



Riesgo crediticio y morosidad en pymes manufactureras: un enfoque empírico en la toma de decisiones financieras

Credit risk and delinquency in manufacturing SMEs: an empirical approach to financial decision-making

Risco de crédito e incumprimento nas PME do setor da indústria transformadora: uma abordagem empírica para a tomada de decisões financeiras

Jorge Gualberto Paredes-Gavilánez ^I
jparedesg@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-9041-5474>

Arturo Patricio Mosquera-Arévalo ^{II}
amosquera@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-1902-7102>

Dolores Magaly Cedeño-Troya ^{III}
mcedeno@istlamana.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0003-1636-1284>

Lugarda María Recalde-Aguilar ^{IV}
lrecalde@uteq.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-6933-0815>

Correspondencia: jparedesg@uteq.edu.ec

Ciencias Económicas y Empresariales

Artículo de Investigación

* **Recibido:** 30 de abril de 2025 ***Aceptado:** 19 de mayo de 2025 * **Publicado:** 28 de junio de 2025

- I. Doctor Ciencias Contables y Empresariales, PhD, Magíster en Proyectos, Licenciado en Contabilidad y Administración, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.
- II. Magíster en Contabilidad y Auditoría, Licenciado en Contabilidad y Auditoría, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.
- III. Magíster en Costos y Administración Financiera, Licenciada en Ciencias de la Educación en la Especialización de Comercio y Administración, Docente del Instituto Superior Tecnológico "La Maná", Cotopaxi, Ecuador.
- IV. Master en Costos y Administración Financiera, Ingeniero en Administración de Empresas Agropecuarias, Docente de la Universidad Técnica Estatal de Quevedo, Quevedo, Ecuador.

Resumen

En el contexto económico actual, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) manufactureras enfrentaron desafíos significativos derivados de la incertidumbre financiera y la debilidad de sus sistemas internos de gestión del riesgo. La exposición al riesgo crediticio y los elevados niveles de morosidad representaron una amenaza directa para su sostenibilidad. El objetivo de la investigación fue determinar la incidencia del riesgo crediticio en los niveles de morosidad de las PYMES manufactureras. La metodología adoptó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental, transversal, de tipo correlacional y explicativo. Se aplicó un cuestionario estructurado a 80 PYMES manufactureras ubicadas en las provincias de Chimborazo y Pichincha. El instrumento midió dos variables: riesgo crediticio (con tres dimensiones: evaluación financiera, capacidad de pago y política de crédito) y morosidad (frecuencia de incumplimiento y gestión de cobranzas), mediante una escala de Likert de cinco puntos. Los datos fueron procesados en SPSS v.26, utilizando estadística descriptiva, correlación de Pearson, ANOVA y regresión lineal. Los resultados evidenciaron correlaciones negativas y significativas entre el riesgo crediticio y la morosidad, siendo la política de crédito la dimensión con mayor impacto inverso ($r = -0,601$). Asimismo, el análisis ANOVA mostró diferencias significativas en los niveles de morosidad entre grupos según el grado de implementación de mecanismos crediticios ($F = 6,745$; $p = 0,002$), lo cual refuerza la importancia de una gestión financiera estructurada. En conclusión, el estudio confirmó que una adecuada gestión del riesgo crediticio se relacionó con una menor morosidad en las PYMES manufactureras.

Palabras Claves: Riesgo crediticio; morosidad; Pymes manufactureras; gestión financiera; análisis empírico.

Abstract

In the current economic climate, small and medium-sized manufacturing enterprises (SMEs) faced significant challenges stemming from financial uncertainty and weak internal risk management systems. Exposure to credit risk and high levels of delinquency represented a direct threat to their sustainability. The objective of this research was to determine the impact of credit risk on the delinquency levels of manufacturing SMEs. The methodology adopted a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional, correlational, and explanatory design. A structured

questionnaire was administered to 80 manufacturing SMEs located in the provinces of Chimborazo and Pichincha. The instrument measured two variables: credit risk (with three dimensions: financial evaluation, payment capacity, and credit policy) and delinquency (frequency of default and collection management), using a five-point Likert scale. The data were processed in SPSS v. 26, using descriptive statistics, Pearson correlation, ANOVA, and linear regression. The results showed significant negative correlations between credit risk and delinquency, with credit policy being the dimension with the greatest inverse impact ($r = -0.601$). Furthermore, the ANOVA analysis showed significant differences in delinquency levels between groups based on the degree of credit mechanism implementation ($F = 6.745$; $p = 0.002$), reinforcing the importance of structured financial management. In conclusion, the study confirmed that adequate credit risk management was associated with lower delinquency rates in manufacturing SMEs.

Keywords: Credit risk; delinquency; Manufacturing SMEs; financial management; empirical analysis.

Resumo

No actual clima económico, as pequenas e médias empresas transformadoras (PME) enfrentaram desafios significativos decorrentes da incerteza financeira e de sistemas internos de gestão de risco fracos. A exposição ao risco de crédito e os elevados níveis de incumprimento representaram uma ameaça direta à sua sustentabilidade. O objetivo desta investigação foi determinar o impacto do risco de crédito nos níveis de incumprimento das PME transformadoras. A metodologia adotou uma abordagem quantitativa, com um desenho não experimental, transversal, correlacional e explicativo. Foi aplicado um questionário estruturado a 80 PME transformadoras localizadas nas províncias de Chimborazo e Pichincha. O instrumento mediu duas variáveis: risco de crédito (com três dimensões: avaliação financeira, capacidade de pagamento e política de crédito) e incumprimento (frequência de incumprimento e gestão de cobranças), utilizando uma escala Likert de cinco pontos. Os dados foram processados no SPSS v. 26, utilizando estatística descritiva, correlação de Pearson, ANOVA e regressão linear. Os resultados mostraram correlações negativas significativas entre o risco de crédito e o incumprimento, sendo a política de crédito a dimensão com maior impacto inverso ($r = -0,601$). Além disso, a análise ANOVA mostrou diferenças significativas nos níveis de incumprimento entre os grupos com base no grau de implementação do mecanismo de crédito ($F = 6,745$; $p = 0,002$), reforçando a importância da gestão financeira

estructurada. Em conclusão, o estudo confirmou que a gestão adequada do risco de crédito esteve associada a menores taxas de incumprimento nas PME do sector transformador.

Palavras-chave: Risco de crédito; inadimplência; PME do setor da indústria transformadora; gestão financeira; análise empírica.

Introducción

En el contexto económico contemporáneo, caracterizado por una elevada incertidumbre y una creciente volatilidad de los mercados financieros, las pequeñas y medianas empresas (PYMES) enfrentan múltiples desafíos estructurales para su permanencia y crecimiento sostenido (Quindemil et al., 2023). Estas organizaciones, que constituyen una parte sustancial del tejido empresarial en países en desarrollo como Ecuador y Colombia, son especialmente vulnerables a los efectos adversos del entorno económico, social y sanitario, como lo evidenció la crisis originada por la pandemia del COVID-19 (Cagua Hidrovo, 2022). Tal vulnerabilidad no solo se relaciona con factores exógenos, sino también con limitaciones endógenas como la escasa profesionalización de su gestión financiera, la debilidad de sus estructuras administrativas y la falta de estrategias sistematizadas para enfrentar el riesgo.

En este sentido, el riesgo financiero emerge como una dimensión crítica que incide directamente en la sostenibilidad de las PYMES. De acuerdo con Caguana-Mayancela y Ordoñez-Laso (2023), estos riesgos incluyen, entre otros, los de liquidez, crédito, tipo de interés, cambiarios, de mercado y operativos, y son exacerbados por la falta de acceso a financiamiento adecuado, la presión fiscal, las dificultades en la gestión del flujo de caja y la alta dependencia de factores externos. La realidad ecuatoriana es representativa de este fenómeno, donde el sector productivo ha sufrido un grave deterioro a raíz de la pandemia, obligando a muchas PYMES a reestructurar sus procesos administrativos y financieros para evitar la quiebra (Muñoz & Cuadors, 2016).

El estudio de Toro y Palomo (2014) refuerza esta perspectiva al demostrar, mediante un análisis empírico en la ciudad de Manizales, que el 84% de las PYMES evaluadas presentaban algún nivel de riesgo financiero, siendo el endeudamiento la variable más recurrente. Este dato evidencia no solo la magnitud del problema, sino también la necesidad urgente de implementar herramientas de gestión más eficientes y precisas para su identificación, evaluación y mitigación.

A pesar de su importancia económica, las PYMES continúan enfrentando restricciones considerables en el acceso al crédito formal, derivadas de su limitada capacidad para cumplir con

los requisitos exigidos por el sistema financiero. Esta situación se agrava por la percepción generalizada de un alto riesgo crediticio, en gran parte debido a la ausencia de modelos efectivos que permitan anticipar de manera fiable el comportamiento financiero de estas organizaciones (Gallardo & Avilés, 2014).

La literatura muestra que los enfoques tradicionales para la predicción de riesgo de crédito en PYMES Flores-Sánchez et al. (2021) han recurrido históricamente a modelos estadísticos convencionales o técnicas de aprendizaje automático que, si bien aportan valor, suelen verse limitados por la distribución desequilibrada de los datos, es decir, la escasa representación de empresas en estado de incumplimiento respecto a las solventes, lo cual sesga los resultados y reduce la eficacia predictiva de los modelos.

Ante esta problemática, investigaciones recientes, como la de Zhang et al. (2024), proponen soluciones innovadoras mediante el uso de aprendizaje profundo y refuerzo, abordando específicamente el problema del Imbalanced Credit Risk Prediction (ICRP) en el contexto de las finanzas en cadena de suministro. El enfoque DRL-Risk, desarrollado por estos autores, incorpora una función de recompensa basada en la instancia, que integra la pérdida financiera real provocada por la clasificación errónea de las empresas. Esta metodología representa una ruptura con los enfoques tradicionales, permitiendo una predicción más precisa y adaptativa de los riesgos crediticios, y ofreciendo un marco teórico-práctico para su implementación en sectores vulnerables como el de las PYMES.

La propuesta de DRL-Risk se inserta en un contexto donde las soluciones clásicas de submuestreo o sobre muestreo para balancear los datos han demostrado limitaciones considerables. Por ejemplo, las técnicas de sobre muestreo, como SMOTE, tienden a amplificar el ruido de las clases minoritarias; mientras que el submuestreo puede conllevar a la pérdida significativa de información útil, reduciendo la capacidad del modelo para generalizar adecuadamente. Además, las penalizaciones fijas utilizadas en enfoques sensibles al costo (como weighted-SVM o weighted-LR) no logran capturar la heterogeneidad de las pérdidas entre diferentes empresas, lo cual es esencial para una correcta estimación del riesgo financiero real en entornos como el de las PYMES. Por otro lado, el análisis cualitativo desarrollado por Aguilar y Cruz (2023) en una empresa del sector comercial en Guadalajara demuestra que muchas organizaciones medianas carecen de una cultura consolidada de gestión de riesgos. La confusión entre los conceptos de control interno y riesgo empresarial, junto con la ausencia de una metodología reconocida como la ISO 31000,

refleja una situación preocupante en cuanto a la madurez organizacional para enfrentar riesgos sistémicos y operativos. Esta carencia estructural limita la capacidad de reacción frente a crisis exógenas y compromete la continuidad de las operaciones, reduciendo la competitividad y rentabilidad de las empresas a largo plazo (Farhan et al., 2020).

La conceptualización contemporánea del riesgo ha evolucionado hacia una visión holística, integrando tanto los aspectos negativos como las posibles oportunidades derivadas de la incertidumbre. Según la norma ISO 31000:2018 Hulchins (2018), el riesgo es el efecto de la incertidumbre sobre los objetivos organizacionales, lo cual puede ser tanto positivo como negativo. Bajo este enfoque, la gestión del riesgo se convierte en una herramienta estratégica que, más allá de prevenir pérdidas, permite identificar oportunidades para optimizar la asignación de recursos, mejorar procesos y fortalecer la toma de decisiones (de Oliveira et al., 2017). Esta perspectiva resulta particularmente útil para las PYMES, cuya flexibilidad y capacidad de adaptación puede ser explotada como una ventaja competitiva si se implementan mecanismos adecuados de identificación y tratamiento del riesgo (Solarte et al., 2015).

En el caso de Ecuador CAF (2023), las PYMES han mostrado una resiliencia considerable frente a los embates macroeconómicos y sanitarios, aunque esta se ha visto limitada por una gestión financiera tradicional que no contempla adecuadamente la evaluación integral de riesgos. La dependencia de instrumentos de corto plazo, la informalidad en los registros contables y la escasa planificación estratégica son prácticas comunes que aumentan la exposición a eventos adversos. En consecuencia, la adopción de marcos técnicos y normativos basados en estándares internacionales, como las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) o la ISO 31000, se presenta como una necesidad urgente para fortalecer su estructura financiera y promover su sostenibilidad en el mediano y largo plazo (Ponce & Rosero, 2024).

Es imprescindible avanzar hacia la construcción de modelos predictivos que no solo consideren los factores financieros tradicionales, sino que integren técnicas modernas de análisis de datos, inteligencia artificial y gestión de riesgos contextualizada (Gutiérrez Ponce et al., 2024). La combinación de estos enfoques permite formular estrategias de mitigación más precisas, mejorar la asignación de recursos y, en definitiva, garantizar la sostenibilidad de las PYMES como motor clave del desarrollo económico y social. De esta forma, el objetivo de esta investigación fue analizar la incidencia del riesgo crediticio y morosidad en la toma de decisiones de las PYMES ecuatorianas.

Metodología

El estudio adoptó un enfoque cuantitativo, ya que se basó en la recolección y análisis de datos numéricos para probar hipótesis sobre la relación entre el riesgo crediticio y la morosidad en las PYMES manufactureras. Esta perspectiva permitió una evaluación objetiva y sistemática de los fenómenos financieros mediante métodos estadísticos.

En cuanto a su naturaleza, la investigación fue de tipo correlacional y explicativo. La dimensión correlacional permitió identificar y describir la intensidad y dirección de las relaciones existentes entre las variables de estudio, mientras que la dimensión explicativa permitió determinar el grado en que el riesgo crediticio influía sobre los niveles de morosidad en las empresas analizadas. Asimismo, el diseño fue no experimental y transversal, puesto que los datos se recolectaron en un único momento en el tiempo sin manipulación de variables.

La población estuvo compuesta por pequeñas y medianas empresas pertenecientes al sector manufacturero, clasificadas conforme a la sección C del Clasificador Industrial Internacional Uniforme (CIIU Rev.4), el cual agrupa actividades de transformación de materias primas en productos terminados o semiacabados. Estas empresas operaban en las provincias de Chimborazo y Pichincha, dos zonas con una presencia significativa de unidades productivas de tipo industrial. Para efectos del estudio, se seleccionó una muestra de 80 PYMES manufactureras, aplicando un muestreo no probabilístico por conveniencia, debido a la facilidad de acceso a los datos y la disposición de los representantes empresariales para colaborar con la investigación. A pesar de no ser probabilístico, el muestreo garantizó representatividad sectorial al incluir empresas con características heterogéneas en cuanto a tamaño, años de operación y rubros productivos.

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado, diseñado específicamente para medir las variables riesgo crediticio y morosidad. Este instrumento fue elaborado en base a referentes teóricos financieros y revisiones de instrumentos previos adaptados al contexto de PYMES ecuatorianas, y validado mediante juicio de expertos, quienes evaluaron la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems.

En total, el instrumento estuvo conformado por 18 ítems, redactados en forma afirmativa y aplicados a los responsables del área financiera o administrativa de cada empresa participante. Para cada ítem se utilizó una escala de Likert de cinco puntos, la cual permitió capturar el grado de acuerdo o frecuencia percibida respecto a las prácticas crediticias y la morosidad. La escala se definió de la siguiente manera: 1 (Totalmente en desacuerdo) hasta 5 (Totalmente de acuerdo).

Una vez recopilada la información, los datos fueron depurados, codificados y analizados mediante el software estadístico SPSS v.26, lo que facilitó la aplicación de procedimientos de estadística descriptiva e inferencial. En la fase inicial se calcularon medidas de tendencia central (media y moda) y dispersión (desviación estándar), con el fin de caracterizar el comportamiento general de las respuestas por dimensión y variable.

Posteriormente, se verificó la validez interna del instrumento mediante el cálculo del coeficiente Alfa de Cronbach, con lo cual se midió la confiabilidad de las escalas utilizadas. Los valores superiores a 0,70 se consideraron aceptables para fines exploratorios. Para establecer la relación entre las variables, se aplicó la correlación de Pearson y ANOVA. lo que permitió identificar la fuerza y dirección de las asociaciones entre el riesgo crediticio y los niveles de morosidad.

Resultados

Se presentaron primero los resultados descriptivos que permitieron caracterizar el comportamiento general de las variables de estudio, seguidos de los análisis inferenciales que buscaron establecer relaciones significativas entre el riesgo crediticio y los niveles de morosidad. Las dimensiones que conformaron ambas variables fueron analizadas individualmente y en conjunto, con el propósito de identificar los factores que más incidieron en el comportamiento financiero de las empresas.

Los resultados descriptivos presentados en la Tabla 1 evidenciaron que la variable riesgo crediticio registró una media de 3,74, lo cual sugiere que, en promedio, las PYMES manufactureras evaluadas manifestaron prácticas crediticias moderadamente frecuentes y estructuradas. Este valor se encuentra por encima del punto medio de la escala, lo que indica una tendencia hacia la implementación de políticas de control del riesgo, aunque con cierto margen de mejora. La desviación estándar de 0,69 y una varianza de 0,48 reflejan una dispersión moderada, lo que implica una relativa homogeneidad en las respuestas de las empresas respecto a sus procedimientos de evaluación financiera, capacidad de pago y políticas de crédito.

En cuanto a la **morosidad**, la media fue de 3,21, lo que revela una percepción moderada sobre la frecuencia del incumplimiento de pagos por parte de los clientes. Este valor, apenas por encima del punto medio, indica que las empresas enfrentaron situaciones de morosidad de manera ocasional, aunque no generalizada. La desviación estándar de 0,81 y la varianza de 0,66 sugieren una mayor variabilidad entre las empresas encuestadas, lo cual puede atribuirse a diferencias en la gestión de cobranzas, el perfil del cliente o las condiciones del crédito otorgado.

Tabla N° 1: Análisis descriptivo de las variables

Variable	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar	Varianza
Riesgo crediticio	2,00	5,00	3,74	0,69	0,48
Morosidad	1,33	4,67	3,21	0,81	0,66

Elaborado: Autores

En primer lugar, se evidenció una correlación negativa y estadísticamente significativa entre la morosidad y la evaluación financiera del cliente ($r = -0,432$, $p < 0,01$), lo cual sugiere que aquellas empresas que realizaron análisis previos de solvencia y antecedentes crediticios tendieron a presentar menores niveles de incumplimiento en los pagos por parte de sus clientes.

De igual manera, la capacidad de pago mostró una correlación negativa más pronunciada ($r = -0,517$, $p < 0,01$) con la morosidad. Esto indica que las PYMES que tomaron en cuenta la liquidez, ingresos recurrentes y obligaciones financieras del cliente al momento de conceder crédito, lograron reducir significativamente el riesgo de impago. La asociación más fuerte se observó con la dimensión política de crédito empresarial ($r = -0,601$, $p < 0,01$), lo cual resalta el papel determinante de contar con políticas claras, procedimientos estandarizados y controles internos en la reducción de la morosidad.

Además, se encontraron correlaciones positivas y significativas entre las dimensiones del riesgo crediticio entre sí. Por ejemplo, la capacidad de pago se relacionó de forma significativa con la evaluación financiera del cliente ($r = 0,634$), así como con la política de crédito empresarial ($r = 0,709$), lo que indica que estas prácticas no se aplicaban de forma aislada, sino que formaban parte de un sistema integrado de gestión crediticia dentro de las organizaciones.

Tabla N° 2: Análisis correlacional

	Morosidad	Evaluación Financiera	Capacidad de Pago	Política de Crédito
Morosidad	Pearson	1		
Evaluación Financiera	Pearson	-0,432**	1	
Capacidad de Pago	Pearson	-0,517**	0,634**	1

Política de Crédito	Pearson	-0,601**	0,587**	0,709**
----------------------------	---------	----------	---------	---------

Elaborado: Autores

Posteriormente, se realizó un análisis de varianza (ANOVA) permitió contrastar los niveles de morosidad entre tres grupos de empresas, clasificados según su nivel de implementación del riesgo crediticio (bajo, medio y alto). Los resultados mostraron diferencias estadísticamente significativas entre los grupos ($F = 6,745$; $p = 0,002$), lo que indica que el grado de desarrollo de las prácticas crediticias influyó de manera significativa en los niveles de morosidad observados.

En términos generales, las empresas que presentaron una implementación alta de mecanismos de riesgo crediticio registraron menores niveles de morosidad, en comparación con aquellas con implementación media o baja. Esto respalda la hipótesis de que una gestión financiera más estructurada, que incluya procesos formales de evaluación de clientes y políticas de crédito claras, contribuye a minimizar el incumplimiento de pagos.

Tabla N° 3: Análisis de varianza ANOVA

Fuente de variación	Suma de cuadrados	de gl	Media cuadrática	F	Sig. (p)
Entre grupos	4,382	2	2,191	6,745	0,002**
Intra grupos	24,876	77	0,323		
Total	29,258	79			

Elaborado: Autores

Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio confirmaron la existencia de una relación significativa entre las prácticas de gestión del riesgo crediticio y los niveles de morosidad en las PYMES manufactureras analizadas. Estos hallazgos resultaron consistentes con lo planteado por Quindemil et al. (2023), quienes destacaron que, en contextos marcados por alta volatilidad económica y financiera, las pequeñas y medianas empresas enfrentan serias dificultades para sostener su operatividad, en gran medida por la fragilidad de sus procesos financieros internos. En ese marco, la morosidad aparece como una manifestación concreta del desbalance estructural que

enfrentan muchas PYMES al otorgar crédito sin una evaluación rigurosa de sus clientes (Altman & Sabato, 2007).

En línea con lo anterior, el análisis correlacional evidenció que las tres dimensiones del riesgo crediticio (evaluación financiera, capacidad de pago y política de crédito) mantuvieron relaciones inversas con la morosidad, siendo la política de crédito la que presentó la asociación más fuerte ($r = -0,601$). Este resultado validó la afirmación de Caguana-Mayancela y Ordoñez-Laso (2023), quienes señalaron que la falta de mecanismos formales para la identificación, valoración y mitigación del riesgo de crédito es uno de los principales factores que incrementan la exposición de las PYMES a impagos y pérdidas financieras (Chang, 2024).

El análisis ANOVA, por su parte, confirmó que las diferencias en los niveles de morosidad entre empresas con distintas capacidades de gestión del riesgo crediticio fueron estadísticamente significativas ($F = 6,745$; $p < 0,01$), lo que permite inferir que aquellas organizaciones que contaban con sistemas más robustos de análisis financiero y control de crédito tendieron a experimentar menor nivel de morosidad. Esto concuerda con lo reportado por Toro y Palomo (2014), quienes encontraron que un alto porcentaje de las PYMES presentan niveles de riesgo financiero vinculados directamente a prácticas crediticias deficientes.

A pesar de la relevancia de estas prácticas, las PYMES continúan enfrentando barreras estructurales para acceder al crédito formal, lo que incrementa su vulnerabilidad financiera. Gallardo y Avilés (2014) advirtieron que esta problemática se agrava debido a la ausencia de modelos predictivos eficientes que permitan anticipar con precisión el comportamiento crediticio de los clientes. En efecto, aunque los modelos estadísticos convencionales han sido ampliamente utilizados, como lo señalan Flores-Sánchez et al. (2021), su efectividad suele verse limitada por la distribución desequilibrada de los datos, dificultando la detección temprana del incumplimiento (Bakoben et al., 2020).

Frente a estas limitaciones, enfoques como el propuesto por Zhang et al. (2024) basado en aprendizaje por refuerzo y técnicas de inteligencia artificial ofrecen una alternativa prometedora para mejorar la predicción del riesgo crediticio, especialmente en sectores vulnerables como las PYMES. No obstante, estos modelos aún se enfrentan a desafíos operativos y técnicos para su aplicación generalizada en contextos latinoamericanos, donde muchas empresas aún operan bajo esquemas de gestión tradicional e informal (Wang et al., 2024).

Por otro lado, los hallazgos empíricos del presente estudio también permiten reflexionar sobre la madurez organizacional en materia de gestión de riesgos. Como lo advierten Aguilar y Cruz (2023), muchas empresas medianas carecen de una cultura consolidada de control del riesgo, lo que se traduce en la adopción de decisiones financieras poco sistematizadas y en una débil articulación entre los objetivos estratégicos y los mecanismos de control. En este sentido, la implementación de marcos como la norma ISO 31000 podría contribuir a institucionalizar una visión integral del riesgo, tal como lo plantean Hulchins (2018) y de Oliveira et al. (2017), quienes abogan por un enfoque en el que el riesgo sea entendido no solo como amenaza, sino también como fuente de oportunidades.

Asimismo, los resultados del estudio reflejaron que las PYMES encuestadas, pese a su resiliencia, presentan una gestión crediticia heterogénea y, en muchos casos, empírica. Esto coincide con lo documentado por la CAF (2023), al señalar que en países como Ecuador muchas de estas organizaciones operan con estructuras contables informales y sin planificación estratégica. Esta situación, sumada a la falta de profesionalización financiera, incrementa la exposición al riesgo de morosidad y reduce la capacidad de recuperación frente a crisis exógenas (Gonzales-Díaz & Becerra-Pérez, 2021).

Conclusiones

- Los hallazgos del presente estudio permitieron concluir que la gestión del riesgo crediticio constituye un factor determinante en la reducción de la morosidad dentro de las PYMES manufactureras ecuatorianas. Las empresas que implementaron procedimientos formales para evaluar la capacidad de pago de sus clientes, analizar antecedentes financieros y establecer políticas crediticias claras, registraron menores niveles de incumplimiento en los pagos. Estos resultados ponen en evidencia la necesidad de fortalecer los sistemas de control financiero como una estrategia esencial para mejorar la liquidez y garantizar la sostenibilidad de estas organizaciones.
- Las dimensiones del riesgo crediticio mostraron correlaciones inversas y estadísticamente significativas con la morosidad, siendo la política de crédito la que presentó la relación más sólida. Esta evidencia confirma que no basta con realizar análisis puntuales del cliente, sino que es fundamental contar con una estructura organizativa que

institucionalice criterios y procedimientos en la toma de decisiones financieras. Además, el análisis de varianza (ANOVA) reveló diferencias sustanciales en los niveles de morosidad según el grado de implementación del riesgo, lo cual refuerza la hipótesis de que la madurez en la gestión crediticia incide directamente en el comportamiento financiero de las PYMES.

- A pesar de estos avances, se identificó que muchas PYMES continúan operando bajo esquemas financieros empíricos y poco sistematizados, lo que limita su capacidad para anticipar eventos de riesgo. La escasa adopción de normativas como la ISO 31000 o las NIIF, junto con una débil cultura organizacional en torno a la gestión del riesgo, constituyen barreras estructurales que comprometen su estabilidad ante crisis económicas o sanitarias. En este sentido, la incorporación de marcos normativos y herramientas analíticas modernas debe ser entendida como una inversión estratégica y no como un gasto adicional.

- En función de los resultados obtenidos, se recomienda que futuras investigaciones exploren el uso de modelos predictivos avanzados basados en inteligencia artificial, aprendizaje automático y redes neuronales profundas, que permitan anticipar de forma más precisa el riesgo crediticio en entornos empresariales volátiles. Asimismo, sería pertinente ampliar la muestra a otros sectores económicos y regiones del país, e incluso incorporar análisis longitudinales que permitan observar cómo evolucionan las prácticas crediticias y sus efectos sobre la morosidad en el tiempo. Esto contribuirá al desarrollo de soluciones adaptadas a las realidades operativas y financieras de las PYMES en América Latina.

Referencias

1. Aguilar, P., & Cruz, L. (2023). Análisis de la Gestión de Riesgos: Caso de una empresa mediana del sector comercial en Guadalajara. *UDA AKADEM*, 12, 12–37. <https://doi.org/10.33324/udaakadem.vi12.669>
2. Altman, E. I., & Sabato, G. (2007). Modelling credit risk for SMEs: Evidence from the U.S. market. *Abacus*, 43(3), 332–357. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6281.2007.00234.x>
3. Bakoben, M., Bellotti, T., & Adams, N. (2020). Identification of credit risk based on cluster analysis of account behaviours. *Journal of the Operational Research Society*, 71(5), 775–783. <https://doi.org/10.1080/01605682.2019.1582586>
4. CAF. (2023). Las pymes en Ecuador. <https://cayaparra.com/>

5. Cagua Hidrovo, R. J. (2022). Análisis de Riesgos Financieros en las Pymes en el Ecuador. *MQRInvestigar*, 6(4), 260–277. <https://doi.org/10.56048/mqr20225.6.4.2022.260-277>
6. Caguana-Mayancela, E. D., & Ordoñez-Laso, A. L.-R. (2023). Evaluación de la cartera de crédito de una cooperativa de ahorro y crédito, Ecuador. *CIENCIAMATRIA*, 9(2), 71–86. <https://doi.org/10.35381/cm.v9i2.1142>
7. Chang, V. (2024). Credit risk evaluation on technological SMEs in China. *Enterprise Information Systems*, 18(8). <https://doi.org/10.1080/17517575.2024.2374741>
8. de Oliveira, U. R., Marins, F. A. S., Rocha, H. M., & Salomon, V. A. P. (2017). The ISO 31000 standard in supply chain risk management. In *Journal of Cleaner Production* (Vol. 151, pp. 616–633). Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2017.03.054>
9. Farhan, M., Alam, H. M., Sattar, A., & Khan, S. (2020). CREDIT RISK MANAGEMENT IN ISLAMIC BANKING: A SYSTEM THINKING APPROACH. *International Transaction Journal of Engineering*, 11(16). <https://doi.org/10.14456/ITJEMAST.2020.319>
10. Flores-Sánchez, G., Campoverde-Campoverde, J., Romero-Galarza, A., & Coronel-Pangol, K. (2021). Predictive approach to commercial credit risk in ecuadorian food companies. *Estudios Gerenciales*, 37(160), 413–424. <https://doi.org/10.18046/j.estger.2021.160.4022>
11. Gallardo, L., & Avilés, E. (2014). Estructura de capital y riesgo financiero: Evidencia empírica en pymes hoteleras. *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 9(2).
12. Gonzales-Díaz, R. R., & Becerra-Pérez, L. A. (2021). PYMES en América Latina: clasificación, productividad laboral, retos y perspectivas. *CiiD*, 1(1), 1–39. <https://doi.org/10.46785/ciidj.v1i1.100>
13. Gutiérrez Ponce, H., Espinoza Rosero, G. B., & Alcívar Gómez, B. A. A. G. (2024). Análisis de la estructura de financiamiento de las Pymes del Ecuador. *Revista San Gregorio*, 1(57), 43–55. <https://doi.org/10.36097/rsan.v1i57.2745>
14. Hulchins, G. (2018). ISO 31000: 2018 Enterprise Risk Management.
15. Muñoz, D., & Cuadors, A. (2016). Comparación de metodologías para la gestión de riesgos en los proyectos de las Pymes. *Revista Ciencias Estratégicas*, 25(38), 319–338. <https://doi.org/rces.v25n38.a4>

16. Ponce, H. G., & Rosero, G. B. E. (2024). La estructura de endeudamiento de las pymes del sector comercial en Ecuador: un estudio empírico. *Innovar*, 34(93). <https://doi.org/10.15446/innovar.v34n93.98223>
17. Quindemil, E. M., Cobo, E. P., Chaparro, E. I., & Padrón, F. (2023). Estudio bibliométrico sobre Pymes: análisis de artículos de la base de datos Scopus. *Revista Venezolana de Gerencia*, 28(101), 228–247. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.28.101.15>
18. Solarte, F., Enriquez, E., & Benavides, M. (2015). Metodología de análisis y evaluación de riesgos aplicados a la seguridad informática y de información bajo la norma ISO/IEC 27001. *Revista Tecnológica ESPOL*, 28(5), 493–507. <https://rte.espol.edu.ec/index.php/tecnologica/article/view/456/321>
19. Toro, J., & Palomo, R. (2014). Análisis del riesgo financiero en las PYMES-estudio de caso aplicado a la ciudad de Manizales*. *REVISTA LASALLISTA DE INVESTIGACIÓN*, 11(2), 78–88. <http://www.scielo.org.co/pdf/rlsi/v11n2/v11n2a10.pdf>
20. Wang, J., Liu, G., Xu, X., & Xing, X. (2024). Credit risk prediction for small and medium enterprises utilizing adjacent enterprise data and a relational graph attention network. *Journal of Management Science and Engineering*, 9(2), 177–192. <https://doi.org/10.1016/j.jmse.2023.11.005>
21. Zhang, W., Yan, S., Li, J., Peng, R., & Tian, X. (2024). Deep reinforcement learning imbalanced credit risk of SMEs in supply chain finance. *Annals of Operations Research*. <https://doi.org/10.1007/s10479-024-05921-w>