

Artículo Original / Original Article

Modelo de gestión de riesgos para mejorar la operatividad y sostenibilidad en una imprenta digital de Paraguay

Risk Management Model to Improve Operational Performance and Sustainability in a Digital Printing Company in Paraguay

María Angela Arias Bernal¹

mariaangelaariasbernal@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0002-3857-0597>

Mirian Guadalupe Pinto Ovelar²

mirian14pinto@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0004-4292-8779>

Mirtha Insfrán Cibils³

marinsfran@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0001-9963-3753>

^{1,2,3} Universidad Privada María Serrana, Facultad de Ciencias Empresariales. Asunción, Paraguay

Editor:

Luis Ortiz
Universidad Autónoma de Asunción
lortiz@uaa.edu.py

Autor de correspondencia:

Mirtha Insfrán Cibils
marinsfran@gmail.com

Recepción: 18/06/2026

Revisión: 29/06/2026

Aceptación: 30/06/2026

Cómo citar/How to cite:

Arias Bernal, M. A., Pinto Ovelar, M. G., & Insfrán Cibils, M. (2026). Modelo de gestión de riesgos para mejorar la operatividad y sostenibilidad en una imprenta digital de Paraguay. *Perspectivas: Revista de Innovación Empresarial*, 2(2), 1-12.

Resumen

La gestión de riesgos constituye un elemento estratégico para garantizar la continuidad operativa y la sostenibilidad empresarial en entornos caracterizados por cambios tecnológicos, competitivos y de mercado. El objetivo de esta investigación fue analizar la situación actual de una imprenta digital en Paraguay y proponer un modelo de gestión de riesgos orientado a fortalecer su operatividad y sostenibilidad. Se desarrolló una investigación con enfoque mixto, de carácter descriptivo y propositivo, sustentada en el análisis documental, entrevistas a directivos y encuestas aplicadas a personal operativo y responsables de áreas. Como marco de referencia se consideraron estándares internacionales de gestión de riesgos, entre ellos ISO 31000 y COSO ERM. Los resultados permitieron identificar riesgos internos y externos asociados a procesos operativos, factores tecnológicos, recursos humanos y condiciones del mercado, así como debilidades relacionadas con la cultura organizacional, la actualización de políticas y las capacidades técnicas para la gestión preventiva. A partir de los hallazgos se diseñó un modelo integral basado en la identificación, evaluación, mitigación y monitoreo continuo de riesgos. Se concluye que la implementación del modelo propuesto puede contribuir a reducir vulnerabilidades, optimizar recursos, fortalecer la resiliencia organizacional y mejorar la sostenibilidad de la imprenta digital en el largo plazo.

Palabras clave: Gestión de riesgos; imprenta digital; operatividad; sostenibilidad empresarial; ISO 31000



Abstract

Risk management has become a strategic element for ensuring operational continuity and business sustainability in environments characterized by technological, competitive, and market changes. The objective of this study was to analyze the current situation of a digital printing company in Paraguay and propose a risk management model aimed at strengthening its operational performance and sustainability. A mixed-method, descriptive, and proposal-oriented research design was employed, supported by documentary analysis, interviews with managers, and surveys administered to operational personnel and area coordinators. International risk management frameworks, including ISO 31000 and COSO ERM, were used as theoretical references. The findings revealed internal and external risks related to operational processes, technological factors, human resources, and market conditions, as well as weaknesses associated with organizational culture, policy updates, and technical capabilities for preventive risk management. Based on these findings, a comprehensive model was designed, incorporating risk identification, assessment, mitigation, and continuous monitoring. The study concludes that implementing the proposed model can help reduce vulnerabilities, optimize resources, strengthen organizational resilience, and improve the long-term sustainability of the digital printing company.

Keywords: Risk management; digital printing; operational performance; business sustainability; ISO 31000

Introducción

En un contexto empresarial que se encuentra en plena transformación digital, con una creciente competencia y una incertidumbre creciente en los mercados, la gestión de los riesgos se ha convertido en un elemento indispensable para asegurar la continuidad operacional y la sostenibilidad de las organizaciones. Las empresas actuales se ven afectadas por posibles amenazas que responden cualquiera de los factores tecnológicos, financieros, operativos, regulatorios o ambientales y que pueden poner en peligro el cumplimiento de las metas estratégicas de la empresa. De forma paralela a este escenario, diversos marcos internacionales han promovido la adopción de sistemas de gestión de riesgos que estén orientados a reforzar la capacidad de anticipación, prevención y respuesta de las organizaciones frente a las situaciones adversas que puedan emerger (Deloitte, 2019).

La evolución de los modelos de gestión de los riesgos a nivel internacional ha ido acompañada de necesidades regulatorias que están orientadas a preservar la estabilidad y la transparencia organizacional. En este sentido, entre los enfoques que han ido surgiendo se encuentra Solvencia II, que fue elaborado inicialmente para el sector asegurador europeo, los marcos de gestión empresarial inspirados en el control interno o la gobernanza corporativa. Estos modelos han puesto de manifiesto que la identificación sistemática de riesgos, la configuración de controles adecuados o la mejora de los procesos de supervisión contribuyen significativamente a la resiliencia organizacional y en los planes de sostenibilidad de medio y largo plazo (Bar et al., 2013).

En este sentido, la norma internacional ISO 31000 y el marco COSO ERM se han posicionado como guías internacionales de consulta y práctica para los sistemas de gestión de riesgos en el seno de las organizaciones que desarrollan su actividad económica en el ámbito de los diferentes sectores económicos; mientras la primera ofrece principios y directrices sobre la identificación, la evaluación y el tratamiento de riesgos, y aboga por un sistema adaptado a la forma de ser de cada organización, el marco COSO ERM procura



articular la situación de riesgo con las estrategias de negocio y la gobernanza, promoviendo tener una visión global de las amenazas y oportunidades que impactan a la organización (Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission [COSO], 2017; International Organization for Standardization [ISO] 2018).

Sin embargo, a pesar de que estos modelos han tenido una amplia aplicación en los sectores financiero, industrial o de servicios, su integración en el marco de las pymes sigue siendo una asignatura pendiente. En Paraguay, estos avances en la gestión de los riesgos han sido más evidentes en los sectores regulados como el financiero o el asegurador, pero en los demás sectores productivos todavía se encuentran en desarrollo, especialmente en lo relacionado con la formalización de los procesos, la actualización de las políticas y el refuerzo de las capacidades de organización en torno a la prevención de los riesgos (Gestión de Riesgos y Controles Internos, 2013).

Dentro de este paisaje, las imprentas digitales en concreto son organizaciones con una exposición muy alta a los diferentes factores de riesgo. Esto es consecuencia de la dependencia de tecnologías especializadas que siempre acaban obsoletas y del mal riesgo cibernético que tienen, de la inestabilidad del coste de los insumos, de las exigencias medioambientales de los clientes, y de las exigencias de la competencia en general, que giran en torno al coste del producto, pero también del servicio y de los plazos de entrega. Estas condiciones crean un clima organizativo que puede llegar a influir negativamente en la continuidad del negocio. De la misma forma, la ausencia de sistemas formales para gestionar los riesgos limita la capacidad para afrontar las contingencias y aumenta la vulnerabilidad frente hechos que pueden derivar en pérdidas económicas, en la reducción de la calidad de los servicios o en la disminución de la posición competitiva de la empresa. Ciertamente, algunos autores concluyen que la gestión de riesgos no está sólo supeditada a la existencia de los procedimientos formales, sino también al tipo de cultura organizativa que se desarrollan en los procesos de prevención y de mejora continua. Tal como Schein (2010) se refiere cuando dice que la manera en que las organizaciones perciben y afrontan los riesgos influye sobre sus prácticas en cuanto a la forma de gestionar los riesgos y sobre el desarrollo de las conductas preventivas.

Del mismo modo, Argyris y Schön (1978) enfatizan el aprendizaje organizacional como un mecanismo que colaboraría con la capacidad de respuesta de las organizaciones para que puedan alcanzar niveles de adaptación adecuados a entornos variables y en constante cambio. Estas perspectivas son especialmente relevantes si nos referimos a sectores donde la innovación tecnológica y la transformación digital representan una variable de cambio constante, tal como es el caso de la industria gráfica digital.

Por el contrario, Hofstede (2010) indica que los valores que se comparten de manera conjunta a lo largo de la organización afectan las formas de leer la incertidumbre y de reaccionar ante situaciones de riesgo. Desde esta perspectiva, construir una cultura organizacional orientada a la prevención requeriría la instauración de prácticas institucionales que fomenten la participación, la comunicación y el aprendizaje de manera incremental de manera transversal en los diferentes niveles de la organización.

Desde la óptica estratégica, la gestión de riesgos podría relacionarse también con el fortalecimiento de las capacidades organizacionales y la sostenibilidad empresarial. Relacionando la gestión de riesgos con esta línea de investigación, Teece et al. (1997) apuntan a que las organizaciones deben dar lugar a capacidades dinámicas que les permitan no solo identificar oportunidades y amenazas, sino que, además, adaptar las condiciones del entorno e ir construyendo así ventajas competitivas sostenibles.



Para el caso concreto de la gestión de riesgos, la implementación de modelos estructurados para la gestión de riesgos no sólo hay que entenderla como una forma de reducir vulnerabilidades organizacionales, sino que también puede tender a la optimización de recursos, la eficiencia operativa de las prácticas de gestión de riesgos y la generación de valor dentro de los diferentes grupos de interés.

A la luz de esta información, se hace importante la reflexión del estado actual de la gestión de riesgos de una imprenta digital y la construcción de mecanismos que puedan dar lugar a la mejora de su operativa y sostenibilidad. La presente investigación parte del convencimiento (y experiencia propia) de que las prácticas actuales no van a cubrir las exigencias del entorno actual y de que es necesario adoptar un enfoque más global que incorpore estándares internacionales, pero que al mismo tiempo se adapten al sector gráfico digital.

Entonces, el objetivo de la investigación se compone en analizar la situación de una imprenta digital de Paraguay, proponer modelar de gestión de riesgos orientado a la mejora de la operatividad y sostenibilidad del negocio, identificar riesgos internos y externos, evaluar las fortalezas y debilidades de tipo organizacional y diseñar estrategias de tratamiento fundamentadas en la experiencia internacional de las mejores prácticas de gestión de riesgos.

Metodología

La investigación se desarrolló a partir de un enfoque mixto, donde fueron integrados procedimientos cualitativos y cuantitativos para así obtener de modo natural la comprensión de la situación actual de la gestión de riesgos en una imprenta digital que sirva de sustento para la definición del diseño de un modelo de mejora de las condiciones con las que tiene que lidiar una organización como la investigada. Se conformó en un diseño no experimental, con alcance descriptivo-propositivo, pues se buscó caracterizar la situación en la que se encuentra la organización para plantear (o formular) una propuesta de intervención basada en el aula de resultados alcanzados. Se utilizaron los métodos inductivo, analítico-sintético para poder llegar a la tontería de patrones, interpretar información obtenida de fuentes documentales y no documentales, así como para poder ir construyendo una propuesta integral de gestión del riesgo. Definiendo los tratamientos del enfoque metodológico y del diseño de investigación, se fundamentó en lo sustentado por Hernández Sampieri et al. (2010) y Bernal (2010) cuando estos autores aseveran que los estudios descriptivos permiten caracterizar fenómenos organizacionales y generar una propuesta de mejora sustentada en evidencia empírica. La mixtura de técnicas cualificadas y cuantitativas se debió a la necesidad de poder comprender el fenómeno a partir de múltiples perspectivas (Esterberg, 2002). Los sujetos de la investigación fueron los directores, los responsables de las áreas y los operativos de una imprenta digital de la ciudad de Asunción, Paraguay, de la que forman parte 36 sujetos de la organización, de los cuales son 16 los directores más responsables de las áreas y 20 los operativos. Estas personas han sido seleccionadas mediante muestreo intencional. El componente cualitativo ha sido ejecutado con los directores y responsables de las áreas mediante entrevistas de tipo semiestructuradas; y el componente cuantitativo ha sido realizado por los operativos a partir de la aplicación de encuestas cuyo diseño era de tipo estructurado. La delimitación geográfica de la investigación estuvo centrada en la sede principal de la organización. Para la recogida de datos se usaron tres técnicas principales: el análisis documental, las entrevistas semiestructuradas y las encuestas.



El análisis documental consistió en la revisión de normativas nacionales e internacionales, de manuales, de resoluciones institucionales y de la literatura científica relacionada con la gestión de riesgos. Las entrevistas semiestructuradas fueron aplicadas a directores y responsables de las áreas a partir de una guía semiestructurada con preguntas abiertas y cerradas. Las encuestas fueron dirigidas hacia el conjunto de operativos de la organización mediante encuestas cuyo diseño era de tipo estructurado y distribuidas a partir de formularios digitales. Los instrumentos que se utilizaron eran una lista de cotejo para el registro y clasificación de documentos, una guía de entrevista semiestructurada y cuestionarios cerrados para las encuestas. Adicionalmente, durante las entrevistas se generaron notas de campo y resúmenes analíticos que afinaron la construcción de matrices de riesgos y la elaboración de políticas en la realidad de la imprenta digital. El anonimato y la confidencialidad de los datos que se recabaron en la investigación se han garantizado.

Resultados

Los resultados obtenidos posibilitan el diagnóstico del estado actual de la gestión del riesgo en la imprenta digital, la identificación de las principales fortalezas y debilidades, así como la definición de los elementos que deben ser tenidos en cuenta para el diseño de un modelo de gestión que permita mejorar la operatividad y la sostenibilidad de la empresa. El análisis se basó en la triangulación de la información, obtenida del análisis documental, de las entrevistas realizadas a los directivos y de las encuestas aplicadas a los responsables de área y a la plantilla operativa.

Evaluación de la gestión de riesgos vigente

El análisis evidenció que la organización cuenta con los mecanismos básicos de gestión de riesgos, sustentados en los registros internos de incidentes, controles operativos y procedimientos de resolución de problemas; pero, además, se evidenció que estas prácticas tienen un carácter reactivo y que por lo general no estaban formalizadas ni estandarizadas en una estructura integral con relación a estándares internacionales, como ISO 31000 y COSO ERM. También encontramos una escasa formalización documental y una insuficiente definición de las responsabilidades en materia de prevención y control de riesgos.

Los entrevistados coincidieron en que la organización tiene mecanismos básicos de control de problemas operativos; sin embargo, indicaron que carece de un sistema formal e integral de gestión de riesgos. También indicaron que muchas de las acciones que se llevan a cabo son respuesta a experiencias previas y a la reacción frente a incidentes ya ocurrieron.

Las visiones recolectadas entre los responsables de área y los gerentes indican que la gestión de riesgos es coadyuvante en la toma de decisiones y en el control de situaciones críticas; sin embargo, los entrevistados indicaron la necesidad de reforzar los mecanismos de seguimiento, formalizar procedimientos y mejorar la integración de la gestión de riesgos en la planificación estratégica de la empresa.

Identificación de riesgos críticos

En la tabla 1 se evidencia que los riesgos tecnológicos y operativos representan las principales amenazas para la continuidad de las actividades de la empresa. La investigación permitió identificar diversos riesgos que afectan la operatividad y sostenibilidad de la imprenta digital. Entre los riesgos tecnológicos se destacaron las fallas de software, interrupciones del suministro eléctrico, problemas de conectividad y amenazas relacionadas con la ciberseguridad.



En el ámbito operativo se identificaron errores de impresión, reprocesos, incumplimiento de plazos de entrega y fallas en los equipos de producción. Por otra parte, los riesgos financieros estuvieron asociados al incremento de costos de insumos, dependencia de proveedores externos y morosidad de clientes. También se identificaron factores externos que incrementan la vulnerabilidad organizacional, entre ellos la creciente competencia del sector gráfico, la dependencia de proveedores internacionales de papel y tintas, así como las fluctuaciones del mercado que afectan los costos y la continuidad de las operaciones.

Tabla 1. *Principales riesgos identificados en la imprenta digital*

Categoría	Riesgos identificados
Tecnológicos	Fallas de software, problemas de conectividad, ciberseguridad
Operativos	Errores de impresión, reprocesos, incumplimiento de plazos
Financieros	Incremento de costos, dependencia de proveedores, morosidad
Externos	Competencia, fluctuaciones del mercado, dependencia de importaciones

Fuente: Elaboración propia (2026)

Fortalezas y limitaciones del sistema actual

Entre las fortalezas identificadas sobresalen el conocimiento acumulado de la organización sobre el sector gráfico, la experiencia operativa y el compromiso de la alta dirección con la calidad del servicio y la mejora continua. Estas características constituyen una base favorable para el desarrollo e implementación de un modelo integral de gestión de riesgos.

Sin embargo, el estudio también reveló importantes limitaciones. Se constató que las políticas vigentes no se encuentran plenamente actualizadas conforme a estándares internacionales, existe una cultura organizacional insuficientemente orientada a la prevención, las capacidades técnicas para la gestión especializada de riesgos son limitadas y la gestión de riesgos aún no se encuentra completamente integrada a la estrategia empresarial. Además, la organización continúa dependiendo de herramientas básicas para el seguimiento de incidentes, lo que restringe la capacidad de monitoreo y respuesta oportuna.

Percepción de los colaboradores

Los resultados obtenidos desde la perspectiva del personal operativo permitieron identificar oportunidades significativas de mejora. Los colaboradores señalaron la necesidad de fortalecer la comunicación interna sobre riesgos, mejorar la claridad de los procedimientos y ampliar los programas de capacitación relacionados con riesgos operativos y tecnológicos (ver Tabla 2). Asimismo, se observó que una proporción importante de trabajadores considera necesario incrementar las acciones de sensibilización para consolidar una cultura preventiva dentro de la organización.

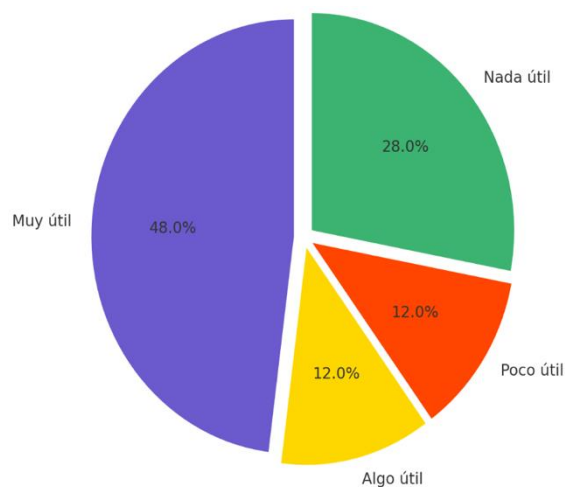
Tabla 2. *Necesidades de mejora identificadas por los colaboradores*

Aspecto identificado	Relevancia observada
Capacitación en gestión de riesgos	Alta
Comunicación interna sobre riesgos	Alta
Claridad de procedimientos	Media-Alta
Sensibilización preventiva	Alta

Fuente: Elaboración propia a partir de las encuestas aplicadas (2026)

La evaluación interna también evidenció que la capacitación constituye uno de los aspectos más relevantes para fortalecer la efectividad del sistema. En ejercicios de evaluación organizacional desarrollados durante la investigación, se identificó que solo el 48 % de los participantes consideró útil la capacitación recibida en materia de gestión de riesgos, situación que fue reconocida como una debilidad estructural que requiere intervención prioritaria (ver Figura 1).

Figura 1. *Percepción de la utilidad de la capacitación recibida*



Fuente: Elaboración propia (2026)

Diseño del modelo propuesto

A partir de los hallazgos obtenidos se diseñó un modelo integral de gestión de riesgos adaptado a las características de una imprenta digital. La propuesta incorpora procesos de identificación y clasificación de riesgos, matrices de probabilidad e impacto, estrategias de mitigación, planes de contingencia, programas de capacitación continua, auditorías internas y mecanismos tecnológicos para el monitoreo y control permanente de riesgos. El modelo propuesto busca fortalecer la capacidad preventiva de la organización, mejorar la toma de decisiones, optimizar la utilización de recursos y consolidar una cultura organizacional orientada a la gestión integral de riesgos.



Además, plantea la incorporación progresiva de herramientas tecnológicas que permitan automatizar registros, generar alertas tempranas y facilitar la supervisión continua de indicadores críticos para la continuidad operativa y la sostenibilidad empresarial.

Discusión

Los resultados obtenidos evidencian que la gestión de riesgos constituye un factor determinante para la continuidad operativa y la sostenibilidad de las imprentas digitales. El diagnóstico realizado permitió identificar que la organización cuenta con mecanismos básicos de control y una disposición favorable por parte de la alta dirección para fortalecer la gestión de riesgos; sin embargo, persisten limitaciones relacionadas con la formalización de procesos, la cultura organizacional preventiva, la capacitación del personal y la incorporación de herramientas tecnológicas especializadas. Estos hallazgos coinciden con lo planteado por la literatura especializada, que señala que muchas pequeñas y medianas empresas desarrollan prácticas de control de manera empírica, sin lograr una integración efectiva de la gestión de riesgos en su estrategia organizacional.

En relación con el primer objetivo específico, referido al análisis de la estructura y aplicación del proceso de gestión de riesgos, los resultados muestran que la imprenta dispone de procedimientos orientados principalmente a la resolución reactiva de incidentes. Esta situación contrasta con los principios establecidos por la norma ISO 31000:2018, que promueve un enfoque sistemático, estructurado y proactivo para la identificación, evaluación y tratamiento de riesgos. Desde esta perspectiva, la limitada formalización observada en la organización reduce su capacidad de anticipación frente a eventos críticos y dificulta la generación de procesos de mejora continua.

Asimismo, los hallazgos guardan relación con los planteamientos del modelo COSO ERM (2017), que propone la integración de la gestión de riesgos con la estrategia empresarial y los procesos de toma de decisiones. La investigación evidenció que, aunque existe compromiso directivo, la gestión de riesgos aún no se encuentra plenamente articulada con los objetivos estratégicos de la empresa, generando una brecha entre las decisiones gerenciales y las acciones implementadas en los niveles operativos. Esta situación limita la capacidad de la organización para gestionar de manera integral las amenazas que afectan su desempeño.

Respecto a la identificación de riesgos, los resultados confirman la relevancia de los riesgos tecnológicos, operativos y financieros dentro del sector gráfico digital. La dependencia de sistemas tecnológicos, equipos especializados y proveedores externos expone a las empresas a eventos que pueden afectar significativamente la producción y la calidad del servicio. Estos hallazgos son consistentes con las observaciones de Deloitte (2019), que destaca que los procesos de transformación digital incrementan la necesidad de desarrollar mecanismos especializados para la gestión de riesgos tecnológicos y operacionales.

Por otra parte, la investigación reveló que una de las principales debilidades organizacionales radica en la insuficiente cultura de gestión de riesgos y en las limitadas oportunidades de capacitación para los colaboradores. Esta evidencia coincide con los planteamientos de Schein (2010), quien sostiene que la cultura organizacional influye directamente en la manera en que las personas perciben y responden a los riesgos dentro de una organización. Del mismo modo, Hofstede (2010) señala que las prácticas preventivas dependen en gran medida de los valores compartidos y de los comportamientos promovidos institucionalmente. La percepción de los colaboradores respecto a la necesidad de mayor capacitación y sensibilización confirma la importancia de fortalecer estos aspectos para consolidar una cultura preventiva sostenible.



Estos resultados también guardan relación con los planteamientos de Cummings y Worley (2014), quienes sostienen que los procesos de mejora organizacional requieren mecanismos sistemáticos de diagnóstico, aprendizaje y adaptación continua.

Los resultados también respaldan los planteamientos de Argyris y Schön (1978) sobre el aprendizaje organizacional. La identificación de oportunidades de mejora relacionadas con la capacitación continua, la documentación de procedimientos y la sistematización de experiencias demuestra que la organización posee condiciones favorables para desarrollar mecanismos de aprendizaje que contribuyan a mejorar su capacidad adaptativa frente a cambios del entorno y situaciones de incertidumbre. En este sentido, la gestión de riesgos deja de ser únicamente una herramienta de control para convertirse en un instrumento de desarrollo organizacional.

Desde un enfoque de carácter estratégico, los resultados también pueden ser abordados en términos de la teoría de las capacidades dinámicas de acuerdo con Teece et al. (1997). En esta línea, las organizaciones sostenibles son aquellas que pueden identificar amenazas y oportunidades, reconfigurar sus procesos y volver a configurar sus recursos en base a los cambios del entorno. El modelo de gestión de riesgos propuesto en esta investigación usa precisamente estos elementos mediante la identificación sistemática de riesgos, la evaluación en el impacto, la implementación de planes de contingencia y el monitoreo continuo de indicadores críticos.

Un elemento muy relevante es la utilización de técnicas computacionales como herramienta de soporte para la gestión de riesgos. La propuesta que se desarrolla apunta a la utilización de sistemas integrados de información, de registros automatizados y de sistemas de monitoreo permanente para aumentar la capacidad de detección temprana y respuesta organizacional. Esta visión coincide con la tendencia actual del modelo de gestión empresarial, que considera la digitalización como un recurso clave para aumentar la eficiencia, la trazabilidad y la resiliencia organizacional.

Las evidencias obtenidas también son compatibles con las hipótesis de ISO (2018) y COSO (2017), que plantean la conveniencia de incorporarlos en procesos formales de identificación, evaluación y seguimiento de los riesgos, y así aumentar la capacidad de respuesta organizativa.

Los resultados, en su conjunto, permiten postular que la gestión de los riesgos puede constituir una herramienta estratégica para incrementar la operatividad y sostenibilidad de las imprentas digitales. La evidencia obtenida sugiere que la puesta en marcha de un modelo estructurado, también conforme a las normas internacionales y a las características del sector gráfico, pueden ser claves para la disminución de vulnerabilidades, optimizando recursos, aumentando la capacidad de respuesta organizativa y estableciendo unas condiciones ventajosas para toda la competitividad y permanencia de la empresa en el medio-largo plazo.



Conclusión

El trabajo de investigación efectuado ha permitido analizar el estado de la gestión de riesgos en una empresa de impresión digital de Paraguay y ha permitido el modelo de una gestión del riesgo que permita el mantenimiento y la operatividad de la misma. Por el uno, los resultados decían que la organización, efectivamente, sí que tiene ciertos elementos favorables para la realización de una gestión de riesgos global, como por ejemplo el compromiso de la alta dirección, la experiencia que ha acumulado la organización en su sector, así como la voluntad de la institución para incorporar mejoras en sus procesos de trabajo. Y al mismo tiempo que el otro lado, se presentaba la conclusión de que también hay ciertas debilidades que están relacionadas con la formalización de los procedimientos, la actualización de las políticas, la formación del personal y la integración de la gestión de los riesgos en el marco de la planificación estratégica de la empresa.

El estudio concluyó que los principales riesgos que afectan a la imprenta digital corresponden a fuentes tecnológicas, operativas y financieras. Las fallas en sistemas o en equipos, los errores en los procesos productivos, las interrupciones de la cadena de suministros y la dependencia de proveedores externos son amenazas que pueden comprometer la continuidad operativa y la sostenibilidad organizacional. Asimismo, se acreditó que la falta de mecanismos de prevención suficientemente estructurados amputa las capacidades de anticipación y respuesta respecto de los diferentes incidentes adversos. Sin embargo, estas acciones continúan orientadas principalmente a la atención reactiva de incidentes, situación que evidencia la necesidad de evolucionar hacia un enfoque preventivo, sistemático y alineado con estándares internacionales como ISO 31000 y COSO ERM.

Uno de los aportes más relevantes de la investigación fue el diseño de un modelo integral de gestión de riesgos adaptado a las características y necesidades del sector gráfico digital. La propuesta incorpora procesos de identificación, evaluación, tratamiento y monitoreo de riesgos, complementados con estrategias de capacitación, auditoría interna, mejora continua e incorporación progresiva de herramientas tecnológicas para el control y seguimiento de eventos críticos. Este modelo proporciona una estructura práctica que puede ser aplicada no solo en la organización estudiada, sino también en otras empresas con características similares.

De igual manera, la investigación permitió evidenciar que el fortalecimiento de la cultura organizacional constituye un factor indispensable para el éxito de cualquier estrategia de gestión de riesgos. La participación activa de los colaboradores, el desarrollo de competencias técnicas y la institucionalización de prácticas preventivas son elementos que favorecen la consolidación de una gestión sostenible y orientada a la mejora continua. En este sentido, la capacitación permanente emerge como una de las acciones prioritarias para fortalecer la resiliencia organizacional y mejorar la capacidad de adaptación frente a los desafíos del entorno empresarial.

Como aporte científico, esta investigación proporciona un modelo de gestión de riesgos adaptado al contexto de las imprentas digitales paraguayas, integrando componentes operativos, tecnológicos y organizacionales en una propuesta estructurada basada en estándares internacionales. Este aporte contribuye a ampliar la evidencia disponible sobre gestión de riesgos en pequeñas y medianas empresas del sector gráfico, ámbito aún escasamente estudiado en el contexto nacional.

Entre las limitaciones de la investigación se encuentra el hecho de haberse desarrollado en una única organización del sector gráfico, lo que restringe la posibilidad de generalizar los resultados a todas las imprentas digitales.



Asimismo, la información obtenida refleja las condiciones organizacionales existentes durante el periodo de estudio, por lo que futuras investigaciones podrían ampliar el análisis incorporando empresas de diferentes tamaños y contextos geográficos.

Finalmente, se concluye que la implementación de un modelo integral de gestión de riesgos representa una herramienta estratégica para mejorar la eficiencia operativa, reducir vulnerabilidades, optimizar recursos y fortalecer la sostenibilidad de las imprentas digitales. Su aplicación contribuye no solo a minimizar los impactos derivados de riesgos internos y externos, sino también a generar ventajas competitivas sostenibles en un entorno caracterizado por la innovación tecnológica, la incertidumbre y la creciente exigencia del mercado.

Declaración de los autores: Los autores aprueban la versión final del artículo.

Declaración de conflicto de interés: Los autores declaran no tener conflicto de interés

Contribución de los autores:

- **Conceptualización:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar
- **Curación de datos:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar
- **Análisis formal:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar
- **Investigación:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar, Mirtha Insfrán Cibils
- **Metodología:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar, Mirtha Insfrán Cibils
- **Redacción – borrador original:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar
- **Redacción – revisión y edición:** María Angela Arias Bernal, Mirian Guadalupe Pinto Ovelar, Mirtha Insfrán Cibils

Financiamiento: Este trabajo ha sido autofinanciado.

Referencias

- Argyris, C., & Schön, D. A. (1978). *Organizational learning: A theory of action perspective*. Addison-Wesley.
- Bar, J., Steenackers, A., Van den Berghe, L., & Van Cauwenberge, P. (2013). *Solvency II and enterprise risk management*. In *Enterprise risk management in Europe*. Routledge.
- Bernal, C. A. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales* (3.ª ed.). Pearson Educación.
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO). (2017). *Enterprise risk management: Integrating with strategy and performance*. COSO.
- Cummings, T. G., & Worley, C. G. (2014). *Organization development and change* (10th ed.). Cengage Learning.
- Deloitte. (2019). *The future of risk in the digital era: Managing uncertainty through resilience*. Deloitte Insights.
- Esterberg, K. G. (2002). *Qualitative methods in social research*. McGraw-Hill.
- Gestión de Riesgos y Controles Internos. (2013). *Manual de gestión de riesgos y controles internos*. <https://www.bcp.gov.py/documents/20117/0/2013-05-31-res-sssgn-032-13-gestion-de-riesgos-y-controles-internos.pdf/51381d60-85d5-70ea-835a-675ee0b921d7?t=1744818591724>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5.ª ed.). McGraw-Hill.



- Hofstede, G. (2010). *Cultures and organizations: Software of the mind* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- International Organization for Standardization. (2018). *ISO 31000:2018 Risk management—Guidelines*. ISO.
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (4th ed.). Jossey-Bass.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.
[https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20\(1997\).pdf](https://josephmahoney.web.illinois.edu/BA545_Fall%202022/Teece,%20Pisano%20and%20Shuen%20(1997).pdf)