

Análisis del riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras: Un estudio comparativo de indicadores financieros.

Analysis of Insolvency Risk in Manufacturing Companies: A Comparative Study of Financial Indicators.

Para citar este trabajo:

Jardón, M., Pérez, E., Sánchez, B., y Gualpa, M., (2024) Análisis del riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras: Un estudio comparativo de indicadores financieros. *Reincisol*, 3(6), pp. 539-562.
[https://doi.org/10.59282/reincisol.V3\(6\)539-562](https://doi.org/10.59282/reincisol.V3(6)539-562)

Autores:

María del Carmen Jardón Gallegos

Universidad Virtual del Estado de Guanajuato
Ciudad: Guanajuato, País: México
Correo Institucional: majardon@uevg.edu.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-8033-0592>

Eber Jardiel Pérez Zúñiga

Universidad Veracruzana
Ciudad: Xalapa, País: México
Correo Institucional: ebperez@uv.mx
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2836-3917>

Bertha Jeaneth Sánchez Herrera

Instituto Superior Tecnológico España
Ciudad: Ambato, País: Ecuador
Correo Institucional: bertha.sanchez@iste.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6344-865X>

Miguel Ángel Gualpa Calva

Escuela Superior Politécnica de Chimborazo
Ciudad: Riobamba, País: Ecuador
Correo Institucional: miguel.gualpa@espoch.edu.ec
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-5392-036X>

RECIBIDO: 18 junio 2024 **ACEPTADO:** 14 julio 2024 **PUBLICADO** 6 agosto 2024

Resumen

El artículo investiga la insolvencia en las empresas manufactureras, destacando la falta de claridad sobre los indicadores financieros que predicen este riesgo. El objetivo es identificar y analizar los indicadores financieros clave que pueden predecir la insolvencia en estas empresas, comparando datos financieros de varias entidades del sector. La metodología combina búsquedas exhaustivas en bases de datos como Scopus y el uso del software Bibliometrix en R para el análisis bibliométrico, limitando el rango temporal de los estudios a 2020-2024 y centrándose en artículos relevantes y actuales. Los resultados revelaron que la relación deuda-patrimonio neto (DT), la relación deuda-valor de la empresa (D/E) y la relación deuda-flujo de caja (D/FC) son indicadores clave para predecir la insolvencia. Valores altos en estos indicadores sugieren un mayor riesgo de insolvencia debido a la alta dependencia de la deuda y dificultades para generar flujo de caja suficiente. En conclusión, estos indicadores financieros son esenciales para evaluar y gestionar el riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras. Monitorearlos y gestionarlos puede ayudar a tomar medidas preventivas, mejorando la eficiencia operativa y la sostenibilidad financiera a largo plazo mediante estrategias como la reestructuración de deuda y la diversificación de ingresos.

Palabras claves: insolvencia; empresas manufactureras; indicadores financieros; riesgo; sostenibilidad financiera.

Abstract

The article investigates insolvency in manufacturing companies, highlighting the lack of clarity regarding the financial indicators that predict this risk. The objective is to identify and analyze key financial indicators that can predict insolvency in these companies by comparing financial data from various entities in the sector. The methodology combines extensive searches in databases such as Scopus and the use of Bibliometrix software in R for bibliometric analysis, limiting the study range to 2020-2024 and focusing on relevant and current articles. The results revealed that the debt-equity ratio (DT), the debt-enterprise value ratio (D/E), and the debt-cash flow ratio (D/FC) are key indicators for predicting insolvency. High values in these indicators suggest a greater risk of insolvency due to high debt dependence and difficulties in generating sufficient cash flow. In conclusion, these financial indicators are essential for assessing and managing the risk of insolvency in manufacturing companies. Monitoring and managing these indicators can help take preventive measures, improving operational efficiency and long-term financial sustainability through strategies such as debt restructuring and income diversification.

Keywords: insolvency; manufacturing companies; financial indicators; risk; financial sustainability.

INTRODUCCIÓN

La insolvencia es un problema crítico que afecta a las empresas manufactureras en todo el mundo, generando consecuencias negativas en la economía y la sociedad. En este sentido, es fundamental analizar los indicadores financieros que pueden predecir el riesgo de insolvencia en estas empresas para implementar estrategias efectivas de gestión financiera y mitigar los efectos negativos de la insolvencia.

La insolvencia es un problema común en las empresas manufactureras, ya que estas empresas suelen enfrentar desafíos financieros y operativos que pueden llevar a la quiebra. Según un informe de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), en 2020, el 12,5% de las empresas manufactureras en los países miembros de la OCDE experimentaron problemas financieros severos, lo que puede llevar a la insolvencia. Sin embargo, la literatura existente no proporciona una visión clara sobre los indicadores financieros que pueden predecir el riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras.

El análisis del riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras es crucial para las empresas, los inversores y los reguladores. Las empresas manufactureras que enfrentan problemas financieros pueden experimentar una disminución en su valor y una pérdida de confianza en los inversores, lo que puede llevar a una disminución en la inversión y el crecimiento económico. Por otro lado, los inversores necesitan una visión clara sobre el riesgo de insolvencia para tomar decisiones informadas sobre la inversión. Los reguladores también necesitan entender mejor el riesgo de insolvencia para implementar políticas efectivas de supervisión y regulación.

La investigación sobre el riesgo de insolvencia ha evolucionado significativamente en los últimos años. Orellana et al (2021) investigaron el uso de modelos de machine learning para predecir la insolvencia, encontrando que estos modelos pueden mejorar significativamente la precisión predictiva en comparación con los métodos tradicionales. Valdés et al (2021) exploraron los efectos de la pandemia de COVID-19 en la solvencia empresarial, destacando cómo los shocks económicos pueden alterar los indicadores financieros y afectar la capacidad predictiva de los modelos existentes. Además, estudios recientes han abordado la adaptación de modelos tradicionales como el Z-score de Altman a nuevos contextos económicos y sectores específicos, incluyendo el manufacturero (Sarango et al., 2023).

Marco Conceptual

Teoría de la Información Asimétrica

La teoría de la información asimétrica, desarrollada por Altman (1968) y aplicada en contextos modernos, sugiere que las partes en una transacción no siempre tienen la misma información, lo que puede llevar a decisiones subóptimas y aumentar el riesgo de insolvencia. En el contexto de las empresas manufactureras, la información asimétrica puede manifestarse en la incapacidad de los inversores y prestamistas para evaluar con precisión la salud financiera de una empresa, debido a la falta de transparencia o la complejidad de los estados financieros (Nava Orihuela et al., 2022). Esta teoría resalta la importancia de contar con información financiera precisa y completa para evaluar adecuadamente el riesgo de insolvencia. Además, la transparencia en la comunicación financiera puede reducir la incertidumbre y mejorar la confianza de los inversores y prestamistas.

Teoría del Riesgo Financiero

La teoría del riesgo financiero se centra en la identificación, evaluación y gestión de los riesgos financieros que pueden afectar la viabilidad de una empresa. Esta teoría es fundamental para entender cómo las empresas pueden prever y mitigar los riesgos asociados a la insolvencia. Los indicadores financieros, como los ratios de liquidez, solvencia y rentabilidad, son herramientas clave dentro de este marco para evaluar el riesgo financiero (Wilches, 2008). Los ratios de liquidez, por ejemplo, miden la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo con sus activos líquidos, mientras que los ratios de solvencia evalúan la capacidad para cumplir con las obligaciones a largo plazo. Los ratios de rentabilidad, por su parte, indican la eficiencia de una empresa en la generación de beneficios a partir de sus activos, proporcionando una visión integral de la salud financiera de la empresa.

Modelos de Predicción de Insolvencia

Diversos modelos han sido desarrollados para predecir la insolvencia empresarial. Entre los más reconocidos en los últimos años se encuentran:

Modelos de Machine Learning: Rashid et al (2023) demostraron que los modelos de aprendizaje automático pueden mejorar significativamente la precisión de las predicciones de insolvencia en comparación con los métodos tradicionales. Estos modelos utilizan algoritmos avanzados para analizar grandes volúmenes de datos financieros, identificando patrones y tendencias que pueden no ser evidentes a través de métodos tradicionales. El uso de machine learning permite la creación de modelos

más dinámicos y adaptativos, que pueden actualizarse en tiempo real con nuevos datos, mejorando continuamente su precisión predictiva.

Modelos Adaptativos: Shetty et al (2022) adaptaron el modelo Z-score de Altman a los contextos modernos, encontrando que ciertas modificaciones pueden mejorar la precisión en sectores específicos como el manufacturero. El modelo Z-score original, desarrollado por Altman en 1968, es una herramienta ampliamente utilizada que combina varios ratios financieros para predecir la probabilidad de quiebra. Las adaptaciones recientes del modelo han incorporado nuevos datos y metodologías para reflejar mejor las condiciones económicas actuales y las características específicas de diferentes sectores industriales.

Indicadores Financieros Clave

Los indicadores financieros son métricas esenciales para evaluar la salud financiera de una empresa y predecir su riesgo de insolvencia. Entre los más relevantes se encuentran:

- **Ratios de Liquidez:** Estos ratios, como el ratio corriente y el ratio rápido, miden la capacidad de una empresa para cubrir sus obligaciones a corto plazo con sus activos líquidos (Présiga Restrepo et al., 2021). Un ratio corriente alto indica que una empresa tiene suficientes activos líquidos para cubrir sus deudas a corto plazo, lo cual es un signo positivo de solvencia.
- **Ratios de Solvencia:** Indicadores como el ratio de deuda a patrimonio miden la capacidad de una empresa para cumplir con sus obligaciones a largo plazo (Rojas et al., 2022). Un bajo ratio de deuda a patrimonio sugiere que la empresa tiene una estructura de capital más saludable y menos riesgo de insolvencia a largo plazo.
- **Ratios de Rentabilidad:** Indicadores como el margen de beneficio neto y el retorno sobre activos miden la eficiencia de una empresa en la generación de beneficios a partir de sus activos (Roque & Carrero, 2022a). Un alto margen de beneficio neto indica que la empresa está generando suficientes ingresos para cubrir sus costos operativos y obtener ganancias, mientras que un alto retorno sobre activos sugiere que la empresa está utilizando sus activos de manera efectiva para generar beneficios.

Además de estos ratios, otros indicadores como el flujo de caja operativo y el capital de trabajo neto también son críticos para evaluar la liquidez y solvencia a corto y largo

plazo. El análisis de estos indicadores proporciona una visión integral de la capacidad de la empresa para mantener sus operaciones y cumplir con sus obligaciones financieras en diferentes horizontes temporales.

El objetivo de este estudio es analizar los indicadores financieros que pueden predecir el riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras. Para lograr este objetivo, se compararán los indicadores financieros de varias empresas manufactureras para identificar los indicadores que mejor predicen el riesgo de insolvencia. Este estudio busca contribuir a la literatura existente sobre el riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras y proporcionar una visión clara sobre los indicadores financieros que pueden predecir el riesgo de insolvencia en estas empresas.

MATERIALES Y METODOS

Para llevar a cabo la metodología de esta investigación, se implementó un enfoque riguroso y sistemático que combinó técnicas de búsqueda en bases de datos con el uso de herramientas de análisis bibliométrico. En primer lugar, se realizó una exhaustiva búsqueda en la base de datos Scopus, una de las principales fuentes de información científica y técnica disponible en la actualidad. Se utilizó una formulación de búsqueda específica para abordar el tema de interés, incluyendo términos como:

- ("riesgo de insolvencia" OR "insolvency risk") OR ("indicadores financieros" OR "financial indicators") OR ("empresas manufactureras" OR "manufacturing companies")

Posteriormente, se empleó un script en el lenguaje de programación R para ejecutar el software bibliometrix, lo que facilitó el acceso a una amplia gama de artículos científicos y permitió revisarlos de manera eficiente. Se aplicaron varios criterios de inclusión para refinar la búsqueda y asegurar la relevancia de los resultados obtenidos. Se limitó el rango de años a 2020 y 2024 para garantizar la actualidad de la información recopilada y se restringió el área de búsqueda a las categorías Business, Management and Accounting, Economics, Econometrics and Finance, y Decision Sciences, consideradas relevantes para el tema de estudio. Además, se seleccionaron únicamente artículos de revisión escritos en inglés y español, dada la predominancia de este idioma en la literatura científica y su acceso a un mayor número de publicaciones relevantes.

Adicionalmente a la búsqueda en Scopus, se recurrió a otras bases de datos académicas, como Redalyc, Scielo y Google Académico, para obtener una base teórica sólida. Estas fuentes fueron seleccionadas por su relevancia y confiabilidad en el ámbito académico.

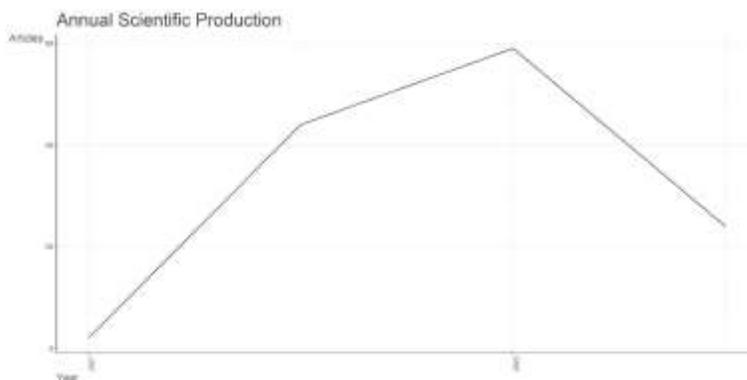
El período de búsqueda se limitó a los últimos cinco años, desde 2020 hasta 2024, para garantizar la actualidad y relevancia de la información recopilada. Esta selección temporal permitió obtener una visión actualizada de la literatura científica disponible sobre el tema de interés.

Es importante destacar que también se realizó una búsqueda específica de estudios locales en Ecuador, debido a que la realidad económica y financiera de las empresas manufactureras en este país puede diferir de las tendencias globales. La inclusión de estudios locales permitió contextualizar los hallazgos dentro del marco económico ecuatoriano, proporcionando una perspectiva más completa y relevante para la región. Una vez completada la búsqueda en Scopus, se identificaron 129 artículos, de los cuales 17 son de Ecuador.

Finalmente, se empleó la librería Bibliometrix, que forma parte del lenguaje de programación estadística R, para facilitar el análisis descriptivo del conjunto de datos relacionados con la publicación científica. Esta herramienta también permitió el análisis de cocitación, que consiste en identificar las citas comunes entre distintos documentos y estudiar las relaciones entre ellos. Este análisis ayudó a mapear el panorama de investigación en torno al riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras, permitiendo identificar las contribuciones más influyentes y las tendencias emergentes en el campo.

Figura 1

Producción científica anual



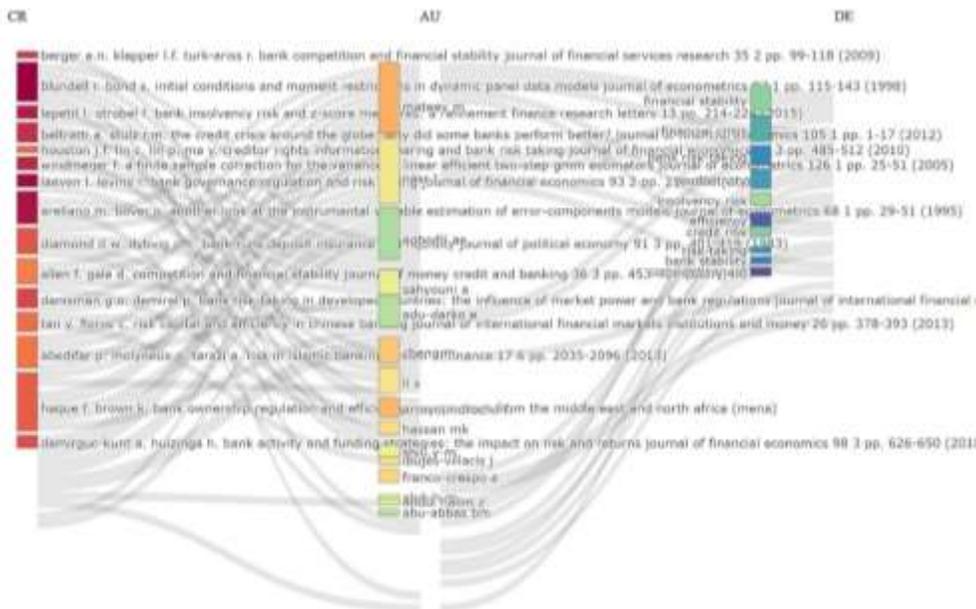
Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 1 ilustra la evolución anual del número de artículos científicos publicados en el área de estudio desde 2021 hasta 2024. En 2021, se publicaron solo 2 artículos, lo que representa el punto de partida de la recopilación de datos. Sin embargo, en 2022, la producción aumentó drásticamente a 44 artículos, reflejando un incremento

significativo en la actividad de investigación. Este crecimiento continuó en 2023, alcanzando un pico de 59 artículos, lo que sugiere un interés creciente y una mayor inversión en investigación dentro de esta área. En 2024, aunque los datos sólo representan una parte del año, ya se habían publicado 24 artículos, indicando que la tendencia de alta productividad probablemente se mantendrá. Este aumento exponencial en la producción científica puede ser atribuido a varios factores, incluyendo un interés renovado en el tema, mayores recursos y financiamiento para la investigación, y un incremento en las colaboraciones y redes de investigación. Además, la pandemia de COVID-19 podría haber intensificado la investigación en áreas críticas relacionadas con la salud pública, la economía y las políticas financieras.

Figura 2

Parcela de tres campos



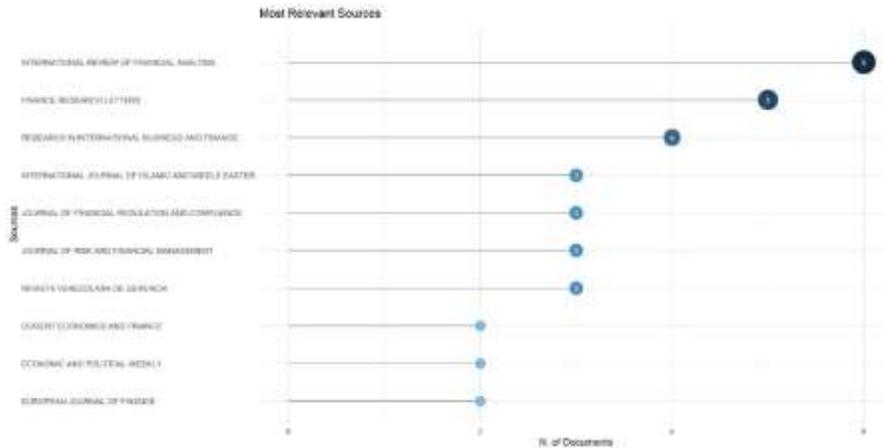
Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 2 presenta una parcela de tres campos, una herramienta comúnmente utilizada en análisis bibliométricos para visualizar las relaciones entre autores, palabras clave y fuentes. Este tipo de visualización es crucial para identificar las conexiones entre los principales actores en el campo de estudio. Por ejemplo, permite discernir qué autores están más asociados con ciertas palabras clave, destacando sus áreas de especialización y las tendencias de investigación predominantes. Además, al mostrar las fuentes donde se publican los artículos, se puede analizar cuáles revistas son más influyentes y cómo están interrelacionadas con las palabras clave y los autores. Esta

información es valiosa para entender el impacto y el alcance de las publicaciones, así como para identificar posibles colaboraciones y redes de investigación.

Figura 3

Fuentes más Relevantes

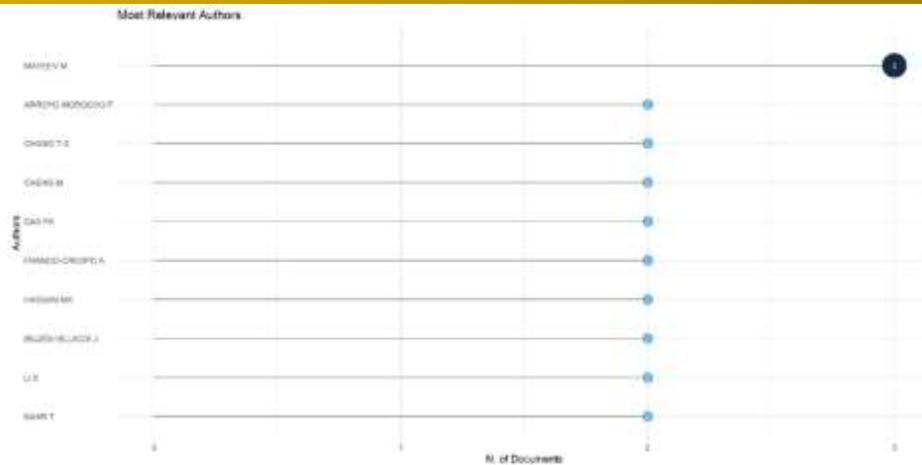


Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 3 enumera las revistas y fuentes más relevantes según el número de artículos publicados en ellas. Entre las principales revistas, se destacan la "REVISIÓN INTERNACIONAL DEL ANÁLISIS FINANCIERO" con 6 artículos, Cartas de investigación financiera con 5 artículos, e Investigación en negocios y finanzas internacionales con 4 artículos. Estas revistas son fundamentales en la diseminación de investigaciones en el área de estudio, siendo reconocidas por su calidad y reputación. El liderazgo de la "REVISIÓN INTERNACIONAL DEL ANÁLISIS FINANCIERO" sugiere que es una fuente preferida por los investigadores debido a su alto impacto y alcance. El análisis de las fuentes también revela las áreas temáticas predominantes y la distribución de la investigación en diferentes journals, lo que proporciona una visión de los focos de interés y la calidad de la investigación en el campo.

Figura 4

Autores más relevantes

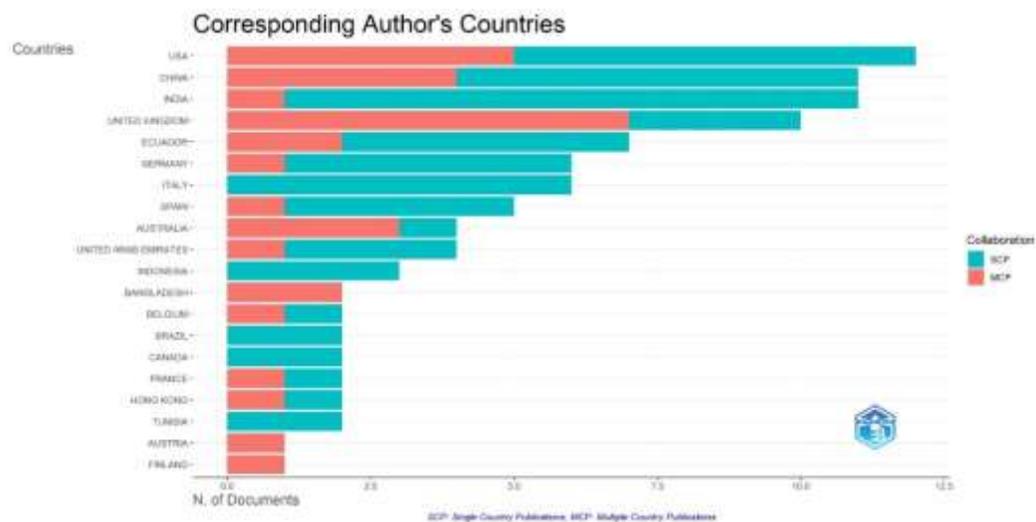


Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 4 muestra la producción científica por país, destacando la cantidad de artículos publicados. Ecuador lidera con 46 artículos, seguido por USA con 32 artículos y China con 30 artículos. Este liderazgo de Ecuador es sorprendente y puede ser resultado de políticas de investigación proactivas, inversión en educación superior y colaboraciones internacionales. La fuerte presencia de USA y China es consistente con su capacidad de investigación avanzada y apoyo institucional. La distribución geográfica sugiere la importancia de las colaboraciones internacionales en la generación de conocimiento, donde países con menores recursos pueden sobresalir mediante alianzas estratégicas.

Figura 5

Países del autor correspondiente



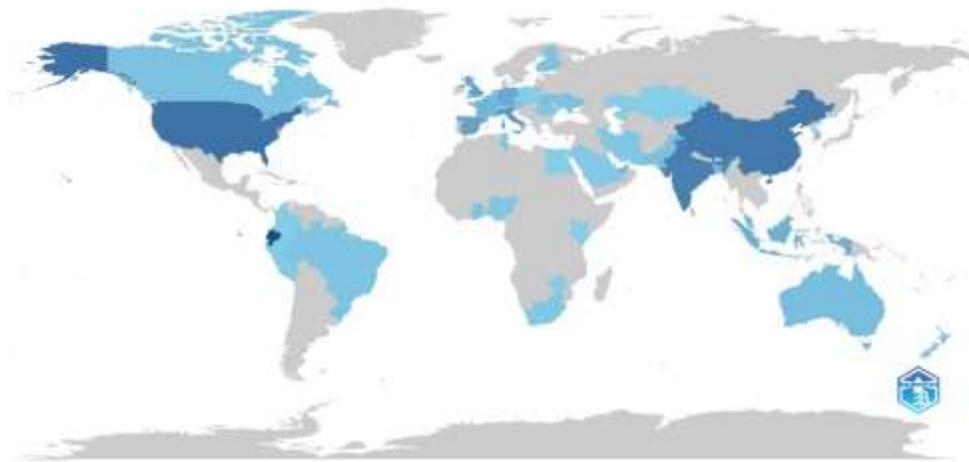
Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 5 clasifica los países según el número de artículos de los autores correspondientes y el porcentaje de colaboraciones. USA lidera con 12 artículos, de los cuales el 41.7% son colaborativos, lo que refleja una tendencia significativa hacia la investigación conjunta, facilitando trabajos más interdisciplinarios y de alto impacto. China, con 11 artículos y un 36.4% de colaboraciones, muestra su integración en la red científica global. Por otro lado, India, con el mismo número de artículos que China pero solo un 9.1% de colaboraciones, indica un enfoque más autónomo en sus investigaciones o posibles barreras para la colaboración internacional.

Figura 6

Producción científica de los países

Country Scientific Production

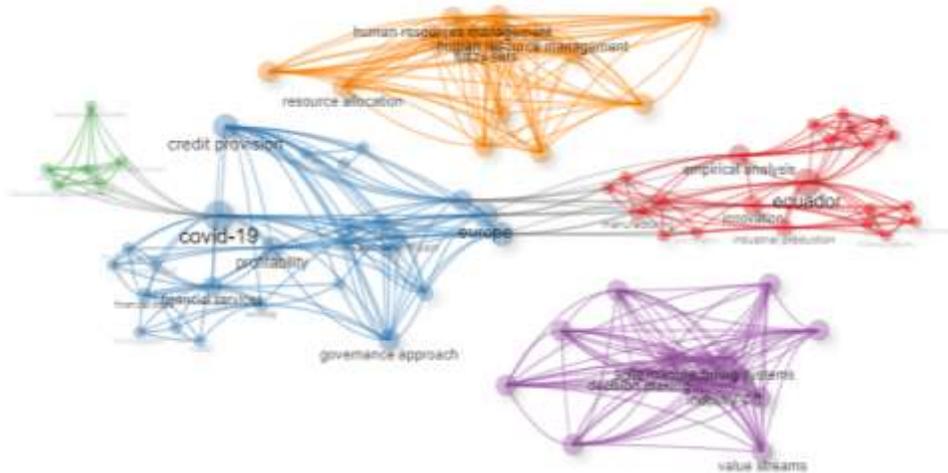


Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 6 detalla la frecuencia de publicaciones científicas por país, proporcionando una visión sobre la consistencia y continuidad de la investigación en cada nación. Países con una alta frecuencia de publicaciones indican una comunidad de investigación activa y estable. Analizar la frecuencia a lo largo del tiempo puede revelar tendencias y picos de interés en el área de estudio, así como los efectos de políticas de investigación y financiamiento.

Figura 7

Nube de palabras

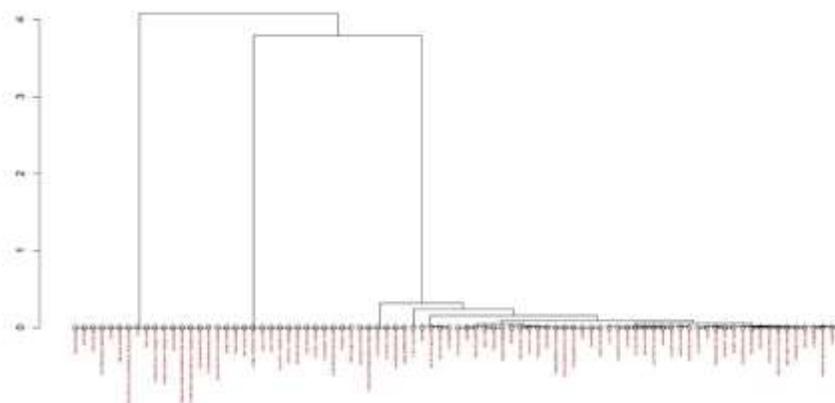


Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 8 enumera las palabras clave más usadas en Scopus, destacando sus ocurrencias y medidas de centralidad. Entre las principales palabras clave se encuentran "Ecuador" con 3 ocurrencias, "empirical analysis" con 2 ocurrencias y "industrial production" con 2 ocurrencias. Estas palabras clave reflejan los temas centrales de la investigación, con un fuerte enfoque en estudios empíricos y análisis relacionados con la producción industrial. Las medidas de centralidad permiten identificar los términos más influyentes y conectados en la red de investigación, indicando áreas clave de impacto y relevancia.

Figura 9

Análisis factorial



Nota. Elaborado mediante el aplicativo R

La Figura 9 presenta un análisis factorial de palabras clave, agrupando términos según factores comunes. El grupo 1, por ejemplo, incluye términos como "bankruptcy", "covid-

19" y "credit.provision", sugiriendo que estos temas están estrechamente relacionados y forman líneas de investigación comunes. Este análisis revela las interrelaciones entre diferentes aspectos de la investigación, ofreciendo una visión clara de cómo los temas están conectados. Las agrupaciones temáticas sugieren direcciones futuras para la investigación, destacando áreas emergentes y cruciales que requieren más atención.

RESULTADOS

Indicadores financieros clave para predecir el riesgo de insolvencia en empresas manufactureras

El análisis comparativo de los indicadores financieros de las empresas manufactureras reveló varios indicadores clave que pueden predecir el riesgo de insolvencia. La relación deuda-patrimonio neto (DT) mide el nivel de endeudamiento de la empresa en relación con su patrimonio neto. Un valor alto de DT indica un mayor riesgo de insolvencia, ya que la empresa depende en gran medida de la deuda para financiar sus operaciones. Las empresas con una alta relación DT pueden enfrentar dificultades para atraer inversionistas y pueden tener una carga de interés más pesada, lo que afecta su capacidad de crecimiento y sostenibilidad a largo plazo. (Urco & Carrillo, 2022).

La relación deuda-valor de la empresa (D/E) mide la proporción de la deuda en relación con el valor total de la empresa. Un valor alto de D/E indica un mayor riesgo de insolvencia, ya que la empresa tiene una mayor carga de deuda en comparación con su valor total. Esta métrica es crucial para entender la estructura de capital de la empresa y su riesgo financiero, reflejando cuán expuesta está la empresa a las obligaciones de deuda en comparación con su capacidad para generar ingresos. (Gallo et al., 2024)

La relación deuda-flujo de caja (D/FC) mide la capacidad de la empresa para generar flujo de caja suficiente para cubrir sus obligaciones de deuda. Un valor alto de D/FC indica un mayor riesgo de insolvencia, ya que la empresa tiene dificultades para generar flujo de caja suficiente para hacer frente a sus deudas. Un flujo de caja operativo insuficiente puede forzar a la empresa a recurrir a financiamiento externo, aumentando aún más su carga de deuda y el riesgo de insolvencia. (Présiga Restrepo et al., 2021)

Estos hallazgos sugieren que los gerentes y los inversores deben prestar especial atención a estos indicadores financieros al evaluar el riesgo de insolvencia en las empresas manufactureras. Al monitorear y gestionar estos indicadores de manera proactiva, las empresas pueden tomar medidas para mitigar el riesgo de insolvencia y mejorar su desempeño financiero a largo plazo. Estrategias como la reestructuración de

deuda, la mejora en la eficiencia operativa y la diversificación de ingresos pueden ser esenciales para reducir estos riesgos.

Diferencias en el riesgo de insolvencia entre empresas con diferentes culturas organizacionales

El estudio de (Orellana et al., 2021) encontró que las empresas manufactureras con culturas organizacionales que fomentan la innovación, la adaptabilidad y la colaboración tienden a tener un menor riesgo de insolvencia en comparación con las empresas con culturas más conservadoras y orientadas a la estabilidad. Las empresas innovadoras y adaptables son más capaces de responder a los cambios del mercado, lo que les permite mantener su competitividad y estabilidad financiera.

Las empresas que promueven una cultura de innovación están mejor posicionadas para desarrollar nuevos productos y servicios, mejorar procesos existentes y adoptar nuevas tecnologías. Esto no solo les permite mantener una ventaja competitiva, sino también diversificar sus fuentes de ingresos, reduciendo así el riesgo financiero. Las organizaciones adaptables pueden responder rápidamente a las cambiantes condiciones del mercado, ajustando sus estrategias y operaciones en consecuencia (Rojas et al., 2022). Esta capacidad de respuesta es crucial para mantener la resiliencia financiera, especialmente en entornos económicos volátiles. Una cultura de colaboración fomenta la comunicación abierta y el trabajo en equipo, lo que puede mejorar la eficiencia operativa y la toma de decisiones. La colaboración efectiva puede conducir a una mayor innovación y a la implementación exitosa de cambios estratégicos necesarios para mitigar riesgos financieros.

Relación entre la cultura organizacional y el rendimiento empresarial

La cultura organizacional puede influir significativamente en la toma de decisiones dentro de una organización. Por ejemplo, una cultura que fomente la toma de riesgos puede llevar a decisiones más audaces y orientadas a la innovación, mientras que una cultura que fomente la precaución puede llevar a decisiones más conservadoras. La relación entre cultura organizacional y rendimiento empresarial se manifiesta en varios aspectos (Roque & Carrero, 2022b).

Una cultura organizacional según (Orellana-Osorio et al., 2021) que fomente la autonomía, la competencia, la colaboración y el reconocimiento del rendimiento puede aumentar la motivación y el esfuerzo de los empleados. Empleados motivados tienden a ser más productivos y comprometidos, lo que contribuye al éxito general de la empresa.

Las diferencias en la cultura organizacional pueden dar lugar a diferencias significativas en el rendimiento empresarial. Las empresas con culturas que enfatizan la participación, la cohesión y la adaptabilidad tienden a tener un rendimiento superior en comparación con las empresas con culturas que no enfatizan estos aspectos. Las culturas orientadas al cliente y a la innovación suelen mostrar un mejor rendimiento financiero y una mayor satisfacción del cliente. Existen correlaciones significativas entre aspectos específicos de la cultura organizacional y medidas de rendimiento. Por ejemplo, las empresas con culturas que enfatizan la adaptabilidad, los valores compartidos y la orientación al cliente tienden a tener un rendimiento financiero superior. La alineación entre los valores culturales y los objetivos estratégicos de la empresa es esencial para lograr un alto (Kirti, 2024) .

Influencia de la cultura organizacional en la toma de decisiones

La cultura organizacional también influye en la toma de decisiones en una organización de esa manera lo menciona (Urco & Carrillo, 2022). Una cultura que fomente la toma de riesgos puede llevar a decisiones más audaces y orientadas a la innovación, lo que puede resultar en nuevas oportunidades de mercado y ventajas competitivas. Sin embargo, esto también puede aumentar la exposición a riesgos si no se manejan adecuadamente. Por otro lado, una cultura que fomente la precaución puede llevar a decisiones más conservadoras, lo que puede proteger a la empresa de riesgos excesivos, pero también puede limitar su capacidad de innovar y crecer. Encontrar un equilibrio adecuado entre audacia y precaución es crucial para el éxito a largo plazo (Valdés Medina et al., 2021).

La gestión efectiva de la cultura organizacional es una estrategia importante para las empresas manufactureras que buscan reducir su riesgo de insolvencia y mejorar su rendimiento. Los líderes deben trabajar para crear una cultura que apoye la toma de decisiones informada, la adaptación a los cambios del mercado y la colaboración entre los empleados.

DISCUSIÓN

El análisis de los indicadores financieros es fundamental para predecir el riesgo de insolvencia en empresas manufactureras. Según Urco y Carrillo (2022), la relación deuda-patrimonio neto (DT) es un indicador clave, donde un valor alto indica un mayor riesgo de insolvencia debido a la alta dependencia de la deuda para financiar operaciones. Esto no solo dificulta la atracción de inversores, sino que también

incrementa la carga de intereses, afectando negativamente el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo de la empresa.

Gallo et al. (2024) destacan la relación deuda-valor de la empresa (D/E) como otra métrica crucial, ya que un valor alto de D/E refleja una mayor carga de deuda en relación con el valor total de la empresa. Este indicador es vital para comprender la estructura de capital y el riesgo financiero, revelando cuán expuesta está la empresa a las obligaciones de deuda en comparación con su capacidad para generar ingresos.

Además, Présiga Restrepo et al. (2021) señalan que la relación deuda-flujo de caja (D/FC) es esencial para medir la capacidad de la empresa para generar flujo de caja suficiente para cubrir sus obligaciones de deuda. Un valor alto de D/FC indica dificultades en la generación de flujo de caja, lo que puede forzar a la empresa a recurrir a financiamiento externo, incrementando así el riesgo de insolvencia.

Estos hallazgos subrayan la importancia de que gerentes e inversores presten atención a estos indicadores financieros al evaluar el riesgo de insolvencia. Estrategias como la reestructuración de deuda, la mejora en la eficiencia operativa y la diversificación de ingresos son esenciales para mitigar estos riesgos y mejorar el desempeño financiero a largo plazo.

La gestión proactiva de los indicadores financieros clave puede ayudar a las empresas manufactureras a tomar decisiones informadas que reduzcan el riesgo de insolvencia, asegurando así una mayor estabilidad y sostenibilidad en el competitivo entorno empresarial actual.

CONCLUSIÓN

El presente estudio ha identificado y analizado los principales indicadores financieros que predicen el riesgo de insolvencia en empresas manufactureras. Las relaciones deuda-patrimonio neto (DT), deuda-valor de la empresa (D/E) y deuda-flujo de caja (D/FC) se revelan como métricas críticas que pueden alertar sobre la potencial insolvencia. La importancia de estos indicadores radica en su capacidad para reflejar la dependencia de la empresa en el financiamiento por deuda y su habilidad para generar flujo de caja suficiente para cumplir con sus obligaciones financieras. El monitoreo y la gestión proactiva de estos indicadores son esenciales para mitigar el riesgo de insolvencia y mejorar el rendimiento financiero a largo plazo.

El estudio también demuestra que las culturas organizacionales que fomentan la innovación, la adaptabilidad y la colaboración pueden reducir significativamente el

riesgo de insolvencia. Las empresas manufactureras con estas características culturales están mejor posicionadas para responder a los cambios del mercado, lo que les permite mantener su competitividad y estabilidad financiera. En contraste, las culturas más conservadoras y orientadas a la estabilidad tienden a enfrentar mayores desafíos en la gestión de riesgos financieros.

En términos de rendimiento empresarial, la cultura organizacional juega un papel crucial. Las empresas con culturas que promueven la autonomía, la competencia, la colaboración y el reconocimiento del rendimiento muestran una mayor motivación y productividad entre los empleados. Estas características culturales también están correlacionadas con un rendimiento financiero superior, destacando la importancia de alinear los valores culturales con los objetivos estratégicos de la empresa.

Este trabajo ofrece una justificación científica sólida al demostrar que los indicadores financieros mencionados son herramientas efectivas para prever y gestionar el riesgo de insolvencia en el sector manufacturero. Además, subraya la importancia de una cultura organizacional adaptativa y colaborativa para mejorar la resiliencia financiera y el rendimiento general de las empresas. Los hallazgos pueden ser utilizados por gerentes e inversores para evaluar la salud financiera de las empresas y desarrollar estrategias para mitigar riesgos. Asimismo, los resultados pueden guiar a los líderes empresariales en la creación y mantenimiento de una cultura organizacional que soporte la innovación y la adaptabilidad.

Este estudio tiene varias limitaciones. En primer lugar, se centra exclusivamente en empresas manufactureras, lo que limita la generalización de los resultados a otros sectores. En segundo lugar, la recopilación de datos financieros y culturales está sujeta a la disponibilidad y precisión de las fuentes secundarias, lo que podría introducir sesgos. Además, el análisis no considera factores externos como condiciones macroeconómicas, políticas gubernamentales o eventos imprevistos que también pueden afectar el riesgo de insolvencia.

Para abordar estas limitaciones y expandir el conocimiento en este campo, se sugiere realizar estudios futuros que incluyan una variedad de sectores industriales para comparar las diferencias y similitudes en los indicadores de riesgo de insolvencia. También sería valioso llevar a cabo investigaciones longitudinales que analicen cómo evolucionan los indicadores financieros y culturales a lo largo del tiempo y su impacto en la solvencia empresarial. Finalmente, se recomienda explorar el efecto de factores

externos, como las condiciones macroeconómicas y las políticas gubernamentales, sobre la solvencia de las empresas manufactureras.

En conclusión, este estudio proporciona una visión integral sobre los indicadores financieros clave y la influencia de la cultura organizacional en el riesgo de insolvencia de las empresas manufactureras. La comprensión y gestión de estos aspectos son esenciales para la estabilidad financiera y el éxito a largo plazo de las empresas en este sector. A pesar de las limitaciones, los hallazgos ofrecen una base sólida para futuras investigaciones y aplicaciones prácticas en la gestión empresarial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Abu-Abbas, B. M., & Hassan, M. K. (2024). Readability and banks' risk-taking behavior: Evidence from GCC. *Research in International Business and Finance*, 70. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102367>
- Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589–609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Benavides, K. L. P. (2023). Lineamientos de análisis para la predicción de quiebra en las empresas manufactureras del Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 10371–10395. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.5220
- Bermeo Chiriboga, D. C., Armijos Cordero, J. C., Bermeo Chiriboga, D. C., & Armijos Cordero, J. C. (2021). Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincia del Azuay. *Revista Economía y Política*, 33, 48–63. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.03>
- Bloise, G., & Vailakis, Y. (2024). Sovereign debt crises and low interest rates. *Journal of International Economics*, 150. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2024.103893>
- Cotticelli, S., & Savelli, N. (2024). Capital requirement modeling for market and non-life premium risk in a dynamic insurance portfolio. *Annals of Actuarial Science*, 18(1), 205–236. Scopus. <https://doi.org/10.1017/S1748499523000234>
- Ellen, B. P., McLarty, B. D., Medina-Craven, M. N., & Bracamonte, M. (2024). Microfoundations in Family Firm Research: A Review and Agenda for

- Theoretically Driven Future Inquiry. *Family Business Review*, 37(1), 186–238.
<https://doi.org/10.1177/08944865231219289>
- Gallo, C. M. I., Malucin, T. X. Q., Salazar, V. A. C., & Orozco, E. R. H. (2024). Análisis de Riesgo de Insolvencia del Segmento de Bancos Grandes del Ecuador mediante la Aplicación del Modelo Altman Z Score. *Polo del Conocimiento*, 9(5), Article 5.
<https://doi.org/10.23857/pc.v9i5.7181>
- Gill, B. S., Choi, J. J., & John, K. (2024). Firm leverage and employee pay: The moderating role of CEO leadership style. *International Review of Financial Analysis*, 95. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103382>
- Hoque, A., Le, D. T., & Le, T. (2024). Does digital transformation reduce bank's risk-taking? Evidence from vietnamese commercial banks. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(2). Scopus.
<https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100260>
- Jia, H., Li, C., & Li, D. (2024). Bankruptcy social cost, government intervention and stock price crash risk. *Finance Research Letters*, 64. Scopus.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105449>
- Kirti, D. (2024). When gambling for resurrection is too risky. *Journal of Banking and Finance*, 162. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2024.107125>
- Leon Delgado, P. Y., & Vargas Álvarez, J. E. (2023). *Factores que afectan el riesgo de insolvencia financiera de las empresas manufactureras de Colombia según su tamaño, mediante los Modelos Z-Score de Altman, CA Score, Springate y Fulmer durante el periodo Pre-Pandemia y Pandemia (2017-2021)*.
<https://repository.unab.edu.co/handle/20.500.12749/21244>
- Macho Gallarreta, A. (2023). *Análisis empírico de la insolvencia empresarial*.
<https://doi.org/10/62578>
- Mirza, N., Rahat, B., Naqvi, B., & Rizvi, S. K. A. (2023). Impact of Covid-19 on corporate solvency and possible policy responses in the EU. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 87, 181–190.
<https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.002>
- Moreno, N. M., & Blacio, A. R. (2020). Modelo financiero para la detección de quiebra empresarial en el sector camaronero provincia del El Oro, periodo 2014-2018. *Revista Mapa*, 4(18), Article 18.
<https://revistamapa.org/index.php/es/article/view/231>

- Nava Orihuela, E. D., Toscano Moctezuma, J. A., Nava Orihuela, E. D., & Toscano Moctezuma, J. A. (2022). Diagnóstico del Modelo de Negocios en la industria manufacturera de Ciudad Juárez: “Situación actual sobre su aplicación y características que lo definen”. *Trascender, contabilidad y gestión*, 7(19), 2–15. <https://doi.org/10.36791/tcg.v7i19.131>
- Oravský, R., Tóth, P., & Bánociová, A. (2020). The Ability of Selected European Countries to Face the Impending Economic Crisis Caused by COVID-19 in the Context of the Global Economic Crisis of 2008. *Journal of Risk and Financial Management*, 13(8), Article 8. <https://doi.org/10.3390/jrfm13080179>
- Orellana, I., Pinos, L., Tonon, L., Reyes, M., & Cevallos, E. (2021). *Análisis de cierre empresarial en el sector manufacturero de Ecuador, periodo 1901-2018*. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S1657-42062020000100045&script=sci_arttext
- Orellana-Osorio, I., Pinos-Luzuriaga, L., Cevallos-Rodríguez, E., Reyes-Clavijo, M., & Tonon-Ordóñez, L. (2021). Riesgo de mercado e insolvencia del sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador—Periodo 2009 – 2019. *Observatorio Empresarial*, 109–129.
- Pompe, P. P. M., & Bilderbeek, J. (2005). The prediction of bankruptcy of small- and medium-sized industrial firms. *Journal of Business Venturing*, 20(6), 847–868. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2004.07.003>
- Présiga Restrepo, E., Mejía Gómez, L. M., & Londoño Giraldo, R. E. (2021). *Análisis de la gestión del riesgo financiero en las PYMES manufactureras de Medellín*. <https://dspace.tdea.edu.co/handle/tdea/2304>
- Rashid, F., Khan, R., & Qureshi, I. (2023). *A Comprehensive Review of the Altman Z-Score Model Across Industries*. 27.
- Rojas, R. L. M., Ean, U., & Zuluaga-Muñoz, W. (2022). *Analysis of the main problems in manufacturing small and medium enterorises in Bogotá*.
- Roque, D. I., & Carrero, A. C. (2022a). Detección de insolvencia financiera mediante el modelo Z-Altman en empresas colombianas no cotizantes durante el periodo 2016-2019. *Contabilidad y Negocios*, 17(33), 167–192. <https://doi.org/10.18800/contabilidad.202201.007>
- Rossi, R. (s/f). *Análisis del riesgo de quiebra de instituciones financieras peruanas, 2015-2021*. Recuperado el 16 de junio de 2024, de

- https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-53462022000300101&script=sci_arttext
- Salvi, A., Tron, A., & Colantoni, F. (2024). The impact of CEO turnover on firm performance and insolvency risk—A global analysis. *Finance Research Letters*, 62. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105093>
- Sarango, A. F. H. (2021). La estructura financiera y el fracaso empresarial: Una apreciación a las grandes empresas de pesca y acuicultura. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 5(1), 1–16. <https://doi.org/10.36314/cunori.v5i1.148>
- Sarango, A. F. H., Lozada, S. G. N., Guerrero, M. N. C., & Lescano, J. C. P. (2023). Factores que inciden en la generación de beneficio en pymes manufactureras ecuatorianas. *Ciencias Sociales y Económicas*, 7(1), Article 1. <https://doi.org/10.18779/csye.v7i1.609>
- Shetty, S., Musa, M., & Brédart, X. (2022). Bankruptcy Prediction Using Machine Learning Techniques. *Journal of Risk and Financial Management*, 15(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/jrfm15010035>
- Siebenbrunner, C., Hafner-Guth, M., Spitzer, R., & Trappl, S. (2024). Assessing the systemic risk impact of bank bail-ins. *Journal of Financial Stability*, 71. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2024.101229>
- Tonon Ordóñez, L. B., Orellana Osorio, I. F., Pinos Luzuriaga, L. G., Reyes Clavijo, M. A., Tonon Ordóñez, L. B., Orellana Osorio, I. F., Pinos Luzuriaga, L. G., & Reyes Clavijo, M. A. (2022). Riesgo de fracaso empresarial en el sector C23 de manufactura del Ecuador. *Podium*, 41, 71–90. <https://doi.org/10.31095/podium.2022.41.5>
- Urco, C. F. C., & Carrillo, D. F. R. (2022). El Pronóstico de insolvencia financiera mediante el análisis discriminante múltiple para el sector automotriz de Tungurahua. *Espíritu Emprendedor TES*, 6(2), Article 2. <https://doi.org/10.33970/eetes.v6.n2.2022.300>
- Vaca, A., & Orellana, I. (2020). *Análisis de riesgo financiero en el sector de fabricación de otros productos minerales no metálicos del Ecuador*. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?pid=S2477-90752020000100133&script=sci_arttext

- Valdés Medina, F. E., Saavedra García, M. L., & Gutiérrez Navarro, A. A. (2021). Análisis del impacto de la pandemia COVID-19 en las cotizaciones de las empresas farmacéuticas listadas en el índice NYSE. *Cuadernos de Economía*, 40(85). <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v40n85.90900>
- Wilches, R. (2008). Vacíos e inconsistencias estructurales del nuevo régimen de insolvencia empresarial colombiano. Identificación y propuesta de solución. *Vniversitas*, 117, 197–218.
- Zhou, Z., Tong, J., Lu, H., & Luo, S. (2024). The impact of green finance and technology on the commercial banks' profit and risk. *Finance Research Letters*, 66. Scopus. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2024.105715>

Conflicto de intereses

Los autores indican que esta investigación no tiene conflicto de intereses y, por tanto, acepta las normativas de la publicación en esta revista.

Con certificación de:

