ($\chi^2 = 21.972$, $p = 0.009$) señala que las empresas que auditan con frecuencia la seguridad alimentaria suelen incluir de forma consistente esta evaluación en sus informes, mientras que aquellas que nunca han realizado este tipo de auditorías son menos propensas a considerarlos.

Tabla 2. Tablas de Contingencia – frecuencia impacto de las auditorías de seguridad alimentaria en la evaluación de riesgos operacionales

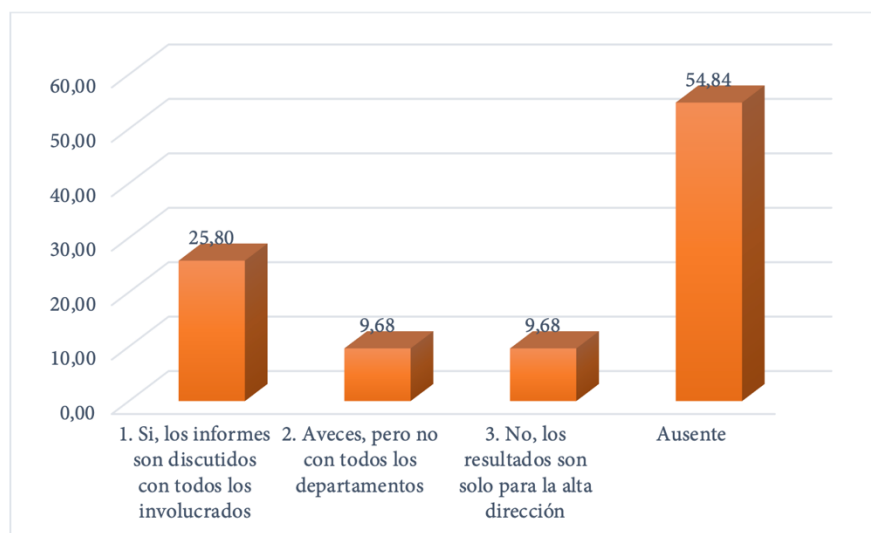
¿Los informes de auditoría interna incluyen una evaluación de los riesgos operacionales en la producción y distribución de alimentos?					
¿Ha realizado su empresa alguna auditoria específica sobre la seguridad alimentaria en los últimos 12 meses?	Si, siempre	A veces, pero no de manera sistemática	No, no se abordan esos riesgos	No estoy Seguro/a	Total
Si, se realiza con regularidad	3	2	0	0	5
Si, pero solo cuando hay un incidente	0	2	0	0	2
No, nunca se ha realizado	1	2	3	0	6
No estoy Seguro/a	0	0	0	1	1
Total	4	6	3	1	14
Contrastes Chi-cuadrado					
	Valor	Gl	P		
X²	21.972	9	0.009		
N	14				

Fuente: elaboración propia

Nota. La integración de la evaluación de riesgos operacionales en los informes varía según la cultura de auditoría de cada empresa.

Divulgación de resultados de auditoría para promover la mejora continua en la empresa: según los resultados de la figura 1, las empresas del sector alimenticio aún deben mejorar la comunicación de los informes de auditoría. Solo el 25.80% de los encuestados asegura que los resultados se comparten con todos los involucrados, mientras que el 9.68% los distribuye solo a algunos departamentos. Asimismo, otro 9.68% señala que la información se limita a la alta dirección, lo que dificulta la implementación de acciones correctivas. El 54.84% de las respuestas ausentes indica un bajo nivel de conocimiento y compromiso con la difusión de estos informes. Esto resalta la necesidad de mejorar la transparencia y la participación en los procesos de auditoría para fomentar una mejora continua en la organización.

Figura 1. Divulgación de resultados para la mejora continua

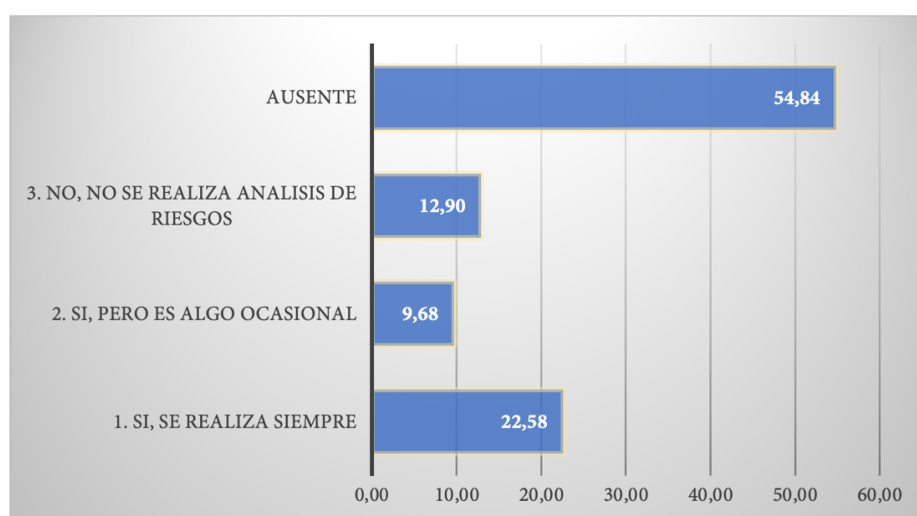


Fuente: elaboración propia

Nota. Es necesario mejorar la difusión de los informes de auditoría para fortalecer la participación y la mejora continua en todos los niveles.

Análisis de riesgos en la auditoría de gestión para prever fallos operacionales: el análisis de los resultados de la figura 2 revela que el 22.58% de los encuestados afirma que su empresa siempre incorpora el análisis de riesgos en la auditoría de gestión, aún hay organizaciones que no aplican este enfoque de manera consistente. Un 9.68% se realiza de manera ocasional, reflejando un enfoque reactivo en lugar de preventivo. El 12.90% señala que su empresa no lleva a cabo este análisis, lo que supone un alto riesgo para la continuidad operativa y la toma de decisiones estratégicas. La elevada tasa de respuestas ausentes 54.84% desconoce o tienen desinterés, evidenciando la necesidad de fortalecer una cultura preventiva y de mejora continua.

Figura 2. Análisis de riesgos en la auditoría de gestión



Fuente: elaboración propia

Nota. Es fundamental incorporar de manera constante el análisis de riesgos para fortalecer la prevención y la toma de decisiones estratégicas.

Impacto de la auditoría de gestión en la optimización de procesos y la gestión de contingencias operacionales: los resultados de la tabla 3 indican que las empresas con planes de contingencia más detallados tienden a percibir un mayor impacto de la auditoría de gestión en la optimización de sus procesos operacionales. A pesar de esto, el análisis estadístico del Chi-cuadrado ($\chi^2 = 10.589$, $p = 0.102$) representa que la relación observada no permite confirmar una asociación clara. Esto plantea la posibilidad de que otros factores estén influyendo en la percepción del impacto de la auditoría.

Tabla 3. Tablas de Contingencia-frecuencia Impacto de la Auditoría de Gestión en la Optimización de Procesos y la Gestión de Contingencias Operacionales

¿Su empresa tiene un plan de contingencia para enfrentar incidentes de fallos operacionales (ej. fallas en maquinaria, problemas con la cadena de frío)?					
¿En qué medida considera que la auditoría de gestión ha contribuido a optimizar los procesos operacionales en su empresa?	Sí, tenemos un plan detallado y actualizado	Sí, pero el plan necesita mejoras	No tenemos un plan definido	No estoy Seguro/a	Total
1. ha sido fundamental para mejorar los procesos	4	2	0	1	7
2. ha tenido un impacto moderado	1	4	1	0	6
3. No ha tenido impacto significativo	0	0	1	0	1
Total	5	6	2	1	14
Contrastes Chi-cuadrado					
	Valor	gl	P		
X ²	10.589	6	0.102		
N	14				

Fuente: elaboración propia

Nota. La diversidad en los planes de contingencia podría reflejar diferentes enfoques en la gestión de riesgos operacionales, lo que puede influir en la percepción de la auditoría de gestión.

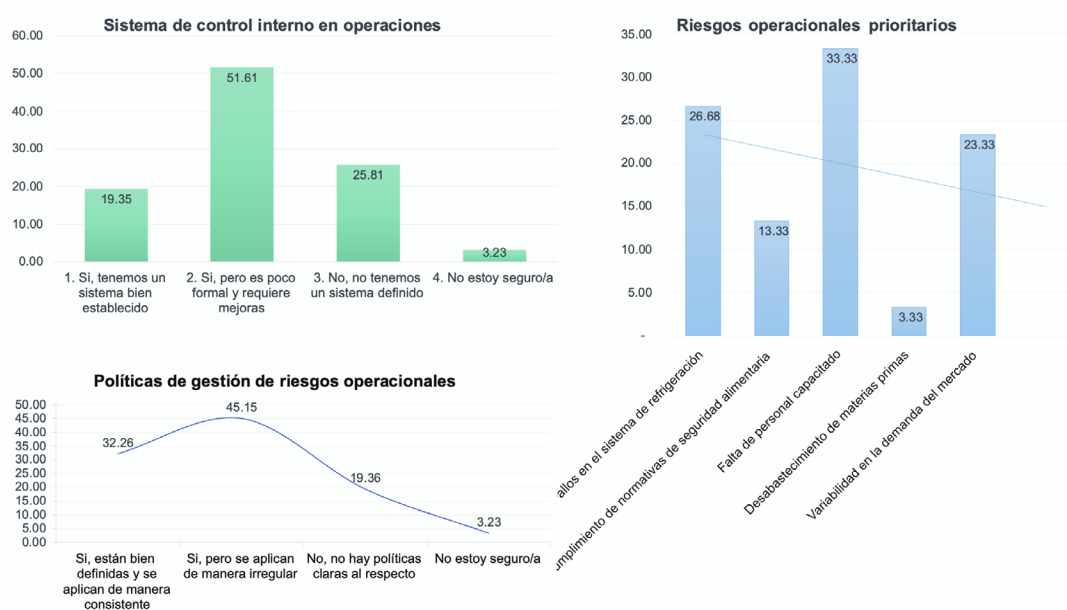
Estructura y formalidad del control interno en la empresa: los resultados evidencian que, la mayoría de las empresas encuestadas reconocen la importancia del control interno, su nivel de madurez varía de manera sustancial. El 19.35% cuenta con un sistema bien establecido, mientras que el 51.61% admite que su control interno es poco formal y requiere mejoras, demostrando oportunidades de fortalecimiento. El 25.81% carece de un sistema definido, lo que supone un alto riesgo operativo y normativo. El 3.23% desconoce su existencia, infiriendo falta de comunicación interna. La ausencia de respuestas refleja una alta participación, resaltando la necesidad de estrategias para mejorar y formalizar estos sistemas (ver figura 3).

Políticas empresariales para la gestión de riesgos operacionales: el 32.26% aplica de manera constante las políticas para gestionar los riesgos operacionales, mientras que el 45.15% lo hace de manera irregular, lo que pone de manifiesto una brecha en su implementación efectiva. Por otra parte, el 19.36% carece de políticas claras, lo que representa un riesgo para la continuidad

operativa. El 3.23% desconoce su existencia, reflejando deficiencias en la comunicación interna (ver figura 3).

Principales riesgos operacionales que afectan a la empresa: desde una perspectiva analítica, los principales riesgos operacionales que enfrentan las empresas encuestadas se concentran en tres factores. En primer lugar, destaca la falta de personal capacitado, señalada por el 33,33 % de los participantes, lo que evidencia una necesidad urgente de fortalecer los procesos de formación y especialización del talento humano para asegurar una operación eficiente. En segundo lugar, los fallos en el sistema de refrigeración (26,68 %) y la variabilidad en la demanda del mercado (23,33 %) revelan la vulnerabilidad de las empresas ante deficiencias técnicas y cambios en el comportamiento del consumidor, esto resalta la importancia de contar con infraestructura adecuada y estrategias de adaptación. Aunque en menor proporción, el incumplimiento de normativas de seguridad alimentaria (13,33 %) y el desabastecimiento de materias primas (3,33 %) continúan siendo riesgos operacionales relevantes que no deben subestimarse (ver figura 3).

Figura 3. Políticas y sistemas de control para la reducción de riesgos operacionales



Fuente: elaboración propia

Nota. Las empresas deben fortalecer el control interno, la gestión de riesgos y la capacitación para mejorar su estabilidad operativa.

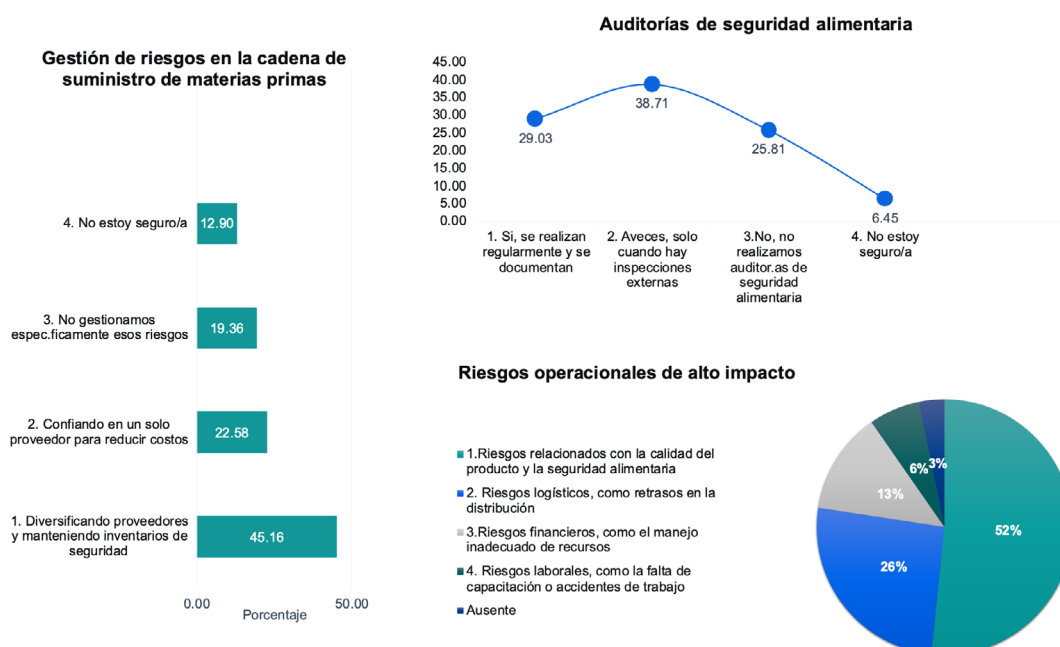
Gestión de riesgos en la cadena de suministro de materias primas: el 45.16% de las empresas gestiona los riesgos en la cadena de suministro mediante la diversificación de proveedores y el mantenimiento de inventarios de seguridad, una estrategia para evitar interrupciones en el abastecimiento. No obstante, un 22.58% depende de un único proveedor para reducir costos, lo que incrementa su vulnerabilidad ante fallos en la cadena. El 19.36% no aplica ninguna estrategia específica, comprometiendo su estabilidad operativa en situaciones imprevistas. Un 12.90% de

los encuestados desconoce cómo se manejan estos riesgos en su empresa, reflejando posibles deficiencias en la comunicación interna (ver figura 4).

Auditorías y revisiones del cumplimiento de normativas de seguridad alimentaria y sanidad: el 29.03% de las empresas realiza auditorías periódicas y documentadas sobre normativas de seguridad alimentaria y sanidad, evidenciando un control riguroso en estos aspectos críticos. No obstante, el 38.71% solo efectúa verificaciones en respuesta a inspecciones externas, adoptando un enfoque reactivo en lugar de preventivo. Por otra parte, el 25.81% no lleva a cabo auditorías en esta área, lo que las expone a riesgos operacionales, sanitarios y legales. A esto se suma que el 6.45% de los encuestados desconoce si su empresa realiza estas auditorías, reflejando posibles fallas en la comunicación interna (ver figura 4).

Riesgos operacionales con impacto en la reputación y rentabilidad de la empresa: la mayoría de las empresas 51.61% identifica como principales riesgos operacionales los relacionados con la calidad del producto y la seguridad alimentaria. Estos impactan de manera directa en la reputación y rentabilidad, por lo que se requiere mantener altos estándares. Un 25.81% destaca los riesgos logísticos, como los retrasos en la distribución, que afectan la satisfacción del cliente. Los riesgos financieros 12.90% y laborales 6.45% son menos frecuentes, pero pueden tener un impacto considerable si no se gestionan de manera correcta. El 3.23% de respuestas ausentes señala la falta de claridad en algunas empresas sobre sus riesgos (ver figura 4).

Figura 4. Evaluación de riesgos, auditorías y su impacto empresarial



Fuente: elaboración propia

Nota. Se requiere fortalecer la gestión de riesgos, auditorías y normativas para mejorar la resiliencia empresarial.

Proceso de auditoría de gestión para la industria alimenticia que optimice la identificación y mitigación de los riesgos operacionales en la ciudad de Quito, Ecuador

El proceso de la auditoría de gestión en la industria alimenticia en Quito, Ecuador, permitirá evaluar la eficiencia en el uso de recursos, garantizando altos estándares de calidad y seguridad en las operaciones. La auditoría se basa en normativas internacionales, incluyendo las normas ISO, que proporcionan directrices esenciales para la gestión de calidad, seguridad y mitigación de riesgos.

Tabla 4. Proceso de Auditoría de Gestión para la Industria Alimenticia (Quito, Ecuador)

Elemento del Proceso	Descripción Ampliada
Nombre del proceso	Auditoría de gestión para la identificación y mitigación de riesgos operacionales en la industria alimenticia.
Objetivo	Fortalecer el desempeño operativo mediante la identificación sistemática de riesgos, evaluación del cumplimiento normativo, y formulación de recomendaciones que mejoren la eficiencia, inocuidad y sostenibilidad de los procesos productivos y logísticos.
Alcance	Empresas procesadoras, envasadoras, distribuidoras y comercializadoras de alimentos y bebidas en Quito, priorizando áreas críticas: producción, almacenamiento, transporte, refrigeración, y gestión de calidad e inocuidad
Normas y reglamentos aplicables	-Reglamento Sanitario de Alimentos del Ecuador (ARCSA) -Normas de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) - Sistema de Análisis de Peligros y Puntos Críticos de Control (HACCP) -Ley Orgánica de Salud (LOS) -Normas ISO 22000:2018 (Sistema de gestión de la inocuidad alimentaria) -Código Orgánico de la Producción, Comercio e Inversiones (COPCI) -Normas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y FAO
Entradas del proceso	-Estados financieros y reportes de costos operacionales. -Planes de producción y mantenimiento. -Manuales internos de calidad e inocuidad. -Registros de capacitación del personal. -Historial de incidentes, reclamos o no conformidades. -Resultados de auditorías anteriores. -Indicadores de desempeño operativo y de calidad.
Actividades del proceso	Fases: 1. Planificación de la auditoría 2. Evaluación documental y del control interno 3. Ejecución del trabajo de campo 4. Análisis de hallazgos 5. Elaboración del informe

Elemento del Proceso		Descripción Ampliada		
Fase	Actividad específica	Finalidad	Herramientas / Normas	Resultado esperado
1. Planificación	Revisión preliminar del contexto y antecedentes	Conocer el entorno operativo, normativo y auditorías previas.	Informes anteriores, normativa ARCSA, ISO 22000	Diagnóstico inicial del entorno
	Definición del alcance, objetivos y criterios	Establecer límites, normas aplicables y propósito de la auditoría	ISO 19011, BPM, HACCP, normativa nacional	Plan de auditoría estructurado
	Conformación del equipo auditor y asignación de responsabilidades	Garantizar personal idóneo por área crítica.	Matriz de competencias, perfiles técnicos	Equipo de auditoría operativo
	Elaboración del cronograma de trabajo	Organizar las actividades por tiempo y responsables.	Diagrama de Gantt, cronograma validado	Programa de auditoría definido
	Comunicación de apertura	Generar compromiso y comprensión del proceso.	Carta de notificación, reunión informativa	Alineación institucional al proceso
2. Evaluación Documental y Control Interno	Revisión de manuales y políticas	Verificar la existencia, actualización y adecuación de documentos normativos.	Manual BPM, HACCP, Reglamento ARCSA, Codex Alimentarius	Informe documental con nivel de cumplimiento normativo
	Revisión de registros de control	Validar la consistencia, frecuencia y pertinencia de los registros operativos.	Hojas de monitoreo, registros de temperatura, limpieza, trazabilidad	Evidencia de trazabilidad y control operacional
	Evaluación de controles internos	Identificar debilidades en los procedimientos críticos de producción y calidad.	Matriz COSO, flujogramas de procesos, normativa ISO 9001	Informe de control interno con observaciones técnicas
	Verificación de cumplimiento legal y normativo	Confirmar que los procesos cumplen con requisitos legales y regulatorios.	Ley Orgánica de Salud, normativa ARCSA, Resoluciones INEN, Codex Alimentarius	Matriz de cumplimiento normativo por proceso
	Análisis de procedimientos frente a los riesgos clave	Identificar procedimientos críticos y su correspondencia con los riesgos operacionales.	Evaluación de riesgos, matriz de impacto-probabilidad	Listado de procedimientos con vulnerabilidades y recomendaciones asociadas
Trabajo de Campo (Verificación In Situ)	Observación directa de procesos	Verificar condiciones reales de producción, higiene y manipulación.	Checklists ARCSA, BPM, HACCP, registros de producción	Evidencia in situ sobre el cumplimiento operativo
	Entrevistas al personal operativo y técnico	Evaluar conocimientos, percepciones y cumplimiento de protocolos.	Guías de entrevista, actas de formación, ISO 22000	Diagnóstico de competencias y brechas del personal
	Inspección de infraestructura y equipos	Revisar el estado físico de instalaciones, refrigeración y maquinaria.	Bitácoras de mantenimiento, manuales técnicos, Normas INEN	Informe de condición operativa e infraestructura
	Verificación de protocolos de seguridad	Constatar la aplicación de medidas preventivas en seguridad alimentaria.	HACCP, plan de limpieza, medidas COVID-19 (si aplica), registros internos	Evaluación del cumplimiento del sistema de inocuidad
	Recolección de evidencias físicas y fotográficas	Sustentar hallazgos con documentación visual y técnica.	Cámaras, fichas técnicas, registros firmados	Dossier de evidencia para el informe técnico

Elemento del Proceso		Descripción Ampliada		
Análisis de Hallazgos	Clasificación de riesgos detectados	Priorizar los hallazgos en función de su impacto y frecuencia.	Matriz de riesgos (impacto/probabilidad), ISO 31000	Mapa de riesgos operativos por procesos
	Análisis causa-raíz	Determinar las causas fundamentales de los problemas observados.	Diagrama de Ishikawa, técnica de los 5 porqués	Diagnóstico profundo de las fallas sistémicas
	Redacción técnica de hallazgos	Documentar de forma precisa los incumplimientos y observaciones.	Formatos de hallazgos, referencias normativas (ARCSA, BPM, HAC	Matriz de hallazgos con evidencias, normativa y recomendaciones
	Identificación de oportunidades de mejora	Detectar procesos que pueden optimizarse más allá de las no conformidades.	Benchmarking, análisis comparativo, normativa técnica	Propuesta de mejoras voluntarias o preventivas
	Validación interna de hallazgos	Asegurar que los hallazgos son objetivos, verificables y alineados a la norma.	Criterios de auditoría (ISO 19011), reunión de revisión	Hallazgos aprobados para inclusión en el informe final
Informe Final y Seguimiento Correctivo	Elaboración del informe técnico de auditoría	Presentar hallazgos, análisis, evidencias y conclusiones de forma estructurada.	Formato oficial de informe, ISO 19011, Guía ARCSA para auditorías	Informe técnico aprobado con conclusiones claras y objetivas
	Formulación de recomendaciones y acciones correctivas	Proponer medidas para eliminar las causas de los hallazgos críticos o recurrentes.	Planes de mejora, normativa aplicable	Plan de acción validado por responsables de área
	Socialización del informe con la alta dirección	Asegurar que la gerencia conozca los resultados y se comprometa con la mejora.	Reunión de cierre, presentación técnica, acta de recepción del informe	Acta firmada con compromisos de implementación
	Definición del cronograma de seguimiento	Establecer fechas, responsables y medios de verificación para cada acción.	Cronograma de seguimiento, metodología PDCA	Plan de seguimiento documentado y aprobado
	Auditoría de verificación (follow-up)	Confirmar la implementación de las acciones correctivas.	Lista de verificación, informe de avances, evidencia documental	Informe de seguimiento con estado de cumplimiento
Recursos requeridos	-Equipo auditor multidisciplinario (ingeniería de alimentos, contabilidad, control de calidad)			
	-Equipos de medición (termómetros, checklists, cámaras fotográficas)			
	-Software para análisis de riesgos e indicadores (Excel, Power BI, SPSS, u otro)			
Controles del proceso	-Manuales normativos (ARCSA, HACCP, BPM, ISO 22000			
	- Revisión por pares del informe de auditoría			
	- Validación de hallazgos por el comité de calidad			
Salidas del proceso	- Supervisión periódica del cumplimiento de las recomendaciones			
	- Indicadores de eficacia del plan de acción (reincidencias, tiempos de respuesta, cumplimiento normativo)			
	- Informe final de auditoría			
	- Mapa actualizado de riesgos operacionales			
	- Plan de acción detallado con responsables, fechas y recursos			
	- Recomendaciones para actualización de manuales internos			
		- Propuesta de medidas correctivas y preventivas		

Elemento del Proceso	Descripción Ampliada
Retroalimentación	- Evaluación trimestral del avance de acciones correctivas
	- Revisión anual del mapa de riesgos
	- Ajuste del programa de auditorías con base en lecciones aprendidas
	- Capacitación continua al personal sobre áreas críticas detectadas

Fuente: elaboración propia

Nota. Este proceso permite a las empresas alimenticias en Quito cumplir con los requerimientos normativos locales e internacionales, y también mejorar su desempeño operativo y reducir vulnerabilidades en su cadena productiva.

Discusión

La implementación de auditorías de gestión en el sector alimentario ha demostrado ser un elemento fundamental para mejorar la calidad, la inocuidad y la eficiencia operativa de las empresas. En el caso de una comercializadora de frutas y hortalizas ubicada en Aguascalientes, México, los resultados fueron alentadores. La empresa alcanzó un nivel de cumplimiento del 89.57% en su auditoría interna tras aplicar un sistema de gestión de calidad e inocuidad alimentaria. Esto trajo consigo un aumento en la satisfacción del cliente y una notable disminución en las quejas y devoluciones, evidenciando un impacto directo en la percepción y fidelización del consumidor (González y García, 2022).

Por contraste, en Medellín - Colombia, el análisis de productos alimenticios estrella gourmet puso en evidencia importantes retos. Durante la auditoría se detectaron deficiencias críticas relacionadas con la documentación, el seguimiento de acciones correctivas, la formación del personal y la asignación de recursos. A pesar de que el equipo tenía conocimientos básicos sobre buenas prácticas de manufactura (BPM) y el sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), la ausencia de una metodología de auditoría estructurada limitaba la eficacia del sistema de gestión (De Oro Arteaga et al., 2022). Esta situación evidencia que, sin un compromiso claro por parte de la dirección y una cultura organizacional sólida, aun las herramientas más técnicas pueden resultar ineficaces.

Por otro lado, el estudio aplicado a empresas del sector alimenticio en Quito, Ecuador ofrece una visión más general sobre cómo se están aplicando las auditorías de gestión en la industria alimentaria. Si bien varias empresas ya trabajan con normas internacionales como ISO 22000, 45001 y 14001, el estudio manifiesta algunos desafíos: solo la mitad incluye análisis de riesgos en sus auditorías, y más de la mitad refleja poca participación de la alta dirección. Esto refleja una falta de cultura preventiva y debilita el impacto real de estas herramientas. A pesar de ello, el estudio destaca que aquellas empresas que auditan con regularidad y evalúan riesgos tienen mejores prácticas preventivas, lo cual fue confirmado por un análisis estadístico.

En conjunto, estos estudios reflejan dos escenarios opuestos: cuando las auditorías se implementan con respaldo organizacional, liderazgo activo y formación adecuada, se convierten en

una poderosa herramienta de transformación. En cambio, cuando se aplican de forma superficial y sin seguimiento, su efecto es nulo. Lo primordial radica en la coherencia entre el proceso auditado y las acciones que se tomen para impulsar mejoras reales.

La auditoría de gestión en el sector alimentario representa una herramienta para impulsar la calidad, la inocuidad y la eficiencia operativa, siempre que cuente con el respaldo de la alta dirección, una cultura organizacional sólida y formación adecuada. Los casos analizados evidencian que su efectividad depende del compromiso institucional y de la correcta aplicación de metodologías estructuradas. Mientras algunas empresas han logrado mejoras notables en satisfacción del cliente y reducción de errores, otras enfrentan limitaciones por falta de seguimiento y debilidades en sus procesos internos. Así, el verdadero valor de la auditoría radica en que su aplicación se traduzca en acciones concretas de mejora continua.

Conclusiones

La gestión de riesgos operacionales resulta fundamental para preservar la eficiencia, sostenibilidad y competitividad de las organizaciones del sector alimenticio, dado que permite anticipar fallos, reducir pérdidas y enfrentar entornos complejos e inestables, especialmente en contextos latinoamericanos como el de Ecuador.

La auditoría de gestión, aplicada bajo principios de objetividad, independencia y transparencia, se configura como una herramienta estratégica para identificar ineeficiencias, mejorar el desempeño institucional y reforzar los mecanismos de control y seguimiento en toda la cadena productiva.

La eficacia de las auditorías depende en gran medida del compromiso institucional, especialmente del respaldo de la alta dirección y de la existencia de metodologías bien estructuradas, capaces de traducirse en acciones correctivas reales y sostenidas en el tiempo.

Las pequeñas y medianas empresas alimenticias en Quito evidencian debilidades estructurales relacionadas con la falta de control interno, escasa cultura preventiva, limitada capacitación y participación reducida de la alta dirección, lo que incrementa su exposición a riesgos operativos críticos.

Para identificar y mitigar los riesgos operacionales en la industria alimenticia de la ciudad de Quito, Ecuador, es indispensable implementar auditorías fundamentadas en estándares internacionales como ISO 9001, ISO 22000 o ISO 31000, ya que estas normas permiten estructurar procesos sistemáticos de evaluación, control y mejora continua. La aplicación de dichos estándares fortalece la calidad y la inocuidad de los productos, asegura el cumplimiento normativo y reduce las vulnerabilidades operativas. Este enfoque optimiza la gestión de riesgos, incrementa la competitividad y refuerza la sostenibilidad en un entorno altamente regulado y exigente.

La presente investigación contribuye de forma directa a los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 8, 9 y 12. Aporta al **ODS 8** (Trabajo decente y crecimiento económico) al promover

prácticas empresariales eficientes y sostenibles mediante la mejora del control interno y la toma de decisiones basada en auditorías estructuradas. De igual forma, se vincula con el **ODS 9** (Industria, innovación e infraestructura) al incentivar la adopción de normativas internacionales como ISO para fortalecer procesos y tecnologías en la industria alimentaria. De igual forma, respalda el **ODS 12** (Producción y consumo responsables), pues impulsa la seguridad alimentaria y la gestión preventiva de riesgos en la cadena de suministro, promoviendo una producción más segura, ética y sostenible.

Referencias

- Areiza, A., Bravo, M., Bedoya, D., & Zapata, C. (2024). Taxonomía de los riesgos operacionales en las fintech: una revisión sistematica de literatura. *Bibliotecas. Anuales de Investigación*, 20.
- Benavides, F., & Narváez, C. (2023). Incidencia social y económica de la pandemia: COVID-19 en establecimientos. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, VII. <https://doi.org/10.35381/r.k.v8i1.2486>
- Gonzáles, W., Chávez, J., Medina, E., & Quispe, L. (2023). *Gestión de la Calidad Alimentaria una Revisión una revisión sistemática la literatura científica de los últimos 10 años*. 3 rd LACCEI International Multiconference on Entrepreneurship, Innovation and Regional Developmen.
- Iza, K. (2021). La auditoría y su incidencia en los emprendimientos sostenibles fundamentados en el sector de trabajo. *Revista Observatorio de la Economía Latinamericana*, 19, 1-12.
- Llumiguano, M., Gavilánez, C., & Chávez, G. (2021). Importancia de la auditoría de gestión como herramienta de mejora continua en las empresas. *Revista Dilemas Contemporáneos: Educación, Política y Valores*, 8(3).
- Lugo, L., Urías, M., Félix, J., Rivera, M., & Serrano, R. (2024). Auditoría de gestión como herramientas de mejora continua. *Revista latinoamericana de ciencias sociales y humanidades*, 5(5), 2589– 2608. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2800>
- Mendoza, L., Quiroz, R., & Aguilar, L. (2024). La inseguridad alimentaria en América Latina en la post pandemia: Revisión. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, IX(17). <https://doi.org/10.35381/r.k.v9i17.3222>
- Moran, L., Pincay, N., Abrigo, O., & Rojas, L. (2021). Gestión de riesgos financieros en empresas de servicios ante la amenaza del COVID 19 en Ecuador. *Acta universitaria*, 31, 1–18. <https://doi.org/10.15174/au.2021.3139>
- Osorio, J., Manotas, D., & Rivera, L. (2017). Priorización de riesgos operacionales para un proveedor de tercera parte logística - 3PL. *Información Tecnológica*, 28(4).
- Rojas, J., & Yepes, J. (2021). Panorama de riesgos por el uso de la tecnología en América Latina. *Trilogía ciencia tecnológica sociedad*, 14. <https://doi.org/10.22430/21457778.2020>
- Romero, F., Melgarejo, Z., & Vera, M. (2015). Fracaso empresarial de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en Colombia. *Suma de negocios*, 6(16), 29-41.
- Ruiz, E., Martinez, I., Serrano, J., & Brown, H. (2024). Audit Risk Management and Audit Effort in Small and Medium Audit Firms. *Revista de Contabilidad*, 27(2), 212-228.

- Silva, T., Morerira, N., Monte, D., Nossa, S., & Oliveira, W. (2024). The influence of country culture on external audit monitoring. *Revista de Administracao de Empresas*, 64(5). <https://doi.org/10.1590/S0034-759020240505x>
- Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. (2025, 26 de marzo). Superintendencia de Compañías, Valores y Seguros. <https://n9.cl/j5kvs>
- Vinajera, A., Marrero, F., & Cespón, R. (2020). Evaluación del desempeño de la cadena de suministro sostenible enfocada en procesos. *Estudios gerenciales*, 36, 325-336. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2020.156.3699>
- Vizcaíno, P., Cedeño, R., & Maldonado, I. (2023). Metodología de la investigación científica: guía práctica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i4.7658

Declaración

Conflicto de interés

No tenemos ningún conflicto de interés que declarar.

Financiamiento

Sin ayuda financiera de partes externas a este artículo.

Nota

El artículo es original y no ha sido publicado previamente.