



Modelo predictivo de sostenibilidad financiera para la detección temprana de riesgo de iliquidez e insolvencia en empresas de economías emergentes que pertenecen a los 5 sectores clave del PIB de Colombia durante el año 2025

TESIS DOCTORAL

que, para obtener el Grado de PhD.

DOCTOR EN ECONOMÍA Y FINANZAS

PRESENTA

Huberts Andrés Montaña Quintero

ASESOR

Erika Severeyn Varela

México, (2025)

La presente Tesis Doctoral debe ser citada como:

Montaño Quintero, Huberts Andrés (2025). Modelo predictivo de sostenibilidad financiera para la detección temprana de riesgo de iliquidez y solvencia en empresas de economías emergentes que pertenecen a los 5 sectores clave del PIB de Colombia durante el año 2025. Tesis de Doctorado de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivar 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/)

Se permite la reproducción total o parcial y la comunicación pública de la obra con reconocimiento de la autoría y mención de la Universidad de Investigación e Innovación de México - UIIX.

No se permite el uso comercial ni la creación de obras derivadas.

Resumen.

En un entorno económico dinámico resulta difícil tener pronósticos precisos sobre la salud financiera y los niveles de sostenibilidad de una empresa con respecto a su desempeño en el sector al que pertenece, esto representa un desafío para los gerentes financieros que pone en riesgo la continuidad de cualquier organización, es por ello que el propósito de este estudio se centra en proponer y evaluar un modelo predictivo para prevenir los riesgos de iliquidez e insolvencia en empresas de las cinco principales industrias que conforman el PIB de Colombia. En respuesta a la demanda de herramientas que permitan predecir la estabilidad financiera de las empresas, el modelo incorpora importantes características financieras encontradas a través de un amplio estudio de la literatura especializada. En cuanto a la metodología, se agruparon datos financieros certificados de empresas colombianas categorizadas por la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) en una base de datos sectorial representativa. El modelo es desarrollado y calibrado utilizando sofisticados enfoques estadísticos, incluyendo regresión múltiple, análisis factorial, modelos de clasificación supervisada y validación cruzada, para garantizar su precisión y capacidad predictiva. El producto final consiste en la creación de un tablero interactivo que facilita el uso práctico del modelo y logrando la detección temprana de riesgos financieros. Esta contribución fortalece el tejido empresarial colombiano y tiene consecuencias para la academia, la empresa y la sociedad.

Palabras Claves: *Sostenibilidad Financiera, liquidez, solvencia, modelos financieros, aprendizaje automático.*

Abstract.

In a dynamic economic environment, it is difficult to make accurate forecasts about a company's financial health and sustainability levels with respect to its performance in its sector. This represents a challenge for financial managers that puts the continuity of any organization at risk. That is why the purpose of this study focuses on proposing and evaluating a predictive model to prevent the risks of illiquidity and insolvency in companies in the five main industries that make up Colombia's GDP. In response to the demand for tools that allow the financial stability of companies to be predicted, the model incorporates important financial characteristics found through an extensive study of the specialized literature. In terms of methodology, certified financial data from Colombian companies categorized by the International Standard Industrial Classification (ISIC) were grouped into a representative sectoral database. The model is developed and calibrated using sophisticated statistical approaches, including multiple regression, factor analysis, supervised classification models, and cross-validation, to ensure its accuracy and predictive power. The final product consists of the creation of an interactive dashboard that facilitates the practical use of the model and enables the early detection of financial risks. This contribution strengthens the Colombian business fabric and has implications for academia, business, and society.

Keywords: *Financial Sustainability, liquidity, solvency, Risk Classification Model, Machine Learning.*

Agradecimientos.

La gloria y la honra es para Jehová, que me permitió culminar de gran manera estos estudios y me puso en el camino a personas invaluable que directa o indirectamente aportaron a este sueño.

Dedicatorias.

La gloria y la honra es para Jehová, que me permitió culminar de gran manera estos estudios y me puso en el camino a personas invaluable que directa o indirectamente aportaron a este sueño

ÍNDICE GENERAL

| | |
|---|----|
| INTRODUCCIÓN | 17 |
| CAPÍTULO I. Proyección de la investigación. | 19 |
| 1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio. | 19 |
| 1.2. Planteamiento del problema. | 19 |
| 1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación). | 22 |
| 1.4. Justificación. | 22 |
| 1.5. Objeto de estudio. | 24 |
| 1.6. Campo de acción. | 24 |
| 1.7. Objetivos. | 25 |
| 1.7.1. Objetivo General. | 25 |
| 1.7.2. Objetivos específicos. | 25 |
| 1.8. Hipótesis. | 25 |
| 1.9. Alcance temático. | 25 |
| 1.10. Delimitación Espacial y Temporal. | 26 |
| CAPÍTULO II. Fundamentos Teóricos Referenciales. | 28 |
| 2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual). | 28 |
| 2.2. Marco Teórico. | 32 |
| 2.2.1. Teoría de Modelo Financiero de predicción Z-Score | 32 |

| | |
|---|----|
| | 7 |
| 2.2.2. Teoría de Modelo Financiero de predicción Springate | 34 |
| 2.2.3. Teoría de Modelo Financiero de predicción Ohlson | 36 |
| 2.2.4. Teoría de Modelo Financiero de predicción Logit y Probit | 38 |
| 2.2.5. Variables financieras relevantes en la sostenibilidad | 41 |
| 2.2.6. Modelos financieros y su relevancia en la actualidad | 45 |
| 2.2.6. Sostenibilidad financiera | 46 |
| 2.3. Marco Conceptual. | 47 |
| 2.4. Marco Contextual. Antecedentes | 52 |
| 2.5. Marco Legal y Normativo. | 56 |
| CAPÍTULO III. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación. | 59 |
| 3.1. Cuadro Operacionalización de variables. | 60 |
| 3.2. Diseño metodológico. | 64 |
| 3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis. | 64 |
| 3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos. | 65 |
| 3.2.2.1. fase I identificación de información financiera | 67 |
| 3.2.2.2. fase II métodos empírico para la selección de variables financieras relevantes | 68 |
| 3.2.2.3. fase III desarrollo del modelo predictivo multivariado | 69 |
| 3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos. | 69 |
| 3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección. | 71 |
| 3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde). | 73 |

| | |
|--|-----|
| | 8 |
| 3.3.1. Aplicación de los instrumentos. | 75 |
| 3.3.2. Procesamiento de la información. | 84 |
| 3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos. | 84 |
| 3.5. Redacción de resultados y discusión. | 96 |
| 3.5.1. Aporte teórico de la discusión: reinterpretación del Rol del Capital, | 98 |
| CAPÍTULO IV: Propuesta de transformación | 99 |
| 4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación. | 99 |
| 4.2. Descripción de la propuesta de transformación | 101 |
| 4.3. Objetivos de la propuesta | 103 |
| 4.3.2. Objetivo General de la propuesta | 103 |
| 4.3.3. Objetivos específicos de la propuesta | 103 |
| 4.4. Actividades, fases y/o etapas | 103 |
| 4.4.1. Detalles de la construcción del modelo | 103 |
| 4.4.2. Interpretación de los resultados del modelo | 104 |
| 4.4.3. Lista de variables aplicadas del modelo de sostenibilidad. | 104 |
| 4.4.4. Estructura de los árboles de decisión | 105 |
| 4.4.5. Umbrales de clasificación de sostenibilidad por nivel y expresión del modelo. | 105 |
| 4.4.6. Panel de control para la sostenibilidad financiera. | 106 |
| 4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta | 106 |
| 4.6. Resultados | 108 |

| | |
|--|-----|
| 4.6.1. Desarrollo y detalle de la construcción del modelo | 109 |
| 4.6.2. Interpretación de los resultados del modelo | 111 |
| 4.6.3. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación listado de variables aplicadas en el modelo de sostenibilidad | 118 |
| 4.6.4. Estructura del árbol de decisión | 120 |
| 4.6.5. Expresión del modelo y umbrales de clasificación de sostenibilidad por nivel | 122 |
| 4.6.6. Dashboard Sostenibilidad financiera | 123 |
| 4.7. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación. | 127 |
| CONCLUSIONES | 131 |
| RECOMENDACIONES | 135 |
| BIBLIOGRAFÍA | 136 |
| ANEXOS | 149 |

Índice de gráficas.

| | |
|--|-----|
| Gráfico 1 Configuración de Consulta parte 1 | 76 |
| Gráfico 2 Configuración de Consulta parte 2 limpieza de datos | 76 |
| Gráfico 3 Red de dependencias de la Consulta de Estado de situación financiera , Estado de resultados, Insolvencia y Flujo de Efectivo | 77 |
| Gráfico 4 Hoja de Estado de situación Financiera | 78 |
| Gráfico 5 Hoja de Estado de Resultados | 78 |
| Gráfico 6 Hoja de Datos de Insolvencia | 79 |
| Gráfico 7 Hoja de Flujo de efectivo | 79 |
| Gráfico 8 Comportamiento de la participación de Patrimonio | 80 |
| Gráfico 9 Evaluación de Salud Financiera por sector económico | 83 |
| Gráfico 10 Participación de empresas por sector en estado de Reorganización en ejecución | 85 |
| Gráfico 11 Participación de empresas por sector en estado de Reorganización en trámite | 86 |
| Gráfico 12 Participación de empresas por sector en estado de Liquidación en trámite | 88 |
| Gráfico 13 Gráfico de Dispersión | 90 |
| Gráfico 14 Curva de regresión ajustada | 91 |
| Gráfico 15 Detalle de propuesta de implementación | 98 |
| Gráfico 16 Distribución de Niveles de Sostenibilidad | 107 |
| Gráfico 17 Distribución de Puntuaciones de Sostenibilidad | 109 |
| Gráfico 18 ROA y ROE por Nivel de Sostenibilidad | 110 |

| | |
|--|-----|
| | 11 |
| Gráfico 19 CAPEX vs Beneficio Neto por Sostenibilidad | 111 |
| Gráfico 20 Sostenibilidad promedio por sector | 112 |
| Gráfico 21 Matriz de confusión Modelo Random Forest | 113 |
| Gráfico 22 Niveles de sostenibilidad | 114 |
| Gráfico 23 Importancia de variables en el Modelo Predictivo | 115 |
| Gráfico 24 Estructura de árbol de decisión del Random Forest | 117 |
| Gráfico 25 Dashboard Sheet Análisis individual | 119 |
| Gráfico 26 Dashboard Sheet Análisis Temporal | 120 |
| Gráfico 27 Dashboard Sheet Análisis Sectorial | 121 |
| Gráfico 28 Dashboard Sheet Sistema de Alertas | 122 |

Índice de tablas.

| | | |
|---------|--|-----|
| Tabla 1 | matriz de consistencia científica metodológica | 56 |
| Tabla 2 | Población de empresas con cumplimiento de requisitos 2021 a 2024 | 67 |
| Tabla 3 | Muestra de empresas con cumplimiento de requisitos 2021 a 2024 | 69 |
| Tabla 4 | Cronograma de Actividades del trabajo de campo | 70 |
| Tabla 5 | Análisis de regresión | 89 |
| Tabla 6 | Recursos necesarios para la aplicación del modelo | 103 |
| Tabla 7 | Variabes iniciales para el modelo de sostenibilidad | 106 |
| Tabla 8 | Variabes Determinantes en el modelo Predictivo y Ponderación | 115 |
| Tabla 9 | Clasificación de los umbrales de sostenibilidad | 118 |

INTRODUCCIÓN

La implementación de modelos predictivos ajustados a las condiciones de mercado es una tendencia marcada en los últimos años que se ha promovido principalmente por la integración de modelos financieros con el análisis y ciencia de los datos y *Machine Learning* para mejorar la precisión de predicción. El propósito de la creación de estos modelos va desde la predicción del comportamiento de los mercados financieros, hasta las mediciones de salud financiera de las empresas con respecto al sector en economías emergentes, principal característica de los países de centro y sur América.

Estudios recientes realizados por Naranjo y Slather (2025) combinan la ciencia de datos con el Modelo de Markowitz considerado uno de pilares en la gestión eficiente de portafolios de inversión para la predicción de riesgo financiero en la optimización de decisiones de inversión y compra de acciones en el mercado de valores de Ecuador. Por su parte, Enrique Tito (2025) construyó un índice de estabilidad financiera utilizando a partir de un análisis discriminante de agrupamiento por clúster en microfinancieras en Perú con un nivel de precisión del 89%.

Es así como esta investigación se centra en la construcción de un modelo predictivo de sostenibilidad financiera empresarial para los cinco sectores clave que contribuyen al Producto Interior Bruto (PIB) de Colombia. Este proyecto busca entender y anticipar los factores financieros que influyen en la sostenibilidad y estabilidad económica de las empresas colombianas, teniendo en cuenta las características específicas de cada sector. La relevancia de esta investigación radica en la necesidad de proveer herramientas predictivas robustas que apoyen la toma de decisiones estratégicas, mitigando los riesgos y promoviendo la resiliencia financiera en un entorno económico dinámico y competitivo.

En el primer capítulo se desarrolla la proyección de la investigación, destacando el planteamiento del problema, la justificación, los objetivos, el alcance y la delimitación de esta. En el segundo capítulo se desarrollan los fundamentos teóricos referenciales que implican el estado del arte, marco teórico, conceptual, contextual y legal.

A lo largo del desarrollo del capítulo tercero se presentan los fundamentos metodológicos, así como los métodos, técnicas e instrumentos de recolección de la información. También en este capítulo se establece la población y muestra objeto de estudio y los resultados de la investigación.

Con respecto al trabajo de campo la investigación indaga en los factores financieros pertinentes para la sostenibilidad empresarial a partir de un exhaustivo análisis teórico, la relevancia en la selección y validación de las variables con respecto a su usabilidad en el modelo es una etapa importante que debe ser analizada a través de métodos estadísticos como la regresión múltiple con el fin de identificar su participación en la construcción de modelos, (Escobar , Vargas, & Villegas, 2024).

Para ello, se revisan los modelos financieros tradicionales y modernos, y variables financieras específicas aplicadas a la población objeto de estudio. Una vez obtenidos los datos financieros certificados de fuentes oficiales y privadas, se construye una base de datos sectorizada y representativa que se divide en los sectores manufacturero, inmobiliario, comercial, profesional-científico y agrícola utilizando la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU). La construcción, calibración y evaluación del modelo predictivo de sostenibilidad financiera es posible gracias a la utilización de esta información como insumo para técnicas estadísticas y de aprendizaje automático tales como regresión múltiple y validación cruzada.

En el último capítulo se presenta la propuesta de transformación que hace referencia al modelo como entregable y su presentación a través de un tablero de control, en este además se especifican las fases o etapas, los recursos de su implementación y los resultados de predicción generados a partir del algoritmo creado.

Por último, pero no por ello menos importante, se debe resaltar que la creación de esta tesis doctoral responde a una necesidad apremiante de la economía colombiana y en las economías emergentes en general. Las cuales se enfrentan a dificultades en la gestión financiera como consecuencia de los cambios en la legislación fiscal, las coyunturas económicas y los cambios en el mundo digital. Es por lo que desde la investigación se pretende la mejora de la competitividad sectorial en Colombia con la construcción de un modelo de predicción de sostenibilidad financiera aplicable a empresas de los sectores relevantes del PIB en Colombia durante el año 2025.

CAPÍTULO I. Proyección de la investigación.

En este capítulo se presenta la proyección de la investigación. Se abordaron elementos básicos como la línea de investigación, el planteamiento del problema, la justificación del estudio, los objetivos y la metodología. Este método permitió desarrollar un marco sólido para evaluar la situación financiera de las empresas del sector y su capacidad para resistir las dificultades económicas.

1.1. Línea de investigación de la Universidad de Innovación e Investigación de México y su ámbito de estudio.

De acuerdo con la Guía Académica, el presente estudio se enmarca en la línea de investigación de Finanzas. Las dificultades que tienen las organizaciones para gestionar sus recursos financieros son el tema principal de esta línea, y pueden repercutir en su éxito o fracaso. En concreto, se estudia cómo los gestores pueden tomar decisiones bien informadas que garanticen la viabilidad a largo plazo de una organización empleando instrumentos para obtener una perspectiva real de su situación actual.

1.2. Planteamiento del problema.

En todo el mundo, la sostenibilidad financiera ha evolucionado más allá de su significado convencional para convertirse en un principio estratégico clave de la resiliencia empresarial. Las perturbaciones de la cadena de suministro, las crisis geopolíticas interconectadas y la presión de los inversores y consumidores para que la gestión sea transparente y responsable, encarnada en criterios medioambientales, sociales y de gobernanza (ESG), son características del entorno empresarial que aborda este paradigma (Eccles, 2014). Según los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU, la capacidad de una empresa para crear valor a largo plazo está inextricablemente relacionada con su capacidad para prever las crisis, controlar los riesgos y mostrar una solvencia que vaya más allá de los resultados trimestrales.

Este problema adquiere especial importancia en el entorno único de Colombia. Sectores importantes de la economía nacional, como el transporte, la agroindustria, el comercio mayorista y minorista, el alojamiento y el ocio, no sólo aportan contribuciones significativas al PIB, sino que también mostraron una vitalidad crítica en la recuperación económica posterior a la pandemia (Saavedra, 2025). Sin embargo, esta resiliencia se da frente a un entorno macroeconómico volátil que incluye presiones inflacionarias, vaivenes cambiarios y una política fiscal en constante revisión (Dirección de investigaciones económicas, sectoriales y de mercado (2025), 2025) Para mantener su sostenibilidad financiera a medio y largo plazo, las empresas deben poseer una flexibilidad y una previsión excepcionales.

A pesar de su importancia, los elementos estructurales inherentes al entorno económico colombiano suponen un grave peligro para alcanzar la sostenibilidad financiera. Las pequeñas y medianas empresas (PYME), que representan más del 90% del sector empresarial y cerca del 80% de todos los puestos de trabajo del país (Confecámaras, 2023) se enfrentan a obstáculos persistentes como una disponibilidad de crédito cara y restringida, una dependencia significativa de la financiación no oficial y una mayor exposición a los riesgos de tipo de interés y de tipo de cambio. Las malas prácticas de gestión interna, como una planificación financiera inadecuada y grandes niveles de endeudamiento a corto plazo, suelen agravar esta susceptibilidad (Burga, 2023).

Estos elementos actúan conjuntamente para producir un círculo vicioso que restringe significativamente la capacidad de estas empresas para invertir, innovar y expandirse. La crisis pandémica y las dificultades presupuestarias actuales demuestran hasta qué punto son vulnerables a los ciclos económicos y a los choques externos, lo que a su vez reduce su capacidad para proporcionar empleo estable y apoyar un desarrollo económico sostenido. La estabilidad y la competitividad de la economía nacional en su conjunto se ven seriamente amenazadas por esta fragilidad sistémica, que también pone en peligro la existencia individual de las empresas (2023).

En este contexto, a pesar de la creciente sensibilización de los sectores financiero y regulatorio y su impulso a las mejores prácticas, la respuesta se ha quedado corta en una debilidad crucial: la ausencia de herramientas de diagnóstico y pronóstico adaptadas a las particularidades de la economía colombiana. Los modelos predictivos y la literatura existente, que fueron creados principalmente para mercados desarrollados y economías estables, pueden quedarse cortos a la

hora de capturar las particularidades institucionales, la informalidad y la volatilidad que caracterizan el contexto local (Bernate & Gomez, 2021). Su utilidad práctica para los gerentes de empresas se ve significativamente limitada por esta falta de contextualización.

Existe una paradoja básica en el sector empresarial colombiano, aunque se reconoce ampliamente la importancia de una gestión financiera proactiva, sigue existiendo una incapacidad estructural para llevarla a cabo con éxito. La falta de modelos de previsión sectoriales fácilmente disponibles dificulta la identificación de las primeras señales de alerta de deterioro financiero, como el agotamiento del capital circulante o la acumulación descontrolada de deuda. La contradicción se profundiza cuando las medidas correctivas, que son intrínsecamente reactivas, se adoptan y la crisis está a punto de producirse, en ese momento las opciones de supervivencia de una organización se reducen a alternativas costosas e ineficaces. Por lo tanto, el problema principal ya no es la falta de conciencia de los riesgos, sino más bien la brecha entre los conocimientos teóricos y las herramientas útiles que pueden utilizarse para llevar a cabo una gestión preventiva.

Al abordar directamente esta contradicción mediante la creación de modelos de previsión para sectores específicos calibrados con datos macroeconómicos y financieros regionales, este estudio se justifica. Al proporcionar un marco metodológico accesible y escalable para el desarrollo de sistemas de alerta temprana en economías emergentes, la propuesta va más allá de la identificación del problema y constituye una contribución transformadora. Al cerrar esta brecha, el estudio no solo mejora el discurso académico, sino que también redefine la práctica de la gestión financiera al ofrecer instrumentos que permiten poner en práctica la teoría en acciones inmediatas y prácticas.

En la práctica, la dinámica del sector productivo colombiano a través de la implementación de esta herramienta de monitoreo puede reconfigurar la dinámica competitiva, pues permite una asignación más eficaz de los recursos y una planificación estratégica prospectiva, al proporcionar a los gestores, inversores y financiadores capacidades de predicción específicas para cada sector. Lograr superar esta contradicción entre la necesidad de previsión y la falta de herramientas de detección temprana, permitiría pasar de una gestión reactiva a una gestión estratégica, fomentando un crecimiento económico más estable y resistente, claramente en línea con los objetivos de desarrollo nacional en un entorno global cada vez más inestable.

1.3. Formulación del problema (Pregunta de investigación).

Lo anteriormente detallado en el problema de la investigación, permite establecer la pregunta de investigación:

¿Cómo mejorar la sostenibilidad financiera en economías emergentes para la detección temprana del riesgo de iliquidez y solvencia en los 5 sectores clave que contribuyen al PIB de Colombia durante el año 2025

1.4. Justificación.

Este estudio es esencial para producir información financiera nueva y pertinente, particularmente en el área de la sostenibilidad financiera corporativa en relación con importantes sectores económicos colombianos. Se ha demostrado que la creación de modelos predictivos multivariantes basados en características financieras propias de un determinado sector es una herramienta útil para predecir riesgos y ayudar en la toma de decisiones empresariales, lo que contribuye a garantizar la supervivencia y el crecimiento a largo plazo de las organizaciones (Ríos, 2023).

Al crear un nuevo marco metodológico adaptable para el desarrollo y la implementación de sistemas de alerta temprana en economías emergentes, este estudio va más allá de la producción de nuevos datos financieros para realizar una importante contribución científica. Aunque la creación de modelos predictivos multivariantes basados en características financieras sectoriales es útil para predecir riesgos y ayudar en la toma de decisiones, este estudio va un paso más allá al sugerir una metodología estandarizada, repetible y flexible que permite su aplicación transversal en diversos sectores y contextos de los países en desarrollo.

A nivel metodológico la creación del modelo es un nuevo marco metodológico flexible para el desarrollo de sistemas de alerta temprana en economías emergentes y su implementación se puede convertir en una herramienta útil para el sector productor colombiano por su capacidad para evaluar grandes cantidades de datos y variables financieras representativas y específicos del

sector, que facilitará la toma de decisiones para el desarrollo y la supervivencia de las empresas y permitirá prever escenarios de riesgo.

Desde un punto de vista académico, al incorporar resultados que servirán de apoyo a futuras investigaciones sobre estructura patrimonial y gestión financiera estratégica, este estudio enriquecerá el panorama teórico y práctico de la sostenibilidad financiera. Además ampliará el debate sobre la importancia de la sostenibilidad como idea global que tiene en cuenta las preocupaciones sociales y de gobierno corporativo, además de las económicas, haciendo énfasis en que de acuerdo con la último diagnóstico de la encuesta de sostenibilidad, realizado por la Superintendencia de Sociedades en el año 2024 en el Nivel de comprensión y aplicabilidad de la dimensión financiera (2024) se obtuvo como resultado que “el 95% de las empresas, esto es, 1052 de las 1107 que participaron en la encuesta, manifestaron monitorear su salud financiera”; de igual forma “90% afirmaron detectar y gestionar sus riesgos financieros”. Sin embargo, a pesar de ello, “solo 606 compañías, es decir, un 55% indicó contemplar los aspectos ambientales, sociales y de gobernanza en sus estrategias de inversión para alcanzar la sostenibilidad financiera”. Lo anterior permite inferir que existe una lectura de indicadores y una preocupación por la gestión de riesgos, pero al no existir alineación con los aspectos de gobernanza, las estrategias de inversión para la sostenibilidad no logran su materialización.

Los beneficiarios inmediatos del estudio son los agentes empresariales, concretamente las pequeñas, medianas y grandes empresas de los cinco principales sectores que contribuyen al PIB. Con el fin de reforzar la estabilidad y la competitividad en un entorno económico impredecible y cambiante, los directivos, los inversores y las instituciones financieras podrán poner en marcha estrategias de mitigación oportunas con la ayuda de un cuadro de mandos interactivo y un modelo predictivo validado para la detección precoz de los riesgos financieros. Dado que la sostenibilidad financiera de las empresas contribuye a mantener el empleo, proporcionar valor económico a largo plazo y reducir los efectos adversos sobre el medio ambiente y la comunidad, la sociedad en su conjunto se beneficiará indirectamente (Bancolombia, 2024).

Desde el punto de vista social, este estudio aborda la necesidad de fortalecer el tejido empresarial de Colombia, que sirve como piedra angular del progreso social y económico. De acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030, se establecen los siguientes Beneficios para empresas que aplican los principios de Sostenibilidad Financiera: “Asegura la prosperidad”,

“Mejora la competitividad”, “Da acceso a más mercados”, “Incrementa la financiación”, “Aumenta la reputación e imagen de marca de la empresa” (Pacto Mundial. ORG, 2022). Lo anterior contribuye al desarrollo de una economía más estable, justa y sostenible en aspectos considerados prioritarios por las políticas públicas nacionales y adicionalmente para mejorar el bienestar de los trabajadores, sus familias y las comunidades al promover modelos que fomentan la solidez financiera.

1.5. Objeto de estudio.

El área del conocimiento en que se manifiesta el problema de la investigación hace referencia al desempeño de la gerencia financiera en la toma de decisiones a partir de un diagnóstico certero y preciso sobre el grado de sostenibilidad de una organización, comprendiendo su estatus financiero con respecto al sector en el que se desenvuelve. Este estudio se sitúa en dar respuesta al paradigma entre la toma de decisiones estratégicas en las finanzas corporativas y el uso de *machine learning* en modelos predictivos con el fin de superar las deficiencias de los modelos convencionales, que no tienen en cuenta aspectos relevantes como lo son en primer lugar, la incapacidad de los enfoques univariantes y lineales para captar las relaciones complejas y no lineales entre las variables financieras, operativas y sectoriales; en segundo lugar, la insuficiencia de los modelos predictivos universales desarrollados en las economías desarrolladas para adaptarse a las peculiaridades estructurales de los mercados emergentes y en tercer lugar la falta de conexión entre la teoría predictiva y las herramientas de toma de decisiones estratégicas en tiempo real.

1.6. Campo de acción.

La investigación se centra en campos de estudio concretos que se ven particularmente afectados por el problema de la sostenibilidad financiera de Colombia. En este sentido, el mayor énfasis se pondrá en las actividades económicas representativas que conforman una porción considerable del PIB y en las que es más difícil mantener una gestión financiera sostenible a largo plazo. La agricultura, la ganadería, la caza, la silvicultura, la pesca, la industria manufacturera, las

actividades inmobiliarias, las actividades profesionales, científicas y técnicas, así como el comercio al por mayor y al por menor, se encuentran entre las industrias objeto de estudio. Estas industrias se clasifican en la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y son esenciales porque proporcionan puestos de trabajo, concentran una parte significativa de la actividad productiva y apoyan el crecimiento económico regional y nacional.

1.7. Objetivos.

1.7.1. Objetivo General.

Proponer un modelo predictivo de sostenibilidad financiera para la detección temprana de riesgo de iliquidez e insolvencia en empresas de economías emergentes que pertenecen a los 5 sectores clave que del PIB de Colombia durante el año 2025

1.7.2. Objetivos específicos.

- Identificar la información financiera en una base de datos sectorizada de las empresas objeto de estudio con las variables financieras representativas del modelo.
- Elaborar el modelo predictivo de sostenibilidad financiera sectorizado.
- Evaluar la precisión y exactitud del modelo de sostenibilidad financiera sectorizado.

1.8. Hipótesis.

La implementación de un modelo predictivo de sostenibilidad financiera basado en variables económicas y financieras específicas permite la detección temprana y eficaz del riesgo de iliquidez e insolvencia en empresas de los 5 sectores clave del PIB de Colombia durante el año 2025

1.9. Alcance temático.

El ámbito temático de este estudio pretende delimitar con precisión el corpus de conocimientos teóricos, metodológicos y prácticos que se utilizarán:

En el ámbito teórico se comprende el análisis de teorías contemporáneas asociadas a la gestión del riesgo financiero, en especial se tienen en cuenta los modelos predictivos de insolvencia y quiebra empresarial, postulados presentados por Altman, *Springate*, *Ohlson*, *Logit* y *Probit*. Se recurre a ideas y marcos conceptuales propios de la gestión del riesgo financiero, los modelos predictivos multivariantes, el análisis financiero sectorial y la sostenibilidad financiera empresarial desde una perspectiva dinámica y con enfoque en los sectores empresariales a partir de la actividad económica principal de las empresas elegidas, también se tienen en cuenta los factores de clasificación de la CIIU. Se incluyen además dentro del ámbito teórico los algoritmos de *machine learning*, y *random forest* aplicada a las finanzas.

En el ámbito metodológico para desarrollar y validar el modelo predictivo de sostenibilidad financiera se efectuarán en primer lugar la validación de los modelos predictivos y comprobando su efectividad en la detección temprana, seguidamente a través de la selección sistemática de variables se escogerán las más relevantes para el modelo de acuerdo con el nivel de correlación, e importancia priorizando en indicadores que midan la sostenibilidad financiera, como lo son la rentabilidad, la liquidez, el endeudamiento y la eficiencia operativa. A través de técnicas estadísticas e implementación de árboles de decisión se optimizará la creación y poda del modelo, evaluando el rendimiento predictivo utilizando la matriz de confusión para medir el desempeño permitiendo identificar falsos positivos y falsos negativos. Además, en esta investigación se incluyen datos financieros de 79.260 empresas colombianas garantizando la representatividad temporal del 2021 al 2024 con los sectores más relevantes del PIB para garantizar la corrección y fiabilidad del modelo.

En el ámbito práctico el proyecto desembocará en la creación de un cuadro de mandos interactivo con visualización de la probabilidad de sostenibilidad mediante un esquema de semáforo y el análisis comparativo sectorial que permita conocer la posición de la empresa evaluada con respecto al sector a través de indicadores clave. En el *dashboard* también se presentan escenarios que proyectan el impacto de las decisiones estratégicas en la clasificación del riesgo para determinar el nivel de sostenibilidad, así como un diagnóstico y recomendaciones para estimular la sostenibilidad según el sector en el que esté trabajando. Este *dashboard* interactivo ayudará a los usuarios finales incluidos directivos, inversores y analistas financieros, a identificar a tiempo los riesgos financieros y tomar decisiones acertadas para la viabilidad a largo plazo de sus

empresas. En función de las características propias de cada sector económico analizado, el resultado práctico será útil para mejorar la gestión financiera sectorial.

1.10. Delimitación Espacial y Temporal.

De acuerdo con la delimitación espacial este estudio se realizará en Colombia con énfasis en las empresas que siguen el marco normativo de NIIF Plenas y NIIF para PYMES. La consistencia y comparabilidad de los datos financieros utilizados en el estudio están garantizadas por la precisión en la fuente de información donde serán tomadas.

En cuanto a la delimitación temporal, esta investigación se desarrollará tomando datos financieros de las empresas con corte desde el 2021 al 2024, este marco temporal permite contar con información financiera actualizada, siendo la del año 2024 la más reciente reportada a marzo del 2025; lo que garantiza que el modelo sea preciso y pertinente. En este contexto es posible observar tendencias y factores financieros que impactan la sostenibilidad de las empresas, ya que abarca períodos cruciales para la economía colombiana, caracterizados por circunstancias de recuperación económica y reformas normativas.

CAPÍTULO II. Fundamentos Teóricos Referenciales.

Se ha realizado una revisión teórica en cuatro partes para ayudar a comprender el marco teórico en el que se sitúa este estudio. En la primera sección se avanza en el estado de la cuestión esbozando los antecedentes de la quiebra empresarial y las formas en que académicos y altos directivos han tratado de evitarla analizando indicios y desarrollando diversos modelos de predicción. El marco teórico y conceptual se presenta en la segunda sección, en la que también se incluyen las definiciones de los términos que han servido de base para la revisión teórica a lo largo del estudio. Algunos ejemplos de estos términos son la teoría de la sostenibilidad financiera, la gestión financiera estratégica y el uso del análisis discriminante para determinar la solvencia de una empresa a la hora de construir diversos modelos predictivos. También se hace hincapié en cómo se aplican las teorías de otros estudios que son relevantes para el tema que nos ocupa. Por último, se explican los marcos políticos establecidos que constituyen la base de la investigación.

2.1. Estado del arte (Marco Histórico y Actual).

Los indicadores financieros se utilizaron por primera vez para predecir los problemas de las empresas durante crisis económicas como la Gran Depresión de 1929, momento en el que surgieron los primeros modelos de predicción de insolvencia en Europa. Se reconoce que la insolvencia y la quiebra empresarial son conceptos complejos relacionados con el deterioro de los activos, la quiebra judicial y la suspensión de pagos, además de la incapacidad para hacer frente a los pagos (Vega, 2012). Este marco jurídico e histórico demuestra cómo han evolucionado los modelos de predicción avanzados que incorporan muchos aspectos del riesgo financiero. Para situar la investigación dentro de la tradición y los avances actuales en este ámbito, este estudio contextualiza la historia global de la predicción de la insolvencia.

Según la historia de la legislación chilena en materia de quiebras, la quiebra se ha considerado históricamente como una situación poco común que implica la incapacidad de cumplir de manera equitativa los compromisos con los acreedores, lo que sugiere un procedimiento legal y financiero de reestructuración o liquidación (Avalos, 2017). Las mejoras normativas han

permitido la adopción de procedimientos para preservar la empresa cuando es posible, lo que ha alterado directamente la percepción de la quiebra y el riesgo empresarial. Esta investigación reconoce el entorno jurídico y social que afecta a la aplicación de los modelos predictivos en el mundo real, lo que respalda el punto de vista latinoamericano en el estudio del riesgo y la sostenibilidad financiera.

El estudio de la quiebra empresarial muestra cómo han evolucionado a lo largo del tiempo los conceptos de riesgo, quiebra e insolvencia. Desde las primeras clasificaciones que vinculan la quiebra con las circunstancias financieras que precedían a la insolvencia hasta las evaluaciones más recientes que correlacionan la quiebra con la incapacidad de pagar las obligaciones a corto y largo plazo, ahora existen categorías como la insolvencia técnica, crónica y definitiva (Gomez & Murillo, 2019). Se hace hincapié en que la quiebra técnica es el momento crucial en el que una empresa pierde la capacidad de pagar sus facturas a tiempo y, si no se controla, puede dar lugar a una insolvencia definitiva. Este trabajo es esencial para mantener la aplicabilidad de los modelos predictivos en la sostenibilidad financiera y destaca la importancia de supervisar las primeras etapas de la insolvencia para pronosticar futuras quiebras. La clasificación exacta y los fundamentos conceptuales históricos del fracaso financiero que ofrece este trabajo sirven de referencia para elegir las variables de riesgo e insolvencia para los modelos de predicción.

La definición legal de quiebra en España y América Latina ha evolucionado desde la incapacidad de pago hasta una definición más inclusiva que tiene en cuenta tanto las circunstancias financieras como la incapacidad de satisfacer de manera justa las reclamaciones. Las leyes describen las diversas categorías de quiebra (fraudulenta, culposa y fortuita) (Cuesta, 2019) y han creado un marco para gestionar estos procedimientos, con el objetivo de preservar el valor social y económico, al tiempo que se promueve la igualdad entre acreedores y deudores. Estos marcos legales influyen directamente en la forma en que las empresas perciben y evitan la insolvencia, y constituyen un precedente crucial para los modelos que pretenden predecir las condiciones antes de que se declare la quiebra. Este estudio respalda la necesidad de combinar los marcos legales e interpretativos de la quiebra para crear modelos de predicción que sean relevantes y contextualizados en América Latina.

La construcción de modelos de predicción basados en indicadores financieros, flujos de caja e indicadores macroeconómicos se apoya en investigaciones sobre enfoques matemáticos para la

prevención de la insolvencia, que demuestran que, con datos suficientes, es posible prever los riesgos financieros que podrían dar lugar a una quiebra (Hormaza, 2015). En América Latina, donde la dinámica económica requiere instrumentos adaptados a las nuevas circunstancias, la alta volatilidad y la heterogeneidad corporativa, se ha desarrollado esta estrategia. Esta respalda el uso de técnicas cuantitativas para evitar riesgos financieros desde el principio, lo cual es un componente clave del diseño de modelos de sostenibilidad.

Según una investigación realizada en Colombia, las principales causas de la insolvencia empresarial son los desequilibrios patrimoniales y la falta de liquidez, con importantes repercusiones macroeconómicas. Según la evidencia empírica, los sectores vulnerables y las pymes tienen una tasa de insolvencia más alta (Superintendencia de sociedades, 2012), lo que alivia la necesidad de modelos de predicción que tengan en cuenta las especificidades locales y faciliten la intervención temprana. Este estudio enfatiza lo crucial que es analizar las realidades sectoriales colombianas para desarrollar modelos de predicción relevantes y útiles.

La teoría de la insolvencia establece que la capacidad de una empresa para mantener su viabilidad financiera está relacionada con su rentabilidad, las condiciones macroeconómicas y una gestión adecuada del capital. Cuando una empresa no puede pagar sus deudas debido a la falta de capital o liquidez, se declara insolvente y puede verse obligada a suspender los pagos, reestructurarse o liquidarse (Barry, 1997). El desarrollo de modelos de predicción que incluyen variables dinámicas y estáticas ha sido posible en gran medida gracias a este marco conceptual multifacético. Esta hipótesis sitúa el riesgo financiero en un amplio marco teórico que guía la creación de modelos de predicción contemporáneos.

Al identificar elementos como la informalidad, la disponibilidad de préstamos y las condiciones macroeconómicas que aumentan el riesgo de quiebra (Patiño & Serna, 2017), la contextualización socioeconómica y legislativa en Colombia ha demostrado cómo las reformas y las leyes influyen en la frecuencia y la gravedad de la insolvencia empresarial. Con el fin de mejorar la sostenibilidad financiera, estos estudios destacan la importancia de los modelos predictivos adaptados a las condiciones nacionales y sectoriales particulares. El estudio respalda la adaptación sectorial y regional del modelo, que es crucial para su aplicabilidad en Colombia.

La definición legal de un comerciante en quiebra, según documentos oficiales del Ministerio de Justicia y Derecho de Colombia, es la incapacidad de cumplir con las fechas de pago preestablecidas. Esto sitúa la quiebra en un marco legal que exige el cumplimiento y protege tanto a los acreedores como a la sociedad (Ministerio de Justicia y del Derecho, 2018). Los criterios que deben orientar los modelos de predicción centrados en actividades reguladas y socialmente relevantes están definidos por este marco regulatorio. Este estudio ofrece el respaldo formal y legal necesario para conectar los algoritmos de predicción con las ramificaciones legales y económicas reconocidas en Colombia.

De los estudios más recientes y pertinentes, se encuentran el desarrollado por Manuela Acevedo y Nicolas Calderón (2023), basado en sofisticadas técnicas de regresión y análisis estadístico, ofrece un modelo financiero multivariante que puede utilizarse para anticipar los estados financieros de las empresas. Destaca cómo el modelo puede ayudar a optimizar la gestión de los recursos, proyectar escenarios futuros, gestionar las finanzas y garantizar la sostenibilidad de las empresas en condiciones difíciles. Este estudio ofrece fundamentos metodológicos para la creación del modelo predictivo y destacan la importancia de integrar variables financieras específicas del sector para aumentar la precisión predictiva en contextos colombianos.

Una segunda investigación realizada por María Ríos (2023) se centra en la creación de un modelo de previsión financiera especial para las PYME colombianas, reconociendo su importancia para la economía del país y las dificultades a las que se enfrentan, como la competitividad y el acceso restringido a las fuentes de financiación. Con el fin de mejorar la planificación financiera y la sostenibilidad, el proyecto ofrece una metodología sólida que combina el análisis financiero y los modelos de predicción con un enfoque realista. Este estudio se suma relevancia a esta investigación al concentrar las bases de datos y el modelo en uno de los sectores más susceptibles. Esto facilita la creación de conjuntos de datos sectorizados y actualizados, necesarios para la validación del modelo de predicción multivariante.

Se comparan los marcos de insolvencia de Colombia y Chile, destacando tanto las similitudes como las diferencias. Se destaca la importancia de la legislación a la hora de evaluar circunstancias financieras cruciales y cómo abordarlas. Se hace hincapié en la necesidad de modelos que tengan en cuenta las opciones legales y los procedimientos de reestructuración que podrían modificar la situación final de la empresa (Rincón, 2024), además de anticipar la quiebra.

Este estudio ofrece un enfoque comparativo que mejora el análisis y permite tener en cuenta las particularidades procedimentales y normativas a la hora de evaluar el riesgo para la sostenibilidad empresarial en América Latina.

2.2. Marco Teórico.

2.2.1. Teoría de Modelo Financiero de predicción Z-Score

El estudio de las finanzas nace como la comprensión de la situación contable y económica de una unidad de negocio y el movimiento del efectivo en las diversas actividades de operación, financiación e inversión. Desde finales de los años 60, se comienzan a crear modelos financieros que permitan la detección de quiebras en las empresas. El primero de ellos fue el modelo Z-Score (Altman E. I., *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*, 1968), creado por Edward Altman en 1968, es una norma fundamental para predecir la insolvencia empresarial y proporciona un marco cuantitativo para evaluar el riesgo financiero combinando datos financieros de forma sinérgica. A través de la ecuación 1 del modelo z score detallada a continuación:

Ecuación 1 Modelo z score

$$Z = 1,2X1 + 1,4X2 + 3,3X3 + 0,6X4 + 1,0X5$$

Su formulación original creada especialmente para empresas manufactureras que cotizan en bolsa integra cinco aspectos cruciales de la salud financiera, cada uno de los cuales capta aspectos complementarios: X1: liquidez operativa (capital circulante/activo total), X2: apalancamiento financiero (valor de mercado de los fondos propios/pasivo total), X3: eficiencia operativa (EBIT/activo total), X4: acumulación histórica de valor (beneficios no distribuidos/activo total) y X5: rotación de activos (ventas/activo total).

- $Z > 2.99$: Baja probabilidad de quiebra, empresa saludable.
- $1.81 < Z < 2.99$: Zona de riesgo o "zona gris".
- $Z < 1.81$: Alta probabilidad de quiebra inminente.

La necesidad fundamental de contextualización que sustenta esta investigación queda demostrada por la evolución metodológica del modelo original hacia variaciones adaptadas a diversos contextos Z1 Score para empresas privadas y Z2 Score para entidades no manufactureras (Altman E. I., 2000).

La capacidad de las empresas para mantener de forma constante su estabilidad financiera y rentabilidad a lo largo del tiempo se conoce como sostenibilidad financiera corporativa, y se predice utilizando un marco teórico sólido que explica diferentes puntos de vista. La principal base metodológica de los modelos de predicción de quiebras es el análisis discriminante múltiple (MDA), propuesto por primera vez por Altman en 1968 (Aldazábal Contreras, Janet , 2014). Al proporcionar los fundamentos técnicos para la selección y ponderación de indicadores multivariantes como la liquidez, la rentabilidad y el endeudamiento, que en conjunto evalúan la sostenibilidad financiera, ayuda principalmente a clasificar a las empresas como solventes o insolventes basándose en una combinación ideal de variables financieras. Su solidez y capacidad explicativa han llevado a su uso generalizado como referencia para las modificaciones sectoriales del modelo Z-Score (Manrique Hernández , 2014) y sus derivados.

Aunque la precisión de las previsiones del modelo original oscilaba entre el 72% y el 80% en su contexto de desarrollo, tiene serias limitaciones cuando se trata de aplicarlo a países emergentes y a sectores no manufactureros, especialmente cuando se trata de captar los factores macroeconómicos locales y la dinámica del sector.

En tres áreas cruciales, la contribución de la puntuación Z a este estudio va más allá de su utilidad instrumental para establecerse como teoría de carácter epistémico: En primer lugar, para abordar la complejidad del riesgo de quiebra, confirma metodológicamente la integración multivariante de indicadores financieros como una estrategia acertada. En segundo lugar, subraya la necesidad de incluir las características del mercado además de los indicadores contables; esta investigación

amplía esta idea incorporando aspectos macroeconómicos y de inductores de valor. En tercer lugar, su evolución histórica justifica la adaptación sectorial sugerida por este estudio.

En el contexto de este estudio, el principal inconveniente de la puntuación Z es que es estática y no tiene en cuenta el aspecto dinámico de la resistencia financiera. Para preservar el rigor discriminatorio del análisis multivariante al tiempo que se mejora su capacidad predictiva añadiendo variables modernas de sostenibilidad financiera, este estudio sugiere una evolución conceptual del paradigma de Altman hacia un modelo que combine sus fundamentos cuantitativos con dimensiones predictivas macroeconómicas adicionales.

Para garantizar una correcta interpretación del Modelo desarrollado por Altman, es relevante la comprensión de la teoría del riesgo financiero corporativo, la cual hace hincapié a la posibilidad de que surjan circunstancias imprevistas que puedan perjudicar la estructura financiera de una empresa e impedirle cumplir con sus obligaciones, lo que afectaría a su sostenibilidad (Barzaga Sablón, O & Nevárez Barberán, J. V, 2018). Ello implica que el análisis de los indicadores es relevante siempre y cuando se desarrollen estrategias enfocadas en la mitigación del riesgo financiero a través de la construcción de modelos de predicción de sostenibilidad. Una gestión eficaz del riesgo mejora la toma de decisiones y aumenta la capacidad de predecir crisis. Actualmente el modelo de Altman únicamente emite una calificación, pero no hace hincapié en las variables que deben ser reforzadas para garantizar la sostenibilidad empresarial a través de la predicción.

2.2.2. Teoría de Modelo Financiero de predicción Springate

Continuando con los teóricos que dieron origen a los modelos financieros, se encuentra el desarrollado por *Gordon Springate* en el año 1978, este modelo marca un avance sustancial en la búsqueda de la eficacia predictiva mediante la optimización de variables financieras, pues fue creado especialmente para el entorno empresarial canadiense, demostró que una cuidadosa selección de sólo cuatro indicadores financieros podría alcanzar niveles de precisión superiores al 92% en la identificación precoz de dificultades financieras. Esto lo convierte en una opción más económica pero no menos fiable que los modelos multivariantes más complejos.

Los aspectos fundamentales de la salud financiera se integran mediante la siguiente expresión aritmética en la ecuación 2 del modelo *Springate*:

Ecuación 2 Ecuación modelo *Springate*

$$Z = 1,03A + 3,07B + 0,66C + 0,40D.$$

Entre ellos figuran: A: la productividad de los activos (ventas/activos totales), B: la rentabilidad de explotación (beneficios antes de intereses e impuestos/activos totales), C: la eficiencia en la generación de tesorería (beneficios antes de impuestos/pasivos corrientes) y D: la liquidez estructural (capital circulante/activos totales). Al incorporar métricas de rentabilidad ajustadas al contexto sectorial actual, esta investigación parte de la importancia crítica de la eficiencia operativa como predictor de la sostenibilidad, que se refleja en la significativa ponderación asignada al componente de rentabilidad operativa (3,07) (Springate, 1978). Los valores del Z más altos indican menor riesgo de quiebra, con un punto de corte normalmente fijado en 0.862 para distinguir solvencia

El método *Springate* contribuye significativamente a la creación de este modelo de predicción de tres maneras. Al demostrar que la selección selectiva de variables importantes puede superar a modelos más complejos, verifica metodológicamente en primer lugar la noción de simplicidad en la construcción de modelos financieros. La fase de selección de variables de este estudio se guía por este planteamiento, que da preferencia a los indicadores con mayor poder discriminatorio frente a una simple colección de medidas. En segundo lugar, al reconocer que las mejores disposiciones financieras varían mucho según los sectores y los entornos económicos, su atención a la adaptación contextual sienta un precedente fundamental para la creación de modelos diferenciados por sectores.

La principal limitación del modelo *Springate* para este estudio es su metodología contable exclusivamente cuantitativa, que, si bien garantiza la efectividad operativa, ignora factores macroeconómicos que son esenciales para una evaluación completa de la sostenibilidad financiera en contextos inestables. Sin embargo, la estrategia contextual que esta investigación sugiere para el crecimiento colombiano se sustenta en su demostrada capacidad de ajuste a

diversos entornos empresariales, especialmente cuando se trata de la calibración de ciertas ponderaciones de acuerdo con la dinámica sectorial. En este estudio se utiliza el concepto de eficacia predictiva de *Springate*, pero se amplía añadiendo dimensiones que dan cuenta de variables macroeconómicas contextuales, resiliencia adaptativa y elementos cualitativos de gobernanza. Al ampliar el alcance predictivo más allá de los límites estrictamente contables y preservar el rigor de la selección de variables estratégicas, esta evolución supone pasar de la previsión del fracaso a la evaluación exhaustiva de la sostenibilidad.

2.2.3. Teoría de Modelo Financiero de predicción Ohlson

Otro aporte teórico relevante que debe ser analizado es el modelo implementado por James Ohlson dado que introduce por primera vez el uso sistemático de la regresión logística en el sector financiero, la investigación de *Ohlson* (1980) marca un punto de inflexión metodológico en el desarrollo de modelos predictivos de insolvencia de manera que diferencia de los enfoques discriminantes lineales anteriores y se estableció un paradigma probabilístico que utiliza la función P Quiebra ecuación 3:

Ecuación 3 Función P(quiebra)

$$P(\text{quiebra}) = \frac{1}{1 + e^{-\text{Score}}}$$

para calcular directamente la probabilidad de quiebra; donde

Ecuación 4 *Score Ohlson*

$$\text{Score} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

con X_n indicando indicadores financieros tales como:

- Tamaño relativo de la empresa
- Rendimiento sobre activos (ROA)
- Apalancamiento financiero

- Liquidez
- Flujos de caja operativos

Interpretación:

P(quiebra) cercano a 1 indica alta probabilidad de insolvencia.

Valores cercanos a 0 indican baja probabilidad.

La puntuación incorpora tanto indicadores financieros convencionales como variables contextuales particulares. Además de superar las deficiencias estadísticas de los modelos discriminantes, esta formulación establece el marco de los sistemas contemporáneos de evaluación de riesgos.

La estructura del modelo, que incluye aspectos como el tamaño relativo de la empresa, la rentabilidad de los activos, el apalancamiento financiero, la liquidez y los flujos de caja operativos, demuestra una comprensión más sofisticada de los mecanismos de la quiebra empresarial. La inclusión de variables de control contextuales es especialmente destacable porque representa un paso conceptual hacia el reconocimiento de que tanto las influencias internas como externas influyen en la probabilidad de insolvencia. Su precisión declarada, que oscila entre el 70% y el 85% en diversos contextos, respalda su uso continuado en sofisticados sistemas de crédito cuarenta años después de su desarrollo, lo que confirma tanto su solidez estadística como su adaptabilidad a los diferentes mercados.

El modelo de *Ohlson* contribuye significativamente a este estudio en tres áreas epistemológicas. En primer lugar, sienta las bases metodológicas del enfoque probabilístico del riesgo de insolvencia, que este estudio adopta y amplía utilizando métodos *Logit* y *Probit* modernos. En segundo lugar, la incorporación de factores macroeconómicos en el modelo sugerido se apoya teóricamente en su capacidad para gestionar variables categóricas e interacciones no lineales. En tercer lugar, la utilidad práctica del enfoque logístico para la toma de decisiones de crédito e inversión queda validada por su aplicabilidad demostrada en situaciones de *scoring* bancario y financiero.

Para el caso de este estudio, el principal inconveniente del modelo original de *Ohlson* es que fue creado en entornos económicos desarrollados, los cuales pueden no representar adecuadamente

las características únicas de países emergentes como Colombia. No obstante, la adaptación contextual sugerida en este estudio se basa en su flexibilidad metodológica, especialmente en lo que se refiere a la inclusión de ciertas variables macroeconómicas y distintos aspectos sectoriales.

Esta investigación reconoce además el modelo de *Ohlson* como el vínculo metodológico entre las técnicas convencionales y los modernos sistemas predictivos a modo de síntesis integradora. La aceptación del marco probabilístico, la incorporación de numerosos aspectos financieros y no financieros y la validación de sofisticados métodos estadísticos para la evaluación de la sostenibilidad son claros ejemplos de su legado. Manteniendo el rigor del enfoque logístico y ampliando al mismo tiempo su alcance predictivo hacia una conceptualización más dinámica de la sostenibilidad financiera, el modelo que aquí se presenta es una evolución del paradigma hacia una formulación más completa que incorpora aspectos macroeconómicos.

2.2.4. Teoría de Modelo Financiero de predicción Logit y Probit

Continuando con los modelos ya preestablecidos de predicción se encuentran los modelos de regresión de tipo *Logit* y *Probit*, los cuales se emplean con frecuencia en el análisis estadístico, especialmente en el ámbito de la clasificación binaria. Esto implica que sólo hay dos valores o clases alternativos para el resultado de interés y suelen utilizarse para pronosticar resultados binarios, es decir, si ocurrirá algo (Kumar, 2023).

El modelo de regresión denominado modelo *Logit* se utiliza para ajustar una variable dependiente categórica y pronosticar la probabilidad de que se produzca un suceso. Otro nombre para el modelo logístico es el modelo de regresión logística. La función logística, a menudo conocida como función sigmoidea, es la base del modelo *Logit* y se utiliza para modelar escenarios con dos o más resultados probables binarios o categóricos. Sin embargo, los modelos *Logit* también pueden aplicarse a variables categóricas dependientes con más de dos resultados posibles. La función *Logit* genera un resultado en una escala continua entre 0 y 1.

Otro tipo de modelo estadístico utilizado para predecir la probabilidad de que se produzca un suceso es el modelo *Probit*, aunque se basa en la función *Probit* y no en la función logística, el modelo *Probit* es comparable al modelo *Logit*. El vínculo entre los predictores y la probabilidad de que se produzca un suceso se modela en un modelo *Probit* utilizando la función de

distribución acumulativa $\Phi(\cdot)$ de una distribución normal estándar. De forma similar al modelo *Logit*, el resultado del modelo *Probit* varía entre 0 y 1.

La inevitable progresión metodológica de los sistemas de predicción de quiebra hacia técnicas probabilísticas estadísticamente más fiables se aprecia en los modelos *Logit* y *Probit*, pues con ellos se evitan los supuestos limitadores relativos a la distribución de las variables predictoras, estas técnicas de regresión, específicamente diseñadas para sucesos binarios, superan los inconvenientes de los modelos discriminantes lineales y permiten estimar directamente las probabilidades mediante el uso de funciones de enlace no lineales. La base matemática de la evaluación moderna del riesgo de crédito es el modelo *Logit*, que se expresa a través de la siguiente ecuación 5:

Ecuación 5 Modelo Logit

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum \beta_i X_i)}}$$

y el modelo *Probit*, que se expresa en la ecuación 6:

Ecuación 6 Modelo Probit

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-(\beta_0 + \sum \beta_i X_i)}}$$

donde Φ es la función de distribución acumulativa normal estándar.

Una ventaja epistémica clave de estos modelos frente a métodos anteriores es su capacidad para gestionar interacciones no lineales entre factores independientes y la probabilidad de insolvencia. Su interpretación probabilística inherente, que arroja valores que van de 0 a 1, facilita la comprensión del riesgo a los responsables no técnicos, y su adaptabilidad para incluir variables tanto continuas como categóricas y les permite captar aspectos importantes para una evaluación exhaustiva de la sostenibilidad. Los valores de precisión documentados indican que suelen situarse entre el 70% y el 85%, demostrando tanto su resistencia estadística como su flexibilidad en distintos contextos sectoriales y temporales.

Los modelos *Logit* y *Probit* aportan tres contribuciones significativas a este estudio. En primer lugar, para superar la fragmentación analítica de las técnicas anteriores, ofrecen la base metodológica para combinar variables financieras convencionales con indicadores cualitativos y macroeconómicos dentro de un marco estadístico lógico. En segundo lugar, su amplia utilización en sistemas de evaluación del crédito empresarial y en programas estadísticos especializados confirma su transferibilidad operativa y su utilidad práctica, lo que resulta crucial para poner en práctica el modelo sugerido en entornos organizativos reales. Por último, su adopción como base metodológica para la creación de un modelo adaptado al contexto se ve respaldada por su eficacia demostrada en contextos latinoamericanos, especialmente en Colombia.

En lo que respecta a este estudio, el principal inconveniente de estos modelos es que son en gran medida estáticos, incapaces de dar cuenta adecuadamente de la dimensión temporal de los procesos de degradación financiera. No obstante, ofrecen una sólida base metodológica para futuras ampliaciones del marco predictivo debido a su flexibilidad estructural, que permite avanzar hacia especificaciones más complejas, como ampliaciones para datos de panel y variables dependientes ordinales.

Reconociendo en estos modelos la mezcla ideal entre rigor estadístico, interpretabilidad práctica y flexibilidad aplicativa, esta investigación utiliza como base metodológica el paradigma *Logit/Probit* como síntesis integrada. Su puesta en práctica permitirá cuantificar los efectos marginales de cada variable sobre el riesgo financiero, además de estimar la probabilidad de insolvencia, lo que proporciona información útil para la gestión preventiva. Su elección como plataforma para crear un modelo predictivo que combine el rigor técnico con la aplicabilidad práctica necesaria en el entorno empresarial moderno está validada por la evidencia de su eficacia en contextos académicos y empresariales internacionales.

La construcción de los modelos predictivos implica entonces un desafío permanente entre la comprensión de las variables financieras implicadas y su relación y afectación por el sector externo, es decir no se puede contemplar un modelo carezca de percepción económica externa. Generalmente en la construcción de modelos predictivos, las variables de capital son las más relevantes y fundamentales para evaluar la solidez y la resiliencia de una empresa en tiempos difíciles (Molina & Molina, 2023). Su influencia decisiva tanto en los modelos clásicos como en las técnicas actuales ha sido confirmada por recientes evaluaciones empíricas y teóricas. Esta

teoría que ha sido comprobada también es objeto de estudio en esta tesis, enfatizando en la dependencia del capital para garantizar la sostenibilidad, es por lo que su cálculo hace parte de la estructura del modelo a desarrollar.

2.2.5. Variables financieras relevantes en la sostenibilidad

Continuando con la idea de sostenibilidad financiera, entendiéndola que se refiere a la capacidad de la empresa para cumplir con sus obligaciones, tanto presentes como futuras, sin utilizar recursos excesivos ni poner en peligro las operaciones y que a su vez está relacionada con aspectos de estabilidad, suficiencia y uso prudente de los recursos actuales y futuros, es así como Según su definición Salcedo y Aguayo (2022) establecen que “un modelo de sostenibilidad financiera es un conjunto de acciones, etapas, fases o actividades que conforman un examen suficiente de los recursos financieros que sustentan el crecimiento financiero y la posición social de la empresa”. Por ello la sostenibilidad financiera compone un conjunto de pasos, fases, etapas o actividades que integran un adecuado análisis de los recursos económicos que aportan a la reputación de la empresa en la sociedad y al desarrollo financiero de la misma. Lo anterior refuerza la intención en la construcción no solamente de un modelo que arroje una calificación, sino por el contrario un método además oriente la interpretación del resultado y establezca recomendaciones de acuerdo con la calificación generada.

Es importante además destacar, que la sostenibilidad financiera no viene a lugar únicamente por el patrimonio, sino también por la gestión de la deuda. La solvencia es una habilidad que desde la gerencia financiera se garantiza cuando una empresa cuenta con la capacidad para satisfacer sus obligaciones financieras inmediatas se conoce como liquidez empresarial. Dado que la incapacidad para pagar las obligaciones a corto plazo presagia la insolvencia, en la literatura financiera se reconoce como un indicio temprano de dificultades económicas (Acevedo & Calderón, 2023). La baja liquidez puede tener efectos perjudiciales para la sostenibilidad de cualquier empresa, sector y economía en general y se considera esencial para la elaboración del modelo de sostenibilidad. Numerosos estudios en el contexto colombiano hacen énfasis en lo crucial que es medirla de una manera que se adapte a la dinámica sectorial para aumentar la precisión de las previsiones del modelo. Entendiéndola que cada sector de la economía (agropecuario, industrial, comercial, servicios y de tecnología) se comporta de manera diferente, la precisión y éxito en los resultados del modelo dependerá de la comprensión de la solvencia en

cada sector. Esta variable interviniente permite determinar diferentes niveles y resultados de acuerdo con el sector y su estudio garantiza que el modelo tenga mejor precisión según el sector.

Continuando con la relevancia de las variables del modelo predictivo, las anteriormente citadas hacen parte la información que las empresas presentan en el conjunto de estados financieros, en particular “El estado de situación financiera” el cual relaciona las partidas de activos, pasivos y patrimonio. Adicionalmente también es relevante contemplar el “Estado de Resultados” que también hace parte del conjunto de estados financieros y relaciona las partidas de “ingresos, costos y gastos”. Las variables descritas a continuación como Margen Operativo y Rentabilidad son obtenidas a partir de cálculos entre cuentas de estos dos estados financieros; textualmente, la rentabilidad de una empresa indica en qué medida utiliza sus recursos para obtener beneficio. A la hora de evaluar la sostenibilidad financiera, métricas como el rendimiento sobre el capital y el rendimiento sobre los activos son relevantes en el diagnóstico financiero, ya que unos valores bajos o negativos presagian dificultades para financiar la expansión y mantener las operaciones (Acevedo & Calderón, 2023). Sin embargo, la determinación de valores excelentes, buenos, bajos o negativos va a depender del contexto en el que se encuentre la organización, no es lo mismo los resultados de una empresa del sector comercial al de una empresa del sector de servicios. Es allí donde la variable interviniente toma fuerza y se convierte en una característica determinante para la construcción del modelo predictivo.

Los estados financieros y su análisis además de utilizar indicadores como los mencionados anteriormente, también pueden llegar a analizarse a través del comportamiento histórico de las variables comparando su variación de un año a otro. Esta técnica conocida como “Análisis horizontal” permite determinar incrementos o disminuciones en las partidas del Estado de Situación Financiera y del Estado de resultados. Por otro lado, y de manera un poco más compleja se realiza el “Análisis Vertical” que consiste en determinar la proporción de cada una de las partidas en el total de los Activos, Pasivos y Patrimonio este análisis permite comprender con exactitud cuánto es la composición patrimonial de una empresa con respecto a los aportes sociales y la deuda, destacando estas como las principales fuentes de financiamiento que puede tener una organización. Estos análisis que hacen parte de las finanzas clásicas ayudan a identificar patrones, irregularidades y problemas en la estructura financiera mediante el examen de cómo han cambiado los estados financieros a lo largo del tiempo y su composición relativa

(Business School Barcelona, 2024). Su integración garantiza un diagnóstico más exhaustivo y fiable para alimentar los modelos predictivos de sostenibilidad. Es así como su inclusión dentro de las variables del modelo de sostenibilidad financiera permite comprender el comportamiento de la situación financiera de una empresa y compararla respecto a su sector.

Dentro de las partidas relevantes del “Estado de Resultados” existen los Gastos por intereses financieros, su relevancia dentro del estado va a depender de la concentración monetaria que posea y está directamente relacionado con el volumen de deuda que una empresa posea. Una de las variables por la cual una empresa puede ser insostenible o llegar a la quiebra es la tasa de financiamiento y el volumen de deuda que posea. Esta es la teoría de la carga financiera, esta teoría se centra en cómo los gastos por intereses y el pago de la deuda afectan a la liquidez y a la capacidad operativa de una empresa. Una carga financiera elevada reduce la cantidad de dinero disponible para operaciones e inversiones, lo que aumenta la posibilidad de insolvencia (Gestión Total Corporativa, 2025). Esta variable se utiliza en modelos predictivos para tener en cuenta la tensión financiera y la susceptibilidad al aumento de los tipos de interés o a circunstancias de mercado desfavorables. Es importante destacar que esta variable también hace parte de los riesgos financieros inherentes al mercado y/o el gobierno, dado que las decisiones de incremento o disminución de las tasas de interés aplicables a Colombia son principalmente orientadas por el Estado.

La participación del estado colombiano en las variables macroeconómicas como la tasa de cambio, las tasas de interés, la inflación, entre otras desempeñan un papel muy importante para tener en cuenta a la hora de construir un modelo de sostenibilidad. Es importante comprender que el modelo y su calibración debe ser ajustado a las condiciones de las variables macroeconómicas del período de gobierno que se encuentra en el momento, dado que impactan directamente los resultados de la sostenibilidad. Es así como la estabilidad financiera y la capacidad de las empresas para funcionar y expandirse se ven afectadas por el entorno legal, regulatorio y fiscal. La inclusión de esta variable contextual respalda la aplicabilidad del modelo en situaciones reales (Pérez J. L., 2019). De lo anterior, se debe destacar que dentro de la construcción y validación del modelo deben existir variables macroeconómicas que alineen el modelo con el contexto actual y de esa forma ofrecen evidencia para respaldar la explicación de las variaciones o resultados sorprendentes en términos de sostenibilidad financiera.

En términos de sostenibilidad, se debe destacar además el rol de la gerencia financiera en la gestión del Capital Corriente, comprendiendo que el capital corriente o circulante es el monto de recursos que una empresa posee para cubrir los costos y gastos operativos a corto plazo (Pérez, Castro, & García, 2019). La teoría del capital circulante establece que la liquidez y la solvencia de una empresa se ven directamente afectadas por una gestión eficaz del capital circulante, esta es una responsabilidad de la gerencia financiera y de ello depende la disponibilidad de efectivo para que la organización pueda hacer frente a sus compromisos. Desde la gerencia financiera generalmente se proponen estrategias que mitiguen la iliquidez como por ejemplo mantener unos niveles óptimos de existencias, cuentas por cobrar y cuentas por pagar (Rezabala & De La Cruz, 2023) es por lo que esta variable de capital circulante debe estar contemplada en el modelo a construir. Estas estrategias hacen parte de la Gestión financiera estratégica, la cual garantiza que se logre una mejor asignación de recursos y prevención de riesgos mediante la toma de decisiones administrativas basadas en una investigación financiera exhaustiva. El complemento de la gestión financiera estratégica es la implementación del modelo predictivo, esta herramienta proporciona una guía con lineamientos y recomendaciones que al implementarse pueden contribuir a la sostenibilidad empresarial y a la mejora continua en la gestión eficiente de los recursos. Este método vincula el uso práctico del modelo predictivo en la gestión de la empresa con sus capacidades (Lopes, 2024). La implementación de un modelo integral de evaluación de riesgos financieros permite además de lo anterior, realizar previsiones más precisas y gestionar los riesgos de forma más eficiente, ya que tiene en cuenta simultáneamente aspectos externos (macroeconómicos, sectoriales) e internos (financieros, operativos) (Perez, 2025).

Hasta este punto se reconoce la relevancia de las variables financieras y macroeconómicas que deberían integrar el modelo, las cuales en cuanto a su relación con la sostenibilidad financiera son de carácter independiente. Ahora bien, los resultados de estas variables deben analizarse por sectores económicos, pues sus resultados e interpretación varían de acuerdo con el contexto económico en el que se apliquen. A su vez los diferentes sectores económicos se ven afectados de manera diferente por los cambios macroeconómicos. Para modificar la predicción de la sostenibilidad financiera de acuerdo con las condiciones sectoriales y temporales, los modelos predictivos adecuados deben incorporar variables macroeconómicas que reflejen los ciclos de crecimiento, recesión y perturbaciones particulares (Tecnología de sostenibilidad: garantizando las operaciones de microfinanzas, 2023).

De igual manera se deben establecer los indicadores financieros y de productividad de manera sectorial pues esto garantiza que el modelo proporciona una perspectiva adecuada para cada nivel de la economía y contextualizada con las variables macroeconómicas que la afectan, es así como los indicadores de productividad sectorial evidencian el grado de competitividad y eficiencia económica de los distintos sectores que componen el PIB. Al incorporar el rendimiento económico a nivel macro, el análisis de la productividad mejora la evaluación de la sostenibilidad financiera, ya que influye en la rentabilidad y la capacidad financiera de las empresas (colaboracion.dnp.gov.co, 2022)

Se destaca además que en este punto el modelo debe tener el entrenamiento y la capacidad para comparar los resultados de la empresa que se está evaluando con el sector al que pertenece, este análisis multisectorial permite comparar y modificar modelos en muchos sectores económicos y realizar calibraciones específicas para cada sector, aumentando aumenta la resiliencia general del PIB en las previsiones (Martelo, 2017). Lo anterior implica que la variable interviniente en la construcción del modelo hace referencia al Sector económico y su aplicación facilita la evaluación del desempeño de una empresa con respecto a la industria a la que pertenece.

2.2.6. Modelos financieros y su relevancia en la actualidad

Hasta aquí se ha demostrado la relevancia de variables cuantitativas para la construcción del modelo, sin embargo, su interpretación y la pericia del profesional que lo use en su actividad de gestión financiera debe contemplar las variables cualitativas aplicables en las finanzas. Estas hacen referencia al gobierno corporativo, la cultura organizativa, las políticas internas y las prácticas de gestión tienen un gran impacto en la sostenibilidad financiera. Los modelos predictivos que incorporan datos cualitativos son más precisos y ofrecen una visión más completa del riesgo (Gestión Total Corporativa, 2025). Sin embargo, en el diseño y configuración del modelo las variables cualitativas quedan sujetas a la gestión financiera de las organizaciones, debido a que la fuente de información utilizada para la construcción del modelo únicamente incluye información financiera cuantitativa.

De igual forma la implementación de modelos de predicción en las organizaciones como estrategia de mejoramiento o política de sostenibilidad hace parte del impacto de la innovación técnica en el área financiera. Lo que tiempo atrás se consideraba imposible de realizar, hoy

gracias a las herramientas tecnológicas se consigue, es así como la sostenibilidad financiera se ve favorecida por el uso de tecnología productiva, que aumenta la eficiencia, la competitividad y la reducción de costos. Los modelos que tienen en cuenta la innovación permiten captar los posibles aumentos de la resiliencia y la rentabilidad (Roffé, 2024).

Es importante enfatizar en que la construcción del modelo proviene de información financiera consolidada de empresas de los 5 sectores más contribuyen al PIB colombiano, esta información es reportada por las mismas instituciones a la Superintendencia de Sociedades anualmente y es de libre uso y descarga. Se considera que la información que allí reposa es totalmente fiable y refleja la realidad económica de las organizaciones que la informan. Por ello se utilizó como fuente primaria para la construcción del modelo de sostenibilidad bajo la teoría de la calidad de la información financiera, la cual establece que los modelos predictivos no pueden funcionar bien a menos que los datos financieros sean transparentes y fiables. Los análisis son más precisos y aplicables cuando los datos están estandarizados y auditados (Nava Rosillón, 2019).

Algunos autores que se han dedicado a la construcción de modelos financieros obtienen su fundamento o estructura a partir de modelos probabilísticos como (*Logit* y *Probit*), estos modelos gracias a su flexibilidad técnica permite evaluar la probabilidad de eventos binarios como la quiebra, combinando información cuantitativa y cualitativa. Se han utilizado con eficacia para desarrollar modelos de predicción financiera más precisos en Colombia y América Latina, lo que permite flexibilidad sectorial y la inclusión de factores contextuales particulares (Acevedo & Calderón, 2023). Ello garantiza que las técnicas probabilísticas ofrezcan recursos metodológicos de vanguardia para crear modelos predictivos fiables y flexibles.

2.2.6. Sostenibilidad financiera

La sostenibilidad es un término objeto de gran interés en los últimos años que ha tomado participación en las industrias y sobre el cual se han desarrollado planes, programas, proyectos a nivel empresarial para garantizar la continuidad del negocio a largo plazo, los principios de desarrollo empresarial sostenible combinan factores económicos, sociales y medioambientales. Esta intención de perpetuidad, sumado a la implementación de herramientas de predicción fundamentadas en técnicas estadísticas y de probabilidad puede contribuir significativamente a su realización, es por lo que los gobiernos corporativos gestionan capital de inversión en pro de

mejorar su perspectiva ante la comprensión de la sostenibilidad respaldando con el análisis financiero (Juan David González Ruiz, 2024).

Según la teoría de la resiliencia financiera, la sostenibilidad depende tanto de la estabilidad actual como de la capacidad de una empresa en adaptarse de forma proactiva a los cambios económicos y a las catástrofes que se presentan, como la pandemia. Las empresas resilientes integran técnicas para gestionar acontecimientos desfavorables con el fin de preservar sus operaciones y su solvencia (Vera, 2020). Más allá de las medidas estáticas, la resiliencia financiera puede medirse incorporando esta idea a los modelos de predicción. Además, en consonancia con la idea de adaptación financiera, las empresas que dan prioridad a la flexibilidad y la rapidez de pensamiento son aquellas cuya gobernanza corporativa ha sido capaz de garantizar la sostenibilidad financiera. La sostenibilidad financiera viene determinada por la capacidad de adaptación de la estructura financiera a los cambios en el entorno sectorial y económico. (Álvarez, 2024).

Por último, la sostenibilidad se consigue también cuando el gobierno corporativo posee un enfoque sistémico de los procesos del negocio. Es decir, no se puede ver las unidades al interior de la organización de manera aislada, por el contrario, debe apreciarse como un conjunto de órganos que integran un sistema, esto favorece la creación de modelos integrales con mayor capacidad predictiva y utilidad práctica, al tener en cuenta la interacción entre los factores financieros, estratégicos y macroeconómicos en el diagnóstico de las empresas (Nowak, 2022).

2.3. Marco Conceptual.

El objeto central de este trabajo de investigación se enfoca en la Sostenibilidad Financiera Empresarial, este concepto hace referencia a la capacidad de una empresa para mantener operaciones rentables y solventes a lo largo del tiempo, al tiempo que gestiona compromisos, recursos y circunstancias cambiantes del mercado. Al combinar factores económicos, sociales y medioambientales, su objetivo es mantener la viabilidad a medio y largo plazo, en lugar de limitarse a obtener ganancias a corto plazo (Gavilanes & Tapia, 2024). Es importante destacar que la sostenibilidad en finanzas es un concepto que implica la capacidad de integrar la resiliencia financiera y la adaptación con el fin de mantener operaciones rentables y solventes ante perturbaciones internas o externas (Manzanilla & Zuñiga, 2024). El objetivo del modelo

predictivo se guía por esta idea dinámica y su implementación apoya el objetivo general de una estrategia proactiva y preventiva para la salud corporativa. El concepto de sostenibilidad va mucho más allá de solo generar ganancias en un periodo de tiempo determinado, es el objetivo final del modelo de predicción que puede orientar la evaluación de la resiliencia y la solidez de una empresa frente a los riesgos financieros y a su comportamiento en el sector en el que pertenece. En este trabajo se plantea que la sostenibilidad está estructurada en buena parte por su relación con la participación de socios o accionistas en una organización, por ello se plantea que existe una relación directa entre esta variable y el patrimonio.

El patrimonio neto representa la solvencia o solidez financiera de la empresa y es el valor restante entre sus activos y sus obligaciones. Su tamaño, volumen y desarrollo demuestran su capacidad para soportar pérdidas y cumplir sus compromisos tanto en el presente como en el futuro (Carpio, 2022). El patrimonio neto es una métrica crucial en los modelos de predicción y hace parte de la arquitectura de cualquier modelo, pues permite evaluar la resistencia a las crisis y la estabilidad financiera, así como establecer una conexión directa entre el pronóstico de insolvencia y la base financiera.

Sin embargo, el patrimonio no es la única variable relevante a tener en cuenta en la construcción del modelo, los indicadores o indicadores financieros también ayudan a comprender la situación económica de la organización pues son un conjunto de ecuaciones entre los rubros del “Estado de Situación Financiera y “Estado de resultados” que permiten la comprensión generalizada de la situación financiera de una empresa. Los indicadores son entonces elementos clave del rendimiento financiero y económico, incluyendo la liquidez, la rentabilidad, el endeudamiento y la solvencia, se expresan mediante estos indicadores numéricos. Cuando estos indicadores se eligen y utilizan adecuadamente, se pueden construir modelos multivariantes con capacidad predictiva (Correa & Lopera, Indicadores financieros como instrumento poderoso para predecir la insolvencia; un estudio usando el algoritmo boosting en empresas colombianas, 2020). Estas métricas sirven de base para evaluar la salud financiera de la empresa en una serie de aspectos, así como también proporcionan el marco cuantitativo fundamental para el modelado y el análisis de la sostenibilidad financiera.

A continuación, se describirán algunas de las métricas a implementar en el modelo y su contribución. La primera de ellas hace referencia a liquidez a corto plazo, este indicador evalúa la

capacidad de una empresa para utilizar activos líquidos, es decir, activos que pueden convertirse rápidamente en efectivo, para cumplir con sus compromisos a corto plazo. Disponer de suficiente efectivo es esencial para mantener las operaciones comerciales habituales y evitar una insolvencia repentina (Contreras & Palacios, 2016). Las previsiones financieras son más precisas cuando se utiliza un análisis sectorial especializado, por ello este indicador permite identificar tempranamente los problemas financieros a nivel operativo.

Como segundo indicador se evalúa el Nivel de Endeudamiento Total, este hace referencia a la relación entre el pasivo y el activo total, que muestra el grado de apalancamiento financiero de la empresa. La sostenibilidad financiera se ve afectada negativamente por unos niveles de deuda excesivos, ya que aumentan la tensión financiera y la exposición al riesgo (Banco de la República, 2010). Su cálculo es esencial para determinar el riesgo de quiebra y la fragilidad financiera que una empresa pueda presentar.

Como tercer indicador, se presenta el Rendimiento de los activos (ROA), este evalúa la eficacia con la que una empresa utiliza sus recursos para generar beneficios. Los indicadores de rentabilidad baja o negativa son señales de alerta inequívocas de dificultades financieras inminentes y riesgos para la sostenibilidad (Andrade, 2011). Determinar el nivel del ROA permite determinar a nivel de sostenibilidad la capacidad de la empresa para competir y generar ingresos, lo cual es fundamental para las proyecciones financieras.

Como parte de la estructuración del modelo es importante esclarecer que el análisis de aplicación de los indicadores se realizará según los sectores económicos del PIB colombiano más importantes. Comprendiendo que el análisis personalizado de factores económicos y financieros en varios sectores productivos, cada uno con riesgos, ciclos y características único, es crucial para implementar y calibrar el modelo (Distribución del producto interno bruto (PIB) por actividad económica en Colombia 2023, 2024) y permite que el modelo sea más aplicable pues puede establecer parámetros de evaluación diferente en cada sector y ayuda a garantizar que la evaluación final de una empresa cualquiera se condicione a las a determinadas circunstancias económicas del sector al que pertenece. Para el objeto de la investigación esta se considera una variable interviniente, comprendiendo que el sector económico hace referencia al conjunto de industrias que desarrollan actividades productivas o comerciales con características similares y su división está asociada a los procesos de producción (Banco de la República de Colombia, 2018).

En Colombia se presentan 10 clasificaciones para los sectores económicos: agropecuario, servicios, industria, transporte, comercio, financiero, construcción, minero y energético, solidario, comunicaciones.

Dentro de los conceptos relevantes también se destaca el efecto macroeconómico, este hace referencia a la estabilidad financiera de las empresas y los sectores económicos la cual, se ve influida por factores externos como la inflación, el PIB, los tipos de interés y las políticas fiscales. Estos factores son importantes para modificar y contextualizar el modelo de predicción (Arce & Huacón, 2022). Sin su participación en el modelo, este quedaría sesgado a un escenario en donde no existen condiciones gubernamentales que puedan afectar a las empresas. Lo cual en ningún país es viable y menos en Colombia. Por lo tanto, este concepto permite aumentar la comprensión de la realidad y la precisión, por lo que se incorpora al modelo la situación económica del país.

Para complementar la elaboración del modelo y análisis de las empresas objeto de estudio es necesario incluir por lo menos un inductor de valor, estos se definen como las medidas que evalúan la eficacia, la eficiencia y la prudencia en la gestión de los recursos financieros tienen un impacto directo en la capacidad de mantener la sostenibilidad y prevenir riesgos (Bernal, 2012). Un ejemplo de ello es el *CAPEX*, el cual se define como los montos de dinero destinados a la inversión en activos fijos nuevos y existentes que contribuyan con el crecimiento empresarial. (DRIP CAPITAL, 2022). Esta variable garantiza que el modelo sea aún más exigible e incluya rubros que hacen parte del estado financiero “Estado de Flujos de Efectivo”, en la cual se evalúa la partida de Actividades de inversión la compra de activos propiedades, planta y equipo. A su vez esto garantiza que el modelo obtenga los datos del conjunto completo de los estados financieros de una empresa y no solo del “Estado de Situación Financiera”.

Es importante destacar que conceptualmente las variables cuantitativas son relevantes para la interpretación de los resultados, sin embargo, la inclusión de Variables cualitativas que implican los factores no numéricos que afectan a la salud financiera y la capacidad de respuesta, como la cultura organizativa, las prácticas de gobernanza y las políticas internas (Lozano, 2022), complementan el análisis cuantitativo para obtener un diagnóstico integrado.

En este punto es importante también comprender en concepto de los Modelos de Insolvencia y quiebra, estos hacen referencia a modelos que permiten evaluar una institución y con referencia al resultado determinar en qué nivel se pueda encontrar. Estos modelos permiten evaluar también las circunstancias críticas que ponen en peligro la continuidad de la empresa e impedirle cumplir con sus obligaciones financieras. El objetivo práctico principal del modelo es pronosticar estas situaciones de manera oportuna (Scherger, V. & Terceño, A., 2018). Cualquier gerente, empresa, analista o emprendedor que conozca sus cifras financieras debe implementar modelos de previsión de manera que le permita anticipar la posible quiebra y evitar la liquidación de una organización.

Todos los modelos que se implementan poseen variables control, como por ejemplo la composición de los activos, la rotación de los activos y las políticas de dividendos son ejemplos de variables internas que se identifican y se monitorean para determinar su impacto en el riesgo financiero. Estas variables permiten analizar los datos con mayor precisión y claridad (Briseño R, 2006), a su vez ayudan a mejorar la comprensión y precisión del modelo en la identificación de relaciones causales.

Además de las anteriores es importante destacar que la estructura de la variable independiente, asociada con los indicadores de eficiencia financiera; la variable dependiente, relacionada con la sostenibilidad; y la variable e interviniente que implica la sectorización de la información y con el modelo objeto de estudio de esta investigación; son formalizadas en la tabla de operacionalización del Capítulo 3.

Ahora bien, a nivel estadístico y probabilístico se deben tener en cuenta conceptos que son fundamentales en la construcción del modelo, el primero de ellos es el análisis de discriminación, esta es una técnica estadística que utiliza un conjunto de factores predictivos para clasificar a las empresas en categorías (solventes o insolventes). Sirvió de base para modelos adaptados a determinadas situaciones sectoriales y geográficas, como el *Z-Score* de Altman (Altman E. , 1968).

A su vez existen también otras técnicas como por ejemplo el Modelo *Logit*, el cual es un modelo estadístico que incorpora datos cuantitativos y cualitativos para evaluar la probabilidad de sucesos dicotómicos (como quiebra frente a no quiebra). Los avances en la precisión y

adaptabilidad de los modelos predictivos en una amplia gama de sectores han sido posibles gracias a su flexibilidad metodológica (Crespo & Tonon, 2022). Este sofisticado método de modelización y ajuste sectorial mejora la precisión de las previsiones.

Una de las fases relevantes durante la construcción del modelo es el testeo de errores, esto en programación se conoce con el concepto del *backtesting*, el cual hace parte de la evaluación de la precisión del modelo con el fin de identificar errores y solucionarlos en caso de que el modelo los presente. El *backtesting* hace referencia al proceso que se realiza antes de utilizar un modelo predictivo en tiempo real, se evalúa utilizando datos históricos para confirmar su eficacia y precisión. Esto permite identificar sesgos, modificar parámetros y reforzar la resiliencia del modelo (José, 2025), su aplicación garantiza la fiabilidad y la idoneidad del modelo de predicción para situaciones reales. El modelo por desarrollar como producto de esta investigación debe poseer capacidad predictiva, esta se refiere a la precisión y sensibilidad del modelo, que son medidas estadísticas que confirman su capacidad para predecir sucesos futuros. Es el indicador principal que se utiliza para evaluar su importancia y valor (Ortiz, 2024). La característica predictiva del modelo especifica el nivel de calidad necesario para que sea aceptado y puesto en práctica.

La última fase del modelo es su presentación en una interfaz alojada en una página web de fácil visualización y gestión, este se presenta como un panel de control interactivo, el cual se define como una herramienta informática que permite ver, manipular y analizar datos financieros y pronosticar resultados de forma dinámica con recomendaciones cualitativas, lo que ayuda a gestionar los riesgos y a tomar decisiones estratégicas de manera oportuna (Karen, 2020). El panel permitirá convertir el modelo de predicción en un instrumento útil para los usuarios finales de las empresas.

2.4. Marco Contextual. Antecedentes

La investigación desarrollada por Naranjo y Slather (2025) establece el problema de la gestión del riesgo financiero en las empresas de países en desarrollo como Ecuador, proponiendo un

modelo híbrido predictivo que aplica el modelo de Markowitz al análisis de optimización de carteras y técnicas de aprendizaje automático, con especial atención a la regresión logística basada en los indicadores de Altman, a las instituciones financieras que cotizan en la Bolsa de Valores del Ecuador. En términos de metodología, este modelo se entrenó un algoritmo supervisado capaz de estimar las probabilidades de riesgo utilizando datos históricos financieros y bursátiles, y el enfoque de Markowitz permitió construir carteras eficaces optimizando la asignación de activos en función de los perfiles de riesgo-rentabilidad y minimizando la varianza. Como aporte fundamental, este estudio demuestra que los modelos híbridos aumentan considerablemente la capacidad de predicción del riesgo, lo que favorece la toma de decisiones estratégicas y refuerza la confianza de los inversores, además de identificar patrones complejos en los datos financieros.

Continuando en la línea de modelos sectoriales, el estudio científico de Salas Carpio (2022), estimó la probabilidad de insolvencia en las empresas colombianas entre 2017 y 2020 utilizando un modelo de duración. Con una precisión de predicción superior al 91 %, el estudio, que tiene en cuenta los estados financieros y los indicadores macroeconómicos, llega a la conclusión de que, aunque los gastos de ventas aumentan el riesgo, los activos, los ingresos y las reservas tienen un impacto negativo. Esta investigación respalda la aplicabilidad de modelos dinámicos y sectoriales para Colombia al integrar factores de capital y macroeconómicos.

Como referencia a la metodología utilizada en la construcción del modelo se presentan amplios antecedentes que se detallan a continuación en los que se indican el modelo estadístico de previsión implementado y el sector (o sectores) aplicados. El primero de ellos hace referencia a la metodología para la construcción del modelo utilizando *Machine Learning* el estudio realizado por Molina Urrego y González Jiménez (2024) utiliza el aprendizaje automático para pronosticar la insolvencia en las pymes colombianas. Mediante el uso de parámetros financieros importantes (deuda y rendimiento de los activos), muestran cómo se pueden utilizar análisis sofisticados para detectar tendencias de quiebra y sugerir medidas de sostenibilidad tempranas. Esta investigación realiza una contribución importante a la metodología a implementar en el modelo pues amplía el alcance y la precisión de los modelos de sostenibilidad financiera en el contexto de las pymes, es la introducción de técnicas de aprendizaje automático.

Continuando con modelos probabilísticos, la tesis de Fernando García (2023) incluyó la investigación de los modelos *Z-Score*, *Logit* y *Probit* para las empresas constructoras colombianas durante la pandemia de COVID-19. El estudio destacó la importancia de elegir indicadores relacionados con la solvencia antes de la crisis sanitaria y la capacidad de predicción del modelo *Logit*. Este documento permite destacar la importancia de modificar y validar los modelos predictivos en condiciones económicas desfavorables y dentro de sectores específicos.

La aplicación de redes neuronales en la creación de proyecciones financieras desarrollado por Segovia y Madrid (2025) evidencia la capacidad superior para manejar grandes cantidades de datos, adaptarse a cambios dinámicos y capturar relaciones no lineales en comparación con las técnicas convencionales a través de análisis teóricos y ejemplos del mundo real, como la predicción de quiebras, la optimización de carteras y la estimación del precio de los activos. Este modelo combina el análisis de componentes lineales y no lineales en series temporales financieras, lo que permite verificar su eficacia mediante comparaciones con otros métodos. Los resultados muestran que las redes neuronales no solo aumentan la eficiencia y la precisión de las proyecciones, sino que el modelo híbrido creado supera con creces la capacidad predictiva de ambos métodos por separado, especialmente en situaciones complejas como la gestión del riesgo de liquidez de las instituciones financieras. Metodológicamente esta investigación evidencia la ventaja en la integración de modelos tradicionales con técnicas de inteligencia artificial para optimizar la precisión en los resultados, permitiendo reducir la incertidumbre y fortalecer la gestión de riesgos.

Otra contribución relevante que permite la aplicación de algoritmos en modelos predictivos y que se utilizó como antecedente, es la investigación realizada en 2020 por Camilo Castro (2024) de la Universidad EAFIT, la cual basándose en los algoritmos *Random Forest* y *Cat Boost*, sugirió un modelo predictivo de insolvencia para las pymes. El estudio descubrió que estos modelos funcionan mejor que otros en términos de precisión y flexibilidad para las empresas colombianas. Este antecedente permitió contemplar la idea de incluir Bosques de Decisión o *Random Forest* para los avances metodológicos en la previsión financiera.

Un antecedente igualmente importante que marcó la metodología de realizar el modelo de manera sectorizada fue la desarrollada por Enrique Tito (2025), quien, utilizando una metodología organizada en múltiples etapas, creó un índice predictivo de estabilidad financiera para identificar

entidades en riesgo de insolvencia o quiebra entre 2001 y 2017. Estos pasos incluyen la identificación de entidades financieras en estado de quiebra, la elección de indicadores financieros importantes, la creación de un índice sectorial basado en puntos de referencia comparativos y la evaluación del comportamiento individual y combinado de estos indicadores. Se utilizaron modelos de proyección temporal como *TDS* y *ARIMA*, junto con enfoques de agrupamiento automático en dos etapas y *k-means*, para verificar la capacidad predictiva del índice (1,1,1). Los resultados demostraron que el agrupamiento *k-means* superaba a otros métodos en precisión y fiabilidad, alcanzando una eficacia del 89 % en la predicción de las tendencias de riesgo a 12 meses. La principal contribución de este estudio es la consolidación del índice sectorial, comprendiendo que cada sector se comporta de manera diferente, este marco ofrece una herramienta escalable y precisa para la detección temprana de la inestabilidad financiera en entidades sectoriales, con posibles aplicaciones en la gestión de riesgos, las políticas de supervisión y la toma de decisiones de inversión bien informadas.

Por último, la investigación realizada por Rivero Angie (2025) se enfoca en la utilidad del modelo *Z2* de Altman para pronosticar el riesgo y las circunstancias de quiebra en el sector de la construcción. Al ajustar el diagnóstico a la realidad del sector, se evalúa su valor como herramienta preventiva para la gestión financiera de las empresas constructoras colombianas, esta investigación refuerza la aplicabilidad del modelo para la evaluación del riesgo de quiebra local dentro de un marco nacional enfatizando en la división sectorial.

Bajo los preceptos de sostenibilidad financiera existen también antecedentes que permiten comprender el impacto que las variables macroeconómicas puedan llegar a generar, es así como el documento realizado por Villamizar y Moreno (2020), permitió determinar el impacto de las leyes gubernamentales en la sostenibilidad y longevidad, destacando que la adopción de técnicas ecoeficientes y compromisos ecológicos contribuyen en la sostenibilidad financiera pues permite el acceso de las instituciones a prebendas o auxilios fiscales. A su vez, en la investigación de Uribe y Ortiz (2020) se determinó que la viabilidad y la rentabilidad de las empresas están correlacionadas positivamente con la responsabilidad social y las prácticas sostenibles de las pymes textiles en Medellín, ello permite ampliar el concepto de sostenibilidad corporativa en Colombia incorporando los aspectos sociales y medioambientales al análisis financiero

2.5. Marco Legal y Normativo.

El marco legal y normativo que enfrentan las empresas en Colombia de acuerdo con el sector posee gran extensión. La concentración normativa aquí presentada hace referencia únicamente al marco jurídico de las empresas al enfrentarse a procesos de liquidación y reorganización empresarial.

En Colombia se establecen las bases legales para la reorganización y liquidación de las empresas colombianas insolventes de acuerdo con El Régimen de Insolvencia Empresarial, Ley 1116 de 2006. Sus objetivos principales son salvaguardar los intereses de los acreedores y, cuando sea posible, mantener la continuidad empresarial. La evaluación de la sostenibilidad financiera de una empresa se ve directamente afectada por las leyes que rigen los protocolos, las normas y las responsabilidades institucionales para gestionar los procesos de quiebra. Para contextualizar las variables patrimoniales y financieras que pueden predecir escenarios de insolvencia durante la modelización predictiva, es necesario estudiarlas (Consejo de Estado, 2000). Esta norma permite al empresario asistencia jurídica para el análisis de la insolvencia mediante la creación de un marco que describa los riesgos financieros y el entorno operativo de las empresas.

Ahora bien, en Colombia, todas las empresas se encuentran en la obligación de reportar su información financiera a las entidades regulatorias, una de ellas es la Superintendencia de Sociedades; en su reglamento esta institución regula la supervisión, el seguimiento y el control que ejerce la Superintendencia de Sociedades sobre las empresas colombianas, en particular en lo que respecta a los datos financieros y de sostenibilidad. Garantiza la integridad y la transparencia de los datos utilizados en el análisis financiero y la elaboración de modelos predictivos mediante el establecimiento de normas para la presentación y validación de los estados financieros, los informes y la información que se debe divulgar (función pública, 2019). De acuerdo con el Reglamento de la Superintendencia de Sociedades, Decreto 957 de 2019, la superintendencia garantiza la disponibilidad de datos estandarizados y fiables, necesarios para construir la base de datos sectorial representativa del estudio.

A nivel contable existe una normatividad que inició con el Decreto 2649 de 1993 - Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados en Colombia, en este se estableció por primera vez los principios contables para la preparación de cuentas financieras en Colombia, sin embargo, las

NIIF lo han sustituido por completo desde entonces. Comprender esta directiva ayuda a comprender el desarrollo y la base de los datos financieros históricos utilizados en la investigación comparativa o longitudinal (función pública, 1993). Además, permite analizar de forma crítica y contextual los datos financieros anteriores a la adopción de las NIIF, lo que resulta útil para crear bases de datos más amplias. Seguido, se implementó la ley 1314 de 2009 - Normas de contabilidad y de aseguramiento de información financiera, esta norma establece las bases legales para la transición de Colombia a las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF) y las Normas Internacionales de Auditoría (NIA), fomentando la mejora de la calidad, la comparabilidad y la transparencia en los informes de garantía y los estados financieros (función pública, 2009). Es así como desde el 2009 y a través de períodos de transición en Colombia todas las empresas que tengan operación económica activa deben aplicar las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF). Bien sean NIIF para PYMES o NIIF Plenas. Esta reglamentación adoptada en Colombia establece directrices para la divulgación, medición y reconocimiento en la elaboración y presentación del conjunto de estados financieros para micro, pequeñas y medianas empresas y empresas grandes. En los modelos de predicción sectoriales y multisectoriales, su uso garantiza la coherencia y la transparencia de los datos financieros y mejora la calidad del análisis al garantizar que los datos financieros de las empresas de todos los tamaños se ajustan a las normas internacionales lo cual es necesario para realizar análisis comparativos precisos y fiables (IFRS, 2025).

Hablando de sostenibilidad, este concepto que es relativamente nuevo en el país, la Superintendencia de Sociedades en la Circular Externa 100-000008 de 2021 describe las obligaciones de las empresas supervisadas que declaran ingresos o activos superiores a criterios específicos de presentar informes de sostenibilidad. Estos informes fomentan la transparencia y la responsabilidad corporativa al definir la información mínima relativa a los factores ambientales, sociales y de gobernanza (ESG), (Superintendencia de Sociedades, 2025). De igual forma permite alinear el modelo de predicción con los requisitos actuales de gestión empresarial al introducir la dimensión de la sostenibilidad completa en el entorno financiero corporativo.

Todas las empresas que sean formalmente constituidas en Colombia están regidas bajo el Código de Comercio Colombiano el cual regula las operaciones comerciales y empresariales en Colombia, incluyendo directrices para acuerdos, sociedades y deudas corporativas. Es

fundamental conocer las leyes que regulan las operaciones empresariales y las ramificaciones legales de la quiebra o la insolvencia (Senado, 2025). Lo establecido en el código de comercio hace parte del marco legal que establece las obligaciones financieras y la estructura corporativa, ambas variables relevantes en esta investigación. Cuando una empresa decide iniciar un proceso de Reforma, Reestructuración o Liquidación debe regirse por la Ley 222 de 1995 - Reforma Empresarial, la cual consiste en compilar los elementos clave del régimen societario colombiano, en particular los relativos a los compromisos de capital, las responsabilidades financieras y los procedimientos de supervisión regulatoria. Esta ley afecta la composición del capital y la gestión empresarial al incidir en la estructura financiera, así como en los derechos y obligaciones de los socios y accionistas (función pública, 1995). Su reconocimiento en este trabajo de investigación permite comprender la base jurídica fundamental para la composición financiera y patrimonial que debe examinarse y proyectarse en las previsiones de sostenibilidad. Por su parte la ley 550 de 1999 - Ley de Reestructuración Empresarial, establece procedimientos para la reestructuración de empresas en dificultades, lo que permite entablar conversaciones con los acreedores y reorganizar los compromisos financieros. Para comprender las alternativas legales a la quiebra y cómo afecta a la viabilidad financiera a largo plazo, es necesario conocer esta ley (función pública, 2025). Su relevancia en este trabajo es fundamental al ofrecer un marco normativo para comprender el procedimiento de insolvencia y los criterios de viabilidad de las previsiones financieras.

Para concluir se destaca que gracias a la obligatoriedad en el reporte y divulgación de información financiera por parte de las instituciones hacia la Superintendencia Financiera y la exigencia en la uniformidad de la presentación de la información conforme a la Ley 1314 de 2009 y la adopción de las NIIF, se garantiza la homogeneidad de las variables de los Estados Financieros utilizadas para alimentar el modelo predictivo.

Lo anterior permite concluir que el conocimiento de este marco legal es esencial, pues las leyes descritas anteriormente como la ley de insolvencia (Ley 1116) y los requisitos de reporte (NIIF, SuperSociedades) no solo regulan el riesgo, sino que proveen la estructura y la uniformidad de los datos de entrada indispensables para el entrenamiento del modelo predictivo.

CAPÍTULO III. Fundamentos metodológicos y resultados de investigación.

En este capítulo, se exponen los resultados de forma detallada y se analizan los fundamentos metodológicos que han servido de base para la creación y validación del modelo de predicción de la sostenibilidad financiera corporativa. La matriz de coherencia científica y metodológica, que crea una estructura rigurosa y cohesionada que conecta la pregunta de investigación, los objetivos, las hipótesis, las variables, las dimensiones y los indicadores, es la primera herramienta utilizada para demostrar la operacionalización de las variables. Esta tabla de operacionalización garantiza la correcta disposición y medición de los componentes esenciales del estudio. A continuación, se explica la metodología, que es un enfoque cuantitativo con un diseño longitudinal y de panel no experimental, adecuado para examinar las correlaciones y la evolución temporal de las variables financieras en empresas sectorizadas.

Los procedimientos, herramientas y métodos precisos utilizados para recopilar los datos también se describen en profundidad, con especial atención al uso de bases de datos oficiales y reconocidas, junto con procedimientos de limpieza y estandarización de la información para garantizar la representatividad y la calidad. En la muestra se incluyen empresas representativas de los cinco sectores principales del PIB de Colombia, seleccionadas según criterios sectoriales y estadísticos. Se describen los métodos utilizados para emplear el instrumento y procesar posteriormente los datos con herramientas estadísticas y de aprendizaje automático, lo que ha permitido construir el modelo predictivo.

El capítulo concluye con un examen exhaustivo de los datos, seguido de una interpretación y discusión de los resultados. En esta sección se examinan las conclusiones sobre la capacidad predictiva y la viabilidad práctica del modelo en la gestión financiera. En ella se destacan las contribuciones teóricas y empíricas del trabajo, y se muestra cómo la validez y aplicabilidad de los resultados apropiados al entorno empresarial colombiano se sustentan en fundamentos metodológicos y en la implementación de herramientas de análisis de vanguardia.

3.1. Cuadro Operacionalización de variables.

Tabla 1 matriz de consistencia científica metodológica

| Operacionalización de Variables | | | | | | |
|--|--|---|--|---|---|--|
| Tema: | | | | | | |
| Pregunta de investigación | Objetivo general | Objetivos específicos | Hipótesis | Variables estudiadas | Dimensiones | Indicadores |
| ¿Cómo mejorar la sostenibilidad financiera EN ECONOMÍAS EMERGENTES para la detección temprana del riesgo de liquidez y | Proponer un modelo predictivo de sostenibilidad financiera para economías emergentes con detección temprana del riesgo de liquidez y solvencia en los 5 sectores clave que | Identificar la información financiera en una base de datos sectorizada de las empresas objeto de estudio con las variables financieras representativas del modelo | La implementación de un modelo predictivo de sostenibilidad financiera basado en variables económicas y financieras específicas permite la detección temprana y eficaz del riesgo de iliquidez e insolvencia en empresas de los 5 sectores clave del PIB de Colombia durante el año 2025 | Variable independiente: Participación de los indicadores de liquidez, rentabilidad, endeudamiento, eficiencia y riesgo financiero | Indicadores de liquidez Indicadores de endeudamiento Indicadores de eficiencia financiera Indicador de proceso ante Super. Sociedades Código de Actividad económica | Sector Económico Nivel de Endeudamiento Nivel de Participación Social Nivel de pasivos Nivel de patrimonio Proceso de liquidación BENEFICIO NETO ROA ROE Nivel de ingresos CAPEX |

| | | | | | | |
|---|---|--|--|---|--|---|
| <p>solventia en los 5 sectores clave que contribuyen al PIB de Colombia durante el año 2025</p> | <p>contribuyen al PIB de Colombia durante el año 2025</p> | | | <p>Variable dependiente:</p> <p>Sostenibilidad financiera empresarial, medida como la capacidad de las empresas para mantener de manera continua su estabilidad financiera y rentabilidad en el tiempo</p> | | <p>Rentabilidad vs Inversión Patrimonio % solventia Pasivos % Apalancamiento Intensidad CAPEX CAPEX ROE ROA Beneficio Neto Margen Neto Nivel de ingresos Sector</p> |
|---|---|--|--|---|--|---|

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|
| | | Elaborar el modelo predictivo de sostenibilidad financiera sectorizado | | | Gráfico de dispersión y análisis de regresión Distribución de niveles de sostenibilidad Distribución de puntuaciones de sostenibilidad Sostenibilidad Promedio por sector | Coeficiente de determinación R^2 Nivel de sostenibilidad ROA y ROE por nivel de sostenibilidad Capex vs Beneficio Neto por sostenibilidad Tablero de control interactivo |
|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|--|
| | | <p>Evaluar la precisión y exactitud del modelo de sostenibilidad financiera sectorizado</p> | | <p>Variable interviniente: Sector económico al que pertenece la empresa. El sector modera la relación entre la variable independiente (Indicadores Financieros) y la dependiente (Sostenibilidad).</p> | <p>Matriz de Confusión Bosques de Decisión (Random Forest) Información de entrada al modelo Resultado de salida del modelo con nivel de sostenibilidad</p> | <p>Verdaderos Positivos Verdaderos Negativos Falsos Positivos Falsos Negativos Árboles de decisión Umbrales de Clasificación de Sostenibilidad (Alta, Media, Baja o Crítica) Recomendaciones a nivel financiero según la clasificación</p> |
|--|--|---|--|---|--|--|

Fuente. Elaboración propia

3.2. Diseño metodológico.

3.2.1. Definición del enfoque, diseño y tipo de investigación de la tesis.

Esta investigación tiene enfoque cuantitativo, pues en su naturaleza el estudio se basa en la recopilación, el análisis y el procesamiento estadístico de datos financieros numéricos de empresas de muchos sectores, adopta un enfoque cuantitativo. Este método permite establecer correlaciones objetivas entre los datos financieros pertinentes y la probabilidad de insolvencia o sostenibilidad. Mediante técnicas estadísticas y de aprendizaje automático que requieren datos cuantitativos fiables y verificables, también tiene como objetivo desarrollar y evaluar modelos de predicción. La naturaleza del problema, que incluye la medición de variables financieras, el uso de enfoques estadísticos multivariantes y la validación de modelos basados en pruebas objetivas y repetibles, hace que la investigación cuantitativa sea una opción adecuada (Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P, 2014).

Se adopta un diseño no experimental, observacional, de tipo longitudinal, específicamente un diseño de panel con datos financieros sectorizados y de series temporales de 2021 a 2024. Al aprovechar la diversidad de empresas y sectores e identificar las tendencias en los procesos de deterioro o mantenimiento financiero, este tipo de diseño permite examinar la evolución de las variables financieras y la sostenibilidad a lo largo del tiempo. Hernández, Fernández y Baptista (2014) sugieren que la investigación cuantitativa aplicada es dinámica y multidimensional, y esta combinación metodológica garantiza tanto el rigor científico como la relevancia práctica.

Definido el diseño y el enfoque, el tipo de investigación es explicativa y con carácter propositivo porque tiene como objetivo descubrir y comprender los vínculos causales y los aspectos importantes que determinan los fenómenos de sostenibilidad financiera en las empresas colombianas, en lugar de limitarse a describirlos y es propositivo en el sentido de que el estudio desarrolla, construye y valida una solución tangible, un modelo operativo de predicción sectorial integrado en un panel interactivo, en lugar de sólo describir el fenómeno.

3.2.2. Definición de métodos, técnicas e instrumentos de obtención de datos.

El Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera se elaboró a partir del uso coordinado de técnicas teóricas que implican el método analítico-sintético, el método histórico-lógico y el método de modelación detallados a continuación.

El método analítico-sintético fue aplicado como técnica teórica para examinar de forma crítica y estructural los modelos financieros establecidos, como el *Z-Score* de *Altman*, *Springate*, *Ohlson*, *Logit* y *Probit*, y las teorías tradicionales sobre la quiebra, analizando sus supuestos, variables y limitaciones en el contexto de las economías emergentes. Mediante un examen exhaustivo de sus componentes, se detectaron deficiencias teóricas y operativas, como una adaptación sectorial inadecuada y la exclusión de vínculos no lineales. Este enfoque permitió reconocer la transición desde modelos estáticos y lineales hacia sistemas dinámicos y adaptativos, justificando la incorporación de algoritmos de aprendizaje automático como una evolución natural y necesaria en la predictibilidad de la sostenibilidad financiera.

Se aplicó también el enfoque histórico-lógico para reconocer las tendencias, los cambios de paradigma y las contribuciones innovadoras en el campo, su uso fue crucial para recrear el estado del arte en el desarrollo de modelos de previsión financiera. El diseño del modelo se basó en patrones lógicos de evolución descubiertos a través de un análisis cronológico del desarrollo de métodos como los árboles de decisión, los conjuntos y el aprendizaje automático aplicados a las finanzas. Este método permitió identificar el cambio de los modelos lineales y estáticos a los sistemas dinámicos y adaptativos, lo que respaldó el uso de algoritmos de aprendizaje automático como una progresión necesaria y natural en la previsibilidad de la sostenibilidad financiera.

Por último, se aplicó el método de modelación lo cual permitió combinar variables financieras, vínculos sectoriales y algoritmos de clasificación en un sistema cohesionado y repetible, los modelos permitieron diseñar el modelo de manera formal y estructurada. Este enfoque utilizó técnicas como *Random Forest* y el análisis dinámico de umbrales para traducir conceptos teóricos como la solvencia, la rentabilidad relativa y la resiliencia operativa en un entorno modelado con capacidad predictiva. Además de

ayudar a poner en práctica el marco teórico, el modelado permitió simular escenarios, validar hipótesis y proyectar comportamientos, lo que garantizó que el enfoque fuera sólido tanto desde el punto de vista práctico como conceptual.

Desde el punto de vista empírico se utilizaron enfoques empíricos sistemáticos para probar exhaustivamente el funcionamiento operativo y los supuestos del Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera con el fin de garantizar la resiliencia y la aplicabilidad del modelo. Estas estrategias combinaron análisis documental y el análisis estadístico para proporcionar un marco de verificación conceptual y numérico; los cuales se detallan a continuación.

La primera base metodológica fue el análisis documental, que permitió evaluar de manera metódica los informes financieros, las normas del sector, los estudios de casos y la bibliografía especializada sobre la sostenibilidad empresarial en las economías emergentes. Este enfoque proporciona una base empírica para el desarrollo del marco conceptual del modelo, al facilitar la identificación de factores cruciales, entornos sectoriales específicos y desventajas en los modelos actuales. Al incorporar datos fácticos que garantizan la aplicabilidad y relevancia de la propuesta, el modelo se contextualiza dentro de las especificidades del entorno empresarial colombiano.

Por otra parte, el análisis estadístico proporcionó la base cuantitativa fundamental para la validación empírica del modelo mediante la aplicación de técnicas específicas, como el análisis de regresión multivariante, que permitió establecer relaciones significativas entre las variables predictivas y los niveles de sostenibilidad, y el algoritmo *Random Forest*, que facilitó la creación de un clasificador fiable capaz de gestionar interacciones variables complejas. Estos métodos no solo maximizaron la capacidad predictiva del modelo, sino que también proporcionaron una prueba empírica de su eficacia, demostrando su superioridad sobre los métodos convencionales en la detección temprana de riesgos de sostenibilidad financiera mediante métricas de precisión y validación cruzada.

Las técnicas empleadas en este estudio para adquirir conocimientos teóricos sirven de base conceptual para el desarrollo y la verificación del modelo de predicción de la

sostenibilidad financiera de las empresas. Con énfasis en las teorías financieras, los modelos estadísticos predictivos y las prácticas de sostenibilidad corporativa, estas técnicas implican una evaluación exhaustiva de documentos, así como un análisis crítico de la literatura científica, académica y técnica. Con un enfoque en los sectores económicos que más contribuyen al PIB nacional, se priorizan fuentes de consulta especializadas en finanzas corporativas, gestión de riesgos y variables financieras aplicadas al entorno colombiano.

De acuerdo con lo anterior, las técnicas empleadas para la obtención de conocimiento empírico se centran en la recopilación y el examen de información cuantitativa sobre las empresas colombianas de los cinco grandes sectores a partir de fuentes financieras fiables. La construcción de una base de datos sectorial garantiza la validez externa del estudio al responder a una muestra representativa. Se podrá desarrollar y calibrar un modelo de predicción fiable mediante el uso de técnicas estadísticas multivariantes, incluidos el análisis de regresión y los procedimientos de validación cruzada. Además, se emplearán herramientas técnicas sofisticadas para manejar e interpretar grandes cantidades de datos, lo que facilitará la identificación de patrones y tendencias que ofrezcan una explicación de la sostenibilidad financiera.

3.2.2.1. fase I identificación de información financiera

Para la identificación de la información financiera que soportará el análisis empírico se utilizarán fuentes confiables como bases de datos oficiales y comerciales como la superintendencia de sociedades, que ofrecen información financiera certificada desagregada por localización, sector económico con base en la clasificación CIIU, tamaño y otros factores pertinentes. Basándose en la clasificación CIIU, se utilizará la segmentación sectorial para dividir las empresas en cinco áreas principales: industria manufacturera, sector inmobiliario, comercio, actividades profesionales, científicas y tecnológicas, así como agricultura y campos asociados. Para garantizar que la muestra sea representativa del tamaño de la empresa, el área y el régimen contable (NIIF Pymes y NIIF Plenas), se establecerán parámetros y análisis estadísticos (Gomez & Albarcin, 2025)

| Técnica | Instrumento |
|---|--|
| Análisis documental (método empírico) de Bases de datos de Superintendencia de Sociedades utilizando segmentación por sectores de la economía | Ficha de registro de información consolidada por sectores económicos |

3.2.2.2. fase II métodos empírico para la selección de variables financieras relevantes

La sostenibilidad y el análisis financiero sectorial serán los temas principales de esta segunda fase de evaluación técnica, con especial atención al entorno colombiano. La identificación de los factores financieros recurrentes que son generalmente reconocidos como predictores del éxito y la sostenibilidad de las empresas será posible gracias a este enfoque teórico. Además, se establecerá la relevancia y participación de estas variables en la construcción del modelo, incorporando indicadores importantes como: variables financieras como Volumen del Patrimonio, solvencia, Volumen de Pasivos, Apalancamiento, Inductores de Valor, ROE y ROA (Fernandez, Lopez, & Gonzalez , 2020). Para comprender y prever mejor el comportamiento financiero de las empresas sectorizadas, se emplearán enfoques de análisis de regresión múltiple (Bossa, Meza, & Ramos , 2023) para cuantificar el impacto de las variables financieras y establecer relaciones significativas

| Técnica | Instrumento |
|--|---|
| Análisis estadístico y de regresión múltiple (método empírico) a variables financieras | Matriz de categorización sistemática de las variables financieras relevantes. |

3.2.2.3. fase III desarrollo del modelo predictivo multivariado

A partir de los resultados de la regresión y la categorización sistemática de las variables se procede a la construcción del algoritmo orientado a la clasificación supervisada (como Random Forest y árboles de decisión) para identificar patrones complejos y categorizar distintos niveles de sostenibilidad financiera.

Se utilizarán técnicas de validación cruzada para evaluar la resistencia del modelo con el fin de evitar el sobreajuste y garantizar la capacidad de predicción con datos nuevos. Para investigar los patrones financieros a lo largo de los años 2021-2024, también se tendrá en cuenta el análisis de series temporales.

| Técnica | Instrumento |
|--|---|
| Árboles de Decisión o Random Forest (método teórico) | Matriz de Valoración cruzada y Algoritmo de Decisión, |

3.2.3. Desarrollo de los instrumentos de obtención de datos.

Basado en modelos de aprendizaje automático supervisado y en la teoría del riesgo financiero corporativo, el instrumento de obtención de datos es un componente de investigación cuantitativa con un diseño predictivo-explicativo, bajo este enfoque se garantiza la detección de patrones sectoriales diferenciados y su alcance se restringe al análisis de variables que influyen en la sostenibilidad financiera en el contexto de las empresas colombianas. El enfoque metodológico integra técnicas de análisis de regresión financiera con ciencia de datos, prioriza el procesamiento de información financiera estandarizada bajo normas contables aplicables a Colombia.

En relación con el Ámbito Geográfico Sólo las empresas colombianas que hayan reportado información financiera ante la superintendencia de sociedades, con su sede principal de operaciones ubicada dentro del país son objeto de estudio.

En cuanto al marco temporal, la recolección de datos abarca el cuatrienio 2021-2024, lo que permite capturar las tendencias recientes en el comportamiento financiero de las empresas, las consecuencias post pandemia y las diferencias en la recuperación económica por sectores. Considerando cada año como un ciclo económico, este marco temporal garantiza que se observen al menos cuatro ciclos operativos completos para cualquier organización.

El principal objetivo de la herramienta es consolidar una base de datos financieros específica para cada sector, que constituye la información clave para el modelo de previsión de la sostenibilidad financiera. Gracias a su diseño único, puede:

Organizar los datos financieros según las normas de contabilidad, crear comparabilidad transversal y longitudinal entre empresas e industrias, determinar los factores que discriminan en función de la actividad económica, crear datos de entrenamiento para algoritmos de aprendizaje automático y facilitar el análisis de la resiliencia financiera.

Fuente Primaria: Base de datos oficial de la Superintendencia de Sociedades de Colombia. <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports>

En cuanto a la cobertura normativa, abarcan las empresas que aplican NIIF para PYMES y NIIF Plenas (Plenas Individuales, Plenas Separadas, Pymes Individuales y Pymes Separadas). Una vez consolidadas se identificarán aquellas actividades objeto de estudio en esta investigación, con códigos CIIU perteneciente a los cinco sectores de mayor contribución al PIB: Sector Comercio, Sector Industrias Manufactureras, Sector Inmobiliario, Sector Actividades profesionales, científicas y técnicas, Sector agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca.

En cuanto a las especificaciones técnicas de implementación, se utilizará la herramienta del paquete Office versión 365 de Microsoft Excel con soporte en *Power Query*.

La estructura de la base de datos incluye varias secciones compuestas por los módulos de identificación empresarial, estados financieros estandarizados, indicadores financieros y su identificación ante algún proceso de reorganización o liquidación ante la superintendencia de sociedades. Para el proceso de consolidación se seguirán de manera metodológica los siguientes pasos:

- Fase 1: Extracción automatizada mediante *Power Query* de los archivos por año
- Fase 2: Homogeneización contable según normativa NIIF aplicable
- Fase 3: Cálculo de indicadores financieros clave
- Fase 4: Clasificación sectorial mediante algoritmos de coincidencia
- Fase 5: Exportación a formatos compatibles con software de análisis.

El diseño detallado y las estructuras de consulta del instrumento final, como lo son las tablas de extracción y homogeneización, los cálculos de los indicadores financieros, y la construcción del algoritmo se presentan en detalle en la sección de Anexos

3.2.4. Determinación de la muestra y su criterio de selección.

La población objeto de estudio fue seleccionada a partir de un muestreo intencional no probabilístico, que cumplía los siguientes criterios de inclusión: (1) empresas constituidas legalmente en Colombia que presentaron sus estados financieros completos a la Superintendencia de Sociedades, incluyendo el Estado de Situación Financiera, el Estado de Resultados y el Estado de Flujos de Efectivo; (2) aplicación de las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), ya sea en su versión para Pymes o Plenas; (3) pertenencia a uno de los cinco sectores económicos elegidos en base a la clasificación CIIU Rev. 4; y (4) datos financieros continuos para los años 2021-2024. Estos criterios permitieron crear una base de datos representativa de 79.260 empresas que cumplieran todos los requisitos.

Tabla 2 Población de empresas con cumplimiento de requisitos 2021 a 2024

| Sector | Normas NIIF | Empresas que reportaron Estado de Situación financiera | Empresas que reportaron Estado de resultados | Empresas que reportaron Estado de flujo de efectivo |
|--------|-------------|--|--|---|
|--------|-------------|--|--|---|

| | | | | |
|---|--------|-------|-------|-------|
| Comercio CIU 4511 - 4799 | Pymes | 25003 | 25003 | 25003 |
| | Plenas | 3804 | 3804 | 3804 |
| Industrias Manufactureras CIU 1011 - 3320 | Pymes | 12895 | 12895 | 12895 |
| | Plenas | 3543 | 3543 | 3543 |
| Inmobiliario CIU CIU 6810 - 6820 | Pymes | 16213 | 16213 | 16213 |
| | Plenas | 1039 | 1039 | 1039 |
| Actividades profesionales, técnicas y científicas CIU 6910 - 7500 | Pymes | 7982 | 7982 | 7982 |
| | Plenas | 1123 | 1123 | 1123 |
| Agropecuario CIU 0111 - 0170 | Pymes | 6538 | 6538 | 6538 |
| | Plenas | 1121 | 1121 | 1121 |

Muestreo Aleatorio Simple para cada uno de los 5 sectores claves del PIB en Colombia

n = Tamaño de la muestra.

N = Población total.

z = Valor z (nivel de confianza, comúnmente 1.96 para 95%).

p = Proporción esperada (0.5)

$q = 1 - p$.

e = Error tolerado (0.05).

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times q}{e^2 \times (N - 1) + z^2 \times p \times q}$$

De acuerdo con el total de empresas que reportaron sus informes Estado de situación financiera, corriente y no corriente para los años 2021 al 2024 ante la superintendencia de sociedades, se presentan la siguiente población por sector económico representativo.

Tabla 3 Muestra de empresas con cumplimiento de requisitos 2021 a 2024

| Sector | Normas NIIF | Empresas que reportaron Estado de Situación financiera | Empresas que reportaron Estado de resultados | Empresas que reportaron Estado de flujo de efectivo |
|---|-------------|--|--|---|
| Comercio CIIU 4511 - 4799 | Pymes | 329 | 329 | 329 |
| | Plenas | 50 | 50 | 50 |
| Industrias Manufactureras CIIU 1011 - 3320 | Pymes | 294 | 294 | 294 |
| | Plenas | 81 | 81 | 81 |
| Inmobiliario CIIU CIIU 6810 - 6820 | Pymes | 353 | 353 | 353 |
| | Plenas | 23 | 23 | 23 |
| Actividades profesionales, técnicas y científicas CIIU 6910 - 7500 | Pymes | 323 | 323 | 323 |
| | Plenas | 45 | 45 | 45 |
| Agropecuario CIIU 0111 - 0170 | Pymes | 312 | 312 | 312 |
| | Plenas | 54 | 54 | 54 |

3.3. Trabajo de campo (o Presentación de evidencias, si corresponde).

Con el fin de recopilar y analizar datos financieros específicos de los sectores determinados, el trabajo de campo se estructuró como una guía metódica, garantizando la coherencia metodológica y el rigor científico en todo momento. Se detalla a continuación el cronograma de acciones con el responsable, los recursos utilizados y los anexos de cada actividad realizada.

Tabla 4 Cronograma de Actividades del trabajo de campo

| ACTIVIDAD | RESPONSABLE | RECURSO | DURACIÓN | ANEXO |
|-----------|-------------|---------|----------|-------|
|-----------|-------------|---------|----------|-------|

| | | | | |
|--|---|--|-----------|---|
| 1. Planificación de las fases de búsqueda y descarga de información por año y por tipo de empresas | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Acceso a aplicativo del Sistema Integrado de Información Societaria https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports | 2 Semanas | Anexo 1 Información Supersociedades |
| 2. Recopilación de información en una base de datos organizada por año | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel + Query | 4 Semanas | Anexo 2 Recopilación de información en una base de datos. |
| 3. Estandarización y limpieza de los datos | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel + Query | 2 Semanas | Anexo 5. Proceso de Extracción Power Query |
| 4. Aplicación de Variables financieras a la muestra | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel + Query | 2 Semanas | Anexo 6. Datos financieros de empresas por sector |
| 5. Análisis de regresión | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel + Query | 2 Semanas | |
| 6. Consolidación de resultados | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel | 5 Semanas | |
| 7. Análisis de Resultados y gráficos | Investigador Huberts Andrés Montaño Quintero | Archivo en Excel | 2 Semanas | |

Los objetivos se alcanzaron en todas las etapas del trabajo de campo, permitiendo modificaciones y planes de contingencia mediante un seguimiento constante del cronograma y la ejecución.

3.3.1. Aplicación de los instrumentos.

Una de las partes más importantes y esclarecedoras del proceso de estudio fue el uso de herramientas de recopilación de datos, con especial énfasis en la creación de una base de datos sectorizada. En esta fase se recopilaron y examinaron indicadores financieros clave, como el sector económico, el nivel de endeudamiento, el nivel de participación social y accionarial, el nivel de pasivo, la situación patrimonial, la consulta de procesos de liquidación, el beneficio neto, los indicadores de rentabilidad (ROA y ROE), los ingresos y el CAPEX. Se incluyó en la muestra un número considerable y representativo de empresas, desglosadas por sectores: manufactura (375), inmobiliario (376), actividades profesionales, científicas y técnicas (369), agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca (366) y comercio (379). [Anexo 6](#)

Debido a la necesidad de estandarizar los criterios de clasificación sectorial y financiera, se realizaron una serie de pasos para la implementación. Para garantizar que la base de datos final cumpliera con los requisitos previstos de solidez y fiabilidad, se abordaron estos retos mediante medidas correctivas, como la adopción de métodos de depuración de datos, el desarrollo de plantillas de registro y la validación cruzada entre fuentes. Se obtuvo una muestra representativa acorde con los objetivos del estudio y se accedió y centralizó con éxito a los datos pertinentes. Esto garantizó el uso de los instrumentos, sirvió como experiencia formativa que permitió mejorar los protocolos y garantizó la viabilidad del estudio dentro de los parámetros de la población y la muestra elegidas.

Los resultados de la validación por expertos ilustran ampliamente la pertinencia del instrumento de recolección de datos creado para recopilar datos financieros sectoriales de las empresas colombianas. Según el estudio, los expertos coinciden notablemente en la capacidad del instrumento para recopilar las variables clave que necesita el modelo. En cuanto a la exhaustividad de las variables financieras, la mayoría de los encuestados (100%) calificó el instrumento de “completo” o “muy completo”, lo que indica que es

capaz de recoger no sólo las medidas convencionales de liquidez, rentabilidad y solvencia, sino también aquellas variables particulares que el novedoso modelo necesita para funcionar de forma óptima. La valoración unánime de «muy coherente» (100%) en coherencia metodológica avala la correspondencia entre los datos necesarios y las especificaciones técnicas del modelo predictivo basado en aprendizaje automático.

Todos los expertos calificaron la clasificación sectorial con un 100% de «muy adecuada», lo que confirma que refleja con precisión la dinámica económica singular de cada sector colombiano. La evaluación positiva de las variables macroeconómicas incluidas, que fueron calificadas como «enriquecedoras» o «muy enriquecedoras» (100% en general), complementa esta adecuación y enfatiza la importancia de incluir indicadores contextuales como el crecimiento del PIB sectorial, índices de productividad específicos de la industria y variables regulatorias particulares que tienen efectos variables sobre los diferentes sectores económicos. La selección de organizaciones que incluyen superintendencias, cámaras de comercio y agencias estadísticas oficiales está respaldada técnicamente por el hecho de que todos los especialistas (100%) consideraron las fuentes de datos seleccionadas como «altamente fiables». La calificación de excelente calidad (100%) otorgada a la información recopilada es un reflejo directo de la fiabilidad de las fuentes, lo que garantiza que los datos tienen el rigor y la trazabilidad necesarios para respaldar un modelo predictivo de gran precisión.

Para esta validación se aplicó un cuestionario de validación [Anexo 3](#). En el que se evalúan integralidad de variables financieras, clasificación sectorial, periodo temporal cubierto, consistencia metodológica, fuentes de datos, estandarización de datos, variables macroeconómicas, a continuación, se detallan los expertos que hicieron parte de la consulta:

Carlos Ramón Vidal Tovar

Doctor En Ciencias, Mención Gerencia

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2013-02-10 to present | DOCENTE (CESAR) Employment

<https://orcid.org/0000-0002-2316-7140>

Marlon López De Castro

Doctor En Ciencias Gerenciales

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2019-04-01 to present | DOCENTE (CESAR) Employment

<https://www.linkedin.com/in/marlon-l%C3%B3pez-de-castro-2609a255>

Rubén Darío Marrufo García

Doctor En Ciencias Gerenciales

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2021-03-01 to present | DOCENTE (CESAR) Employme

<https://www.linkedin.com/in/ruben-dario-marrufo-garcia-58996250>

Adith Bismarck Pérez Orozco

DOCTOR EN CIENCIAS GERENCIALES

2013-08-02 to present | Full Professor (Industrial Engineering)

Universidad de Santander - Sede Valledupar: Valledupar, Cesar, CO

<https://orcid.org/0000-0002-2149-1625>

El instrumento que sirvió para la recolección de los datos financieros de las empresas incluyó las siguientes variables y partidas de los estados financieros:

% Pasivo: Valor porcentual. (Total pasivo / 100%)

% Patrimonio: Valor porcentual. (Total patrimonio / 100%)

Reporte en Superintendencia de sociedades: Liquidación Judicial en trámite, Reorganización en ejecución, Reorganización en trámite, Ninguno. Sí presenta alguno de los reportes será validado con el número 1 de lo contrario es 0.

Las variables para utilizar de la base de datos de acuerdo con la clasificación de la superintendencia de sociedades son las siguientes:

Partidas del Estado de situación Financiera

- a) Total activos corrientes distintos de los activos no corrientes o grupo de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta o como mantenidos para distribuir a los propietarios:
(CurrentAssetsOtherThanAssetsOrDisposalGroupsClassifiedA)
- b) Total de pasivos corrientes distintos de los pasivos incluidos en grupos de activos para su disposición clasificados como mantenidos para la venta
(CurrentLiabilitiesOtherThanLiabilitiesIncludedInDisposalGroupsClassifiedAsHeldForSale)
- c) Total de activos *(Assets)*
- d) Total pasivos *(Liabilities)*
- e) Patrimonio total *(Equity)*

Partidas del Estado de Resultados

- f) Ingresos de actividades ordinarias *(Revenue)*
- g) Ganancias acumuladas *(RetainedEarnings)*
- h) Ganancia (pérdida) *(ProfitLoss)*

Partidas del Estado de flujo de Efectivo

- i) Compras de propiedades, planta y equipo
(PurchaseOfPropertyPlantAndEquipmentClassifiedAsInvestingActivities)

A continuación, se detalla la configuración de la consulta creada para consolidar la información financiera en una sola base de datos y garantizar su usabilidad en el análisis de los datos.

La configuración incluye las hojas de trabajo ESF, ERI, ESTFLUJOEFECTIVO, INSOLVENCIA: A través de la herramienta *Query* se consolidaron los datos del Estado de situación financiera, Estado de Resultados, Estado de flujo de efectivo y Reportes de Insolvencia de todas las empresas reportados a la Superintendencia de sociedades durante los años 2021 al 2024 utilizando los siguientes parámetros:

Paso 1: Extracción desde el origen: Los ficheros de datos se encuentran clasificados por Estado financiero en la carpeta de archivos y deben ser consolidados en un solo archivo

```
= Folder.Files("C:\Users\Andres Montaña\OneDrive\Documentos\tesis doctoral\PROF
ANDRES\bases de datos\ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA\ESF")

= Folder.Files("C:\Users\Andres Montaña\OneDrive\Documentos\tesis doctoral\PROF
ANDRES\bases de datos\ERI")

= Folder.Files("C:\Users\Andres Montaña\OneDrive\Documentos\tesis doctoral\PROF
ANDRES\bases de datos\INSOLVENCIA")

= Folder.Files("C:\Users\Andres Montaña\OneDrive\Documentos\tesis doctoral\PROF
ANDRES\bases de datos\ESTFLUJOEFECTIVO")
```

Paso 2: Transformación de archivos validando la coincidencia del número de columnas con los atributos de los datos, inclusión de columna con el nombre del recurso de extracción y expansión de tabla con las columnas de datos [Anexo 5](#).

Gráfico 1 Configuración de Consulta parte 1

The screenshot shows the 'Configuración de la consulta' (Query Configuration) window in Power BI. The main area displays a table with 16 rows of data. The columns are: Content, Name, Extension, Date accessed, and Date mod. The data rows show various file names and their corresponding dates and extensions.

| Content | Name | Extension | Date accessed | Date mod | |
|---------|--------|---------------------------------|---------------|--------------------------|------------|
| 1 | Binary | 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:12 p. m. | 18/06/2025 |
| 2 | Binary | 2022 PLENAS INDIVIDUALES 520... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 3 | Binary | 2023 PLENAS INDIVIDUALES 520... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 4 | Binary | 2024 PLENAS INDIVIDUALES 520... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 5 | Binary | 2021 PLENAS SEPARADOS 52000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 6 | Binary | 2022 PLENAS SEPARADOS 52000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 7 | Binary | 2023 PLENAS SEPARADOS 52000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 8 | Binary | 2024 PLENAS SEPARADAS 52000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 9 | Binary | 2021 PYMES INDIVIDUALES 5200... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 10 | Binary | 2022 PYMES INDIVIDUALES 5200... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 11 | Binary | 2023 PYMES INDIVIDUALES 5200... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 12 | Binary | 2024 PYMES INDIVIDUALES 5200... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 13 | Binary | 2021 PYMES SEPARADOS 520000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 14 | Binary | 2022 PYMES SEPARADOS 520000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 18/06/2025 |
| 15 | Binary | 2023 PYMES SEPARADOS 520000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |
| 16 | Binary | 2024 PYMES SEPARADAS 520000... | .xlsx | 3/11/2025 12:55:15 p. m. | 14/10/2025 |

The right-hand side of the window shows the configuration options:

- PROPIEDADES** (Properties):
 - Nombre: ESTFLUJOEFECTIVO
 - Todas las propiedades
- PASOS APLICADOS** (Applied Steps):
 - Origen
 - Archivos ocultos filtrados1
 - Invocar función personalizada1 (Selected)
 - Columnas con nombre cambiado1
 - Otras columnas quitadas1
 - Columna de tabla expandida1
 - Tipo cambiado

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 2 Configuración de Consulta parte 2 limpieza de datos

The screenshot shows the 'Configuración de la consulta' (Query Configuration) window in Power BI. The main area displays a table with 16 rows of data. The columns are: Source.Name and Transformar archivo [4]. The data rows show various file names and their corresponding dates and extensions.

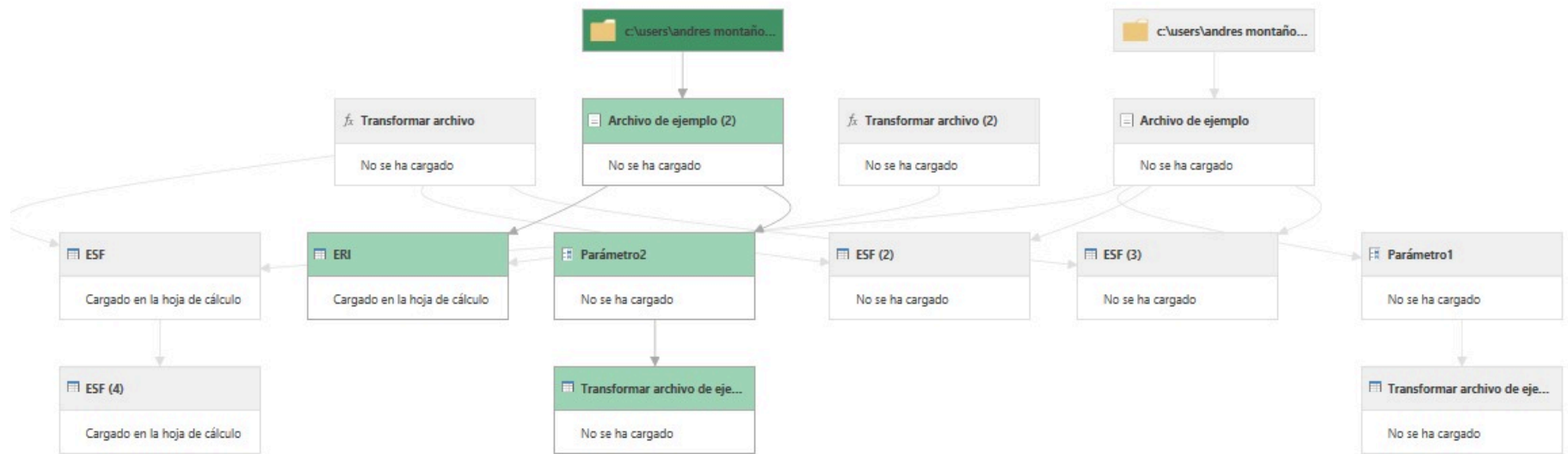
| Source.Name | Transformar archivo [4] |
|-------------|--------------------------------|
| 1 | 2021 PLENAS INDIVIDUALES 52... |
| 2 | 2022 PLENAS INDIVIDUALES 52... |
| 3 | 2023 PLENAS INDIVIDUALES 52... |
| 4 | 2024 PLENAS INDIVIDUALES 52... |
| 5 | 2021 PLENAS SEPARADOS 5200... |
| 6 | 2022 PLENAS SEPARADOS 5200... |
| 7 | 2023 PLENAS SEPARADOS 5200... |
| 8 | 2024 PLENAS SEPARADAS 5200... |
| 9 | 2021 PYMES INDIVIDUALES 520... |
| 10 | 2022 PYMES INDIVIDUALES 520... |
| 11 | 2023 PYMES INDIVIDUALES 520... |
| 12 | 2024 PYMES INDIVIDUALES 520... |
| 13 | 2021 PYMES SEPARADOS 52000... |
| 14 | 2022 PYMES SEPARADOS 52000... |
| 15 | 2023 PYMES SEPARADOS 52000... |
| 16 | 2024 PYMES SEPARADAS 52000... |

The right-hand side of the window shows the configuration options:

- PROPIEDADES** (Properties):
 - Nombre: ESTFLUJOEFECTIVO
 - Todas las propiedades
- PASOS APLICADOS** (Applied Steps):
 - Origen
 - Archivos ocultos filtrados1
 - Invocar función personalizada1
 - Columnas con nombre cambiado1
 - Otras columnas quitadas1 (Selected)
 - Columna de tabla expandida1
 - Tipo cambiado

Fuente. Elaboración propia

Gráfico 3 Red de dependencias de la Consulta de Estado de situación financiera, Estado de resultados, Insolvencia y Flujo de Efectivo



Fuente. Elaboración propia

RESULTADOS DE CARGUE DE DATOS EN INSTRUMENTO DE ANÁLISIS

Gráfico 4 Hoja de Estado de situación Financiera

ESF

| Source.Name | Punto de Entrada | Nombre Formulario |
|--|---------------------|----------------------------|
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financi... | Plenas-Individuales | Estado de situación financ |

Los datos de la vista previa se han truncado debido a límites de tamaño.

Columnas [67]
Source.Name, Punto de Entrada, Nombre Formulario, NIT, Fecha de Corte, Razón social de la sociedad, Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU), Tipo societario,

Última actualización
domingo, 21 de septiembre de 2025

Estado de la carga
Cargado en la hoja de cálculo

Orígenes de datos
• Cargando

VER EN LA HOJA DE CÁLCULO EDITAR ... ELIMINAR

Consultas y conexiones

Consultas | Conexiones

22 consultas

- Solo conexión.
- Transformar archivo (4)
Solo conexión.
- Transformar archivo de ejemplo...
Solo conexión.
- Otras consultas [6]
 - ESF
Se cargaron 239.894 filas.
 - ERI
Se cargaron 350.916 filas.
 - INSOLVENCIA
Se cargaron 15.235 filas. 1 error.
 - ESF (2)
Solo conexión.
 - ESF (3)
Solo conexión.
 - ESTFLUJOEFECTIVO
Se cargaron 120.849 filas.

Fuente. Elaboración Propia

Gráfico 5 Hoja de Estado de Resultados

ERI

| Source.Name | Punto de Entrada | Nombre Formulario |
|---|---------------------|-------------------------|
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |
| 2019 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integr... | Plenas-Individuales | Estado de resultado int |

Columnas [34]
Source.Name, Punto de Entrada, Nombre Formulario, NIT, Fecha de Corte, Razón social de la sociedad, Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU), Tipo societario,

Última actualización
domingo, 21 de septiembre de 2025

Estado de la carga
Cargado en la hoja de cálculo

Orígenes de datos
• Cargando

Consultas y conexiones

Consultas | Conexiones

22 consultas

- Solo conexión.
- Transformar archivo (4)
Solo conexión.
- Transformar archivo de ejemplo...
Solo conexión.
- Otras consultas [6]
 - ESF
Se cargaron 239.894 filas.
 - ERI
Se cargaron 350.916 filas.
 - INSOLVENCIA
Se cargaron 15.235 filas. 1 error.
 - ESF (2)
Solo conexión.
 - ESF (3)
Solo conexión.
 - ESTFLUJOEFECTIVO
Se cargaron 120.849 filas.

Fuente elaboración propia

Gráfico 6 Hoja de Datos de Insolvencia

INSOLVENCIA

| Source.Name | Nro | NIT | NOMBRE |
|--|-----|--------|---------------------|
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 1 | 103812 | FIDEICOMISO P.A. GE |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 2 | 106595 | TIERRA ALTA EN LIQ |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 3 | 107193 | FIDEICOMISO MOCA |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 4 | 107663 | PATRIMONIO AUTÓ |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 5 | 107664 | PATRIMONIO AUTÓ |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 6 | 111698 | FIDEICOMISO DE ADI |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 7 | 113372 | PATRIMONIO AUTÓ |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 8 | 116207 | FIDEICOMISO LUCIEF |
| Base-Soporte-Insolvencia-2024-CORTE-OCTUBRE(BaseSoporteSe... | 9 | 116208 | FIDEICOMISO SALAM |

Columnas [17]
Source.Name, Nro, NIT, NOMBRE, REGIONAL, DEPARTAMENTO, CIUDAD, CIU, PROCESO, CATEGORIA, ACTIVO, PASIVO, EMPLEOS, AÑO_DE_APERTURA_CEBRACION, MACROSECTOR, Fecha de Generación,

Última actualización
lunes, 22 de septiembre de 2025

Estado de la carga
Cargado en la hoja de cálculo

Orígenes de datos
Cargando

VER EN LA HOJA DE CÁLCULO EDITAR ... ELIMINAR

Consultas y conexiones

Consultas | Conexiones

22 consultas

- Solo conexión.
- Transformar archivo (4)
Solo conexión.
- Transformar archivo de ejemplo...
Solo conexión.
- Otras consultas [6]
 - ESF
Se cargaron 239.894 filas.
 - ERI
Se cargaron 350.916 filas.
 - INSOLVENCIA**
Se cargaron 15.235 filas. 1 error.
 - ESF (2)
Solo conexión.
 - ESF (3)
Solo conexión.
 - ESTFLUJOEFECTIVO
Se cargaron 120.849 filas.

BE+17 100%

Fuente elaboración propia

Gráfico 7 Hoja de Flujo de efectivo

ESTFLUJOEFECTIVO

| Source.Name | Punto de Entrada | Nombre Formulario |
|---|---------------------|-----------------------------|
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES 520000_Estado de flujos de efectivo... | Plenas-Individuales | Estado de flujos de efectiv |

Los datos de la vista previa se han truncado debido a límites de tamaño.

Columnas [68]
Source.Name, Punto de Entrada, Nombre Formulario, NIT, Fecha de Corte, Razón social de la sociedad, Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU), Tipo societario, Dirección de notificación judicial registrada en Cámara de Comercio, Departamento de la dirección del domicilio,

Última actualización
martes, 14 de octubre de 2025

Estado de la carga
Cargado en la hoja de cálculo

Orígenes de datos
Cargando

VER EN LA HOJA DE CÁLCULO EDITAR ... ELIMINAR

Consultas y conexiones

Consultas | Conexiones

22 consultas

- Solo conexión.
- Transformar archivo (4)
Solo conexión.
- Transformar archivo de ejemplo...
Solo conexión.
- Otras consultas [6]
 - ESF
Se cargaron 239.894 filas.
 - ERI
Se cargaron 350.916 filas.
 - INSOLVENCIA
Se cargaron 15.235 filas. 1 error.
 - ESF (2)
Solo conexión.
 - ESF (3)
Solo conexión.
 - ESTFLUJOEFECTIVO**
Se cargaron 120.849 filas.

BE+17 100%

Fuente elaboración propia

3.3.2. *Procesamiento de la información.*

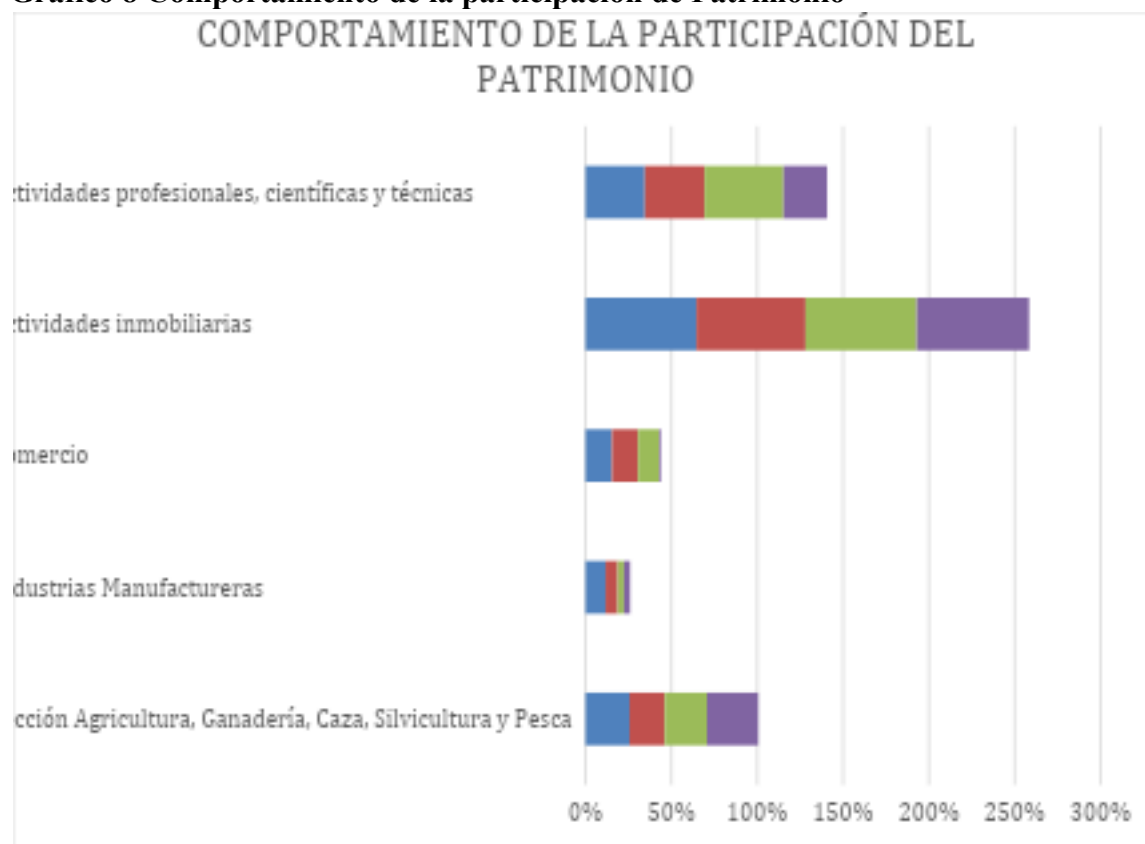
La conexión crucial entre la recopilación de datos y el examen científico de los resultados es el procesamiento de la información. Durante esta etapa, se realizó la configuración de la consulta en *Query* y limpieza de datos, establecimiento de red de dependencias entre los 3 estados financieros analizados (estado de situación financiera, estado de resultados y flujo de efectivo) y los datos de insolvencia de la base de datos de la superintendencia de sociedades. Finalmente se logró la carga de los estados financieros de manera consolidada para la determinación de los indicadores financieros, estos últimos se organizaron, mejoraron y analizaron utilizando métodos estadísticos y herramientas de inteligencia computacional. Esto permitió la creación de evidencias palpables del procesamiento de la información. [Anexo 4](#)

Cabe destacar los resultados que los resultados que se presentan a continuación compilan el comportamiento de la participación accionarial en las empresas, la comparación de la salud financiera por sectores económicos, el número de procedimientos judiciales de liquidación y reorganización empresarial en curso, y el análisis de regresión utilizando la visualización de diagramas de dispersión.

3.4. Análisis de los resultados en los datos obtenidos.

La estructura financiera básica de las empresas colombianas investigadas se revela a través del examen del comportamiento de la participación patrimonial. Esta variable, que muestra el porcentaje de participación en el capital en relación con toda la estructura de capital, es una medida crucial de la salud financiera de la empresa.

Estos patrones intersectoriales, si bien confirman la relevancia del capital, demuestran la necesidad de integrar otros factores, como los de la salud financiera; para explicar la resiliencia observada, lo cual se aborda en el siguiente análisis del gráfico 8 Comportamiento de la participación de Patrimonio.

Gráfico 8 Comportamiento de la participación de Patrimonio

Fuente. Elaboración propia

Los resultados indican diferencias notables entre los sectores económicos, ya que las empresas que tienen una mayor participación en el capital suelen ser más resistentes a las perturbaciones financieras. Podemos encontrar tendencias estructurales en la composición de la financiación de las empresas colombianas gracias a este comportamiento sectorial diferenciado, que sirve de base sólida para futuras investigaciones sobre sostenibilidad. La distribución de esta importante variable confirma su utilidad para evaluar la estabilidad financiera a largo plazo y verifica su inclusión como parte crucial del modelo de previsión de sostenibilidad.

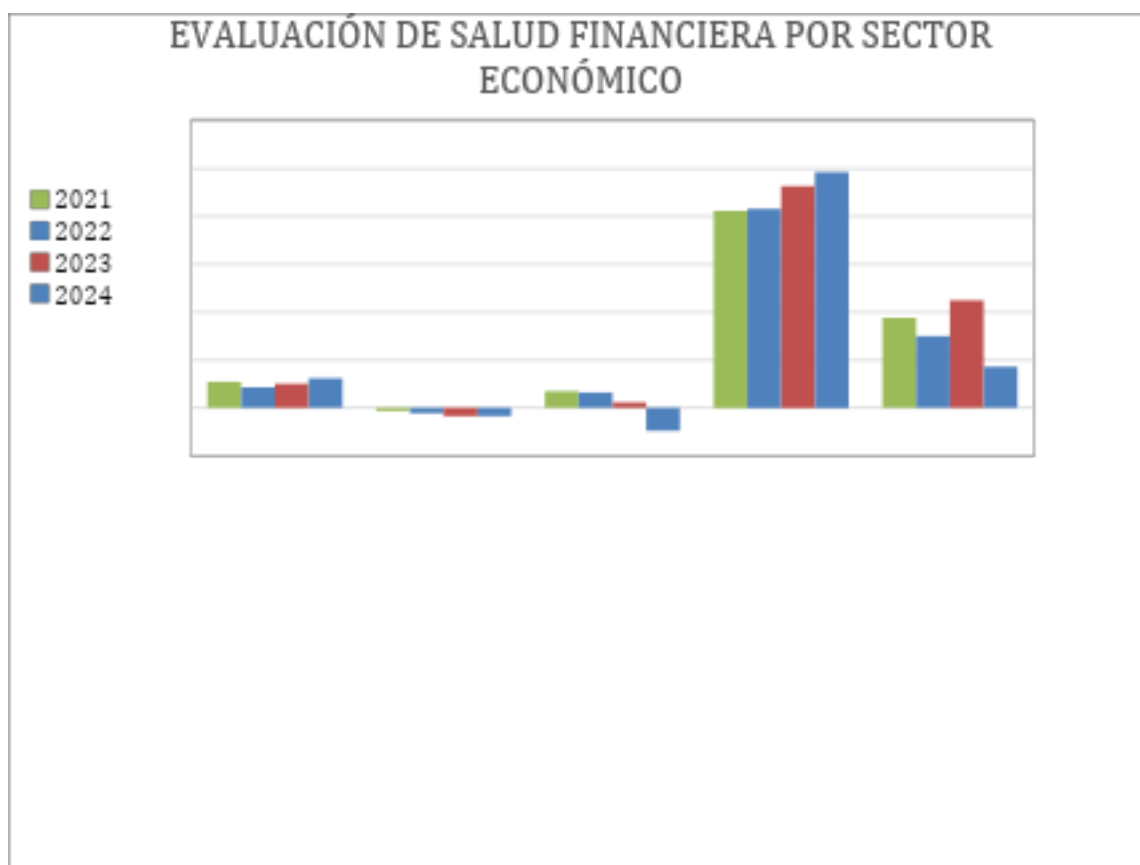
Se evidencia que en promedio las empresas que pertenecen al sector agrícola tienen una participación del patrimonio del 25% generando un incremento considerable en el último año. Por su parte para las industrias manufactureras el promedio es del 6.8% y va en disminución desde el año 2022, llegando a su punto más bajo en el 2024 del 4%. El sector comercial por otro lado presenta niveles de patrimonio más estables 2021 al 2023

del 14%, sin embargo, para el 2024 presenta una caída al 1% la cifra más baja en los últimos años. El sector de actividades inmobiliarias es uno de los más estables y con una tasa de patrimonio muy elevada en comparación con los demás sectores estudiados. En promedio el patrimonio es del 64%. Por último, las actividades de servicios presentan niveles de patrimonio cambiantes con un nivel promedio del 35%.

La asociación estadística que se observa en la tabla 3, donde se constató que el porcentaje de capital (% de capital propio) era un indicador significativo de la sostenibilidad (coeficiente: 13,6013, $p < 0,001$), se refleja directamente en el estudio sectorial sobre el capital propio. La significativa variabilidad intersectorial desde el 64 % en el sector inmobiliario hasta solo el 1 % en el sector comercial en 2024, explica en parte el R^2 de la regresión del 27,84 %, lo que demuestra que, si bien el capital es un determinante importante, su poder explicativo se ve influido por factores sectoriales concretos. La correlación positiva encontrada en el modelo de regresión se ve respaldada empíricamente por la ventaja constante del sector inmobiliario en la participación del patrimonio.

Un componente clave del diseño de la base de datos representativa es la evaluación sectorial de la salud financiera, que permite identificar diferencias estructurales en la resistencia financiera intersectorial. En el gráfico 9 Evaluación de Salud Financiera por sector económico, los resultados indican distintas agrupaciones sectoriales, con el comercio y las industrias manufactureras mostrando mayores niveles de vulnerabilidad y sectores como las actividades inmobiliarias y de servicios profesionales, mostrando indicadores de salud financiera más sólidos.

Gráfico 9 Evaluación de Salud Financiera por sector económico



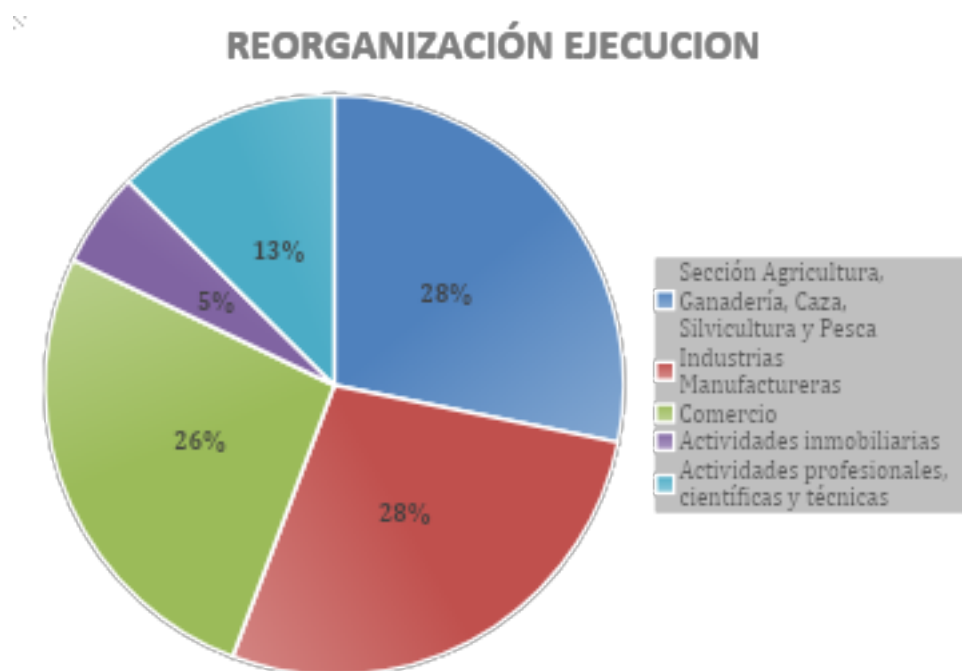
Fuente. Elaboración propia

Las industrias manufactureras presentan un comportamiento similar al del patrimonio, relacionado con la salud financiera, su nivel en promedio es del -0.26, la única industria que presenta comportamiento negativo en los últimos 4 años de operación. Para el sector comercial, al igual que en su último año presenta disminución de patrimonio al 1%, esta presenta un resultado de salud financiera del -0.96. En concordancia con su nivel de patrimonio, el sector de Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca presentó incremento en el 2024 en la salud financiera y un promedio de 1.04 para todos los años. El sector de actividades profesionales al igual que en el gráfico anterior que presenta disminución en el patrimonio en el 2024, también presenta una disminución en la salud financiera de 1.71, el más bajo en los últimos 4 años. Para finalizar se evidencia un aumento para la salud financiera en el 2024 del sector inmobiliario asociado también al incremento patrimonial, el promedio para el este es del 8.9.

La comprensión del modelo de regresión original se amplía mediante los niveles de salud financiera sectorial (-0,26 en el sector manufacturero frente a 8,9 en el inmobiliario), que muestran cómo la riqueza funciona como variable sustitutiva de la resiliencia financiera. La relevancia estadística del coeficiente ($t = 295,68$) de la tabla 3 se explica por la correlación entre una elevada riqueza (gráfico 9) y una mejor salud financiera (gráfico 10). Sin embargo, la variabilidad residual de la salud financiera representa el 70 % de la varianza no explicada por la riqueza por sí sola, lo que indica la necesidad de un enfoque multivariante posterior.

Los procesos de reorganización actualmente en curso representan empresas en una fase de recuperación financiera supervisada por los órganos de control judicial, constituyendo un estado intermedio entre el funcionamiento normal y la liquidación. El análisis revela patrones temporales y sectoriales en la eficacia de los mecanismos de reestructuración, con tasas de éxito variables según los sectores. Esta variable proporciona una visión única de la resistencia y adaptabilidad de las empresas ante las crisis financieras, mostrando cómo los distintos sectores navegan por los procesos de reestructuración. La inclusión de esta métrica s en la base de datos permite captar la dinámica de recuperación de las empresas y puede observarse con detalle en el gráfico 10 participación de empresas por sector en estado de Reorganización en ejecución, el cual enriquece el análisis de la sostenibilidad al incorporar no sólo los riesgos, sino también la capacidad de resolución de las dificultades financieras.

Gráfico 10 Participación de empresas por sector en estado de Reorganización en ejecución



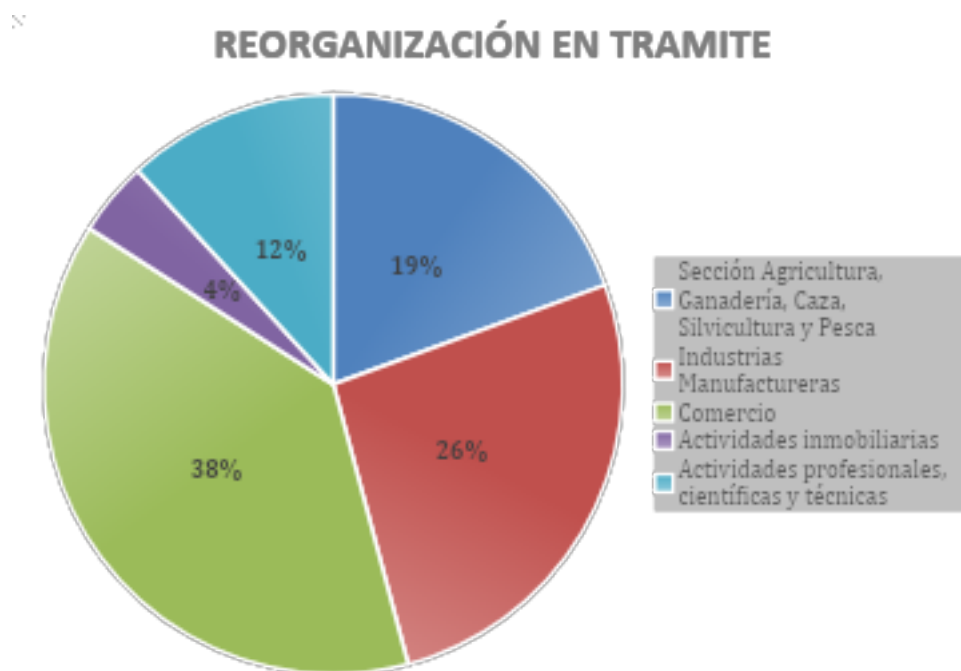
Fuente. Elaboración propia

Las empresas que mayores procesos de reorganización en ejecución aplican son las pertenecientes a las industrias manufactureras y las dedicadas a las actividades primarias con una participación cada una del 28%, seguidas se encuentran las pertenecientes al sector comercio con un 26%, las empresas pertenecientes a actividades de servicios profesionales con el 13% y por último las actividades inmobiliarias con un 5%. Esta estructura es similar a la presentada en la estructura del patrimonio y a los niveles de salud financiera presentados anteriormente.

El vínculo que se observa en la tabla 3 se valida causalmente por la concentración de las actividades de reorganización en sectores con menor participación accionarial, como la industria manufacturera (28 %) y el comercio (26 %). En conjunto, estos dos sectores representan el 54 % de las operaciones de reestructuración, lo que confirma la capacidad predictiva del modelo ($F = 87\,426,30$) más allá de la correlación estadística y muestra que los bajos niveles de capital ($\leq 6,8\%$) están relacionados con una mayor probabilidad de crisis financiera.

Las empresas que se encuentran en las primeras fases de los procedimientos de reestructuración se identifican mediante el examen de las organizaciones previstas, que actúa como señal de alerta temprana de dificultades financieras inminentes. La sensibilidad diferencial en toda la economía colombiana se pone de manifiesto por las interesantes conexiones de los datos con factores sectoriales y macroeconómicos. Al identificar las empresas que atraviesan una transición financiera, este indicador mejora el estudio y ofrece una visión viva de cómo han cambiado las dificultades empresariales a lo largo del tiempo. Su inclusión en la base de datos permite una evaluación más completa y matizada de la sostenibilidad empresarial en sus múltiples dimensiones temporales, lo que garantiza la recopilación de estados financieros intermedios que suelen quedar fuera de las evaluaciones tradicionales, los resultados se evidencian en el Gráfico 11 de Participación de empresas por sector en estado de Reorganización en trámite, analizado a continuación.

Gráfico 11 Participación de empresas por sector en estado de Reorganización en trámite



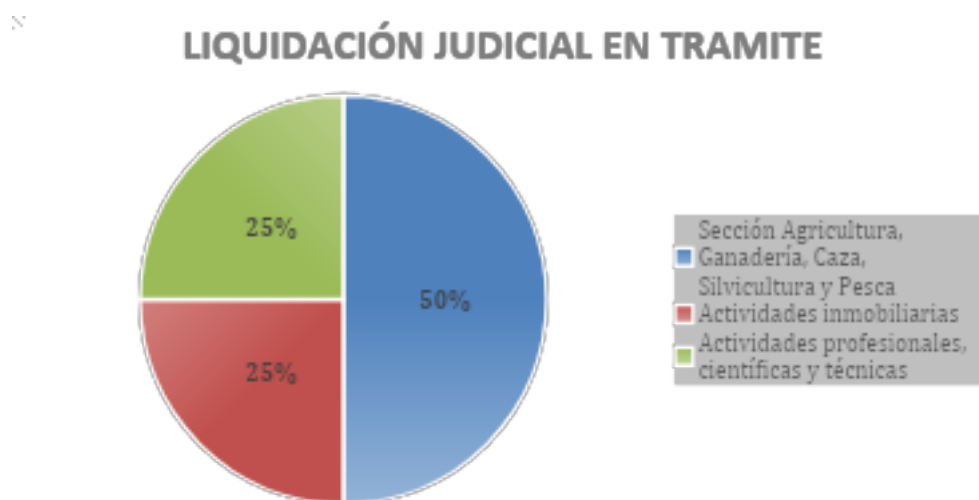
Fuente. Elaboración propia

Las empresas que mayores procesos de reorganización en trámite aplican son las pertenecientes al comercio con un 38%, seguidas se encuentran las pertenecientes a industrias manufactureras con un 26%, seguido se encuentran las empresas del primer sector de la economía con el 20%, seguido las de servicios profesionales con el 12% y por último las actividades inmobiliarias con un 4%. Esta estructura es similar a la presentada en la estructura del patrimonio y a los niveles de salud financiera presentados anteriormente.

La distribución sectorial de las reorganizaciones pendientes respalda los resultados de la regresión, lo que indica que la transformación financiera prevista es más importante en la industria manufacturera (26 %) y el comercio (38 %). Estas industrias, que tienen un capital propio medio inferior al 7 %, son ejemplos claros del riesgo predictivo que representa el coeficiente de 13,60, donde cada unidad de aumento patrimonial reduce significativamente la probabilidad de entrada en procesos de reestructuración. La relevancia del capital como variable clave en el modelo predictivo se ve validada por la constancia entre los bajos niveles de capital y la alta incidencia de reestructuraciones

El examen de los procedimientos de liquidación judicial en curso, que exponen los procesos procesales dentro del sistema colombiano, proporciona señales de alerta temprana de dificultades financieras terminales. Los datos muestran volúmenes significativos en todos los sectores, siendo la industria manufacturera y el comercio los que muestran las mayores concentraciones, lo que indica debilidades estructurales en estas industrias. Esta medida explicada en gráfico 12 Participación de empresas por sector en estado de Liquidación en trámite, proporciona una evaluación precisa de la tensión financiera en el entorno empresarial y sirve como indicador del colapso inminente de una empresa. Una evaluación más completa del riesgo de sostenibilidad de las empresas en el contexto colombiano es posible gracias a la adición de esta variable a la base de datos, que mejora el análisis predictivo al añadir aspectos jurídico-procesales complementarios a los indicadores exclusivamente financieros.

Gráfico 12 Participación de empresas por sector en estado de Liquidación en trámite



Fuente. Elaboración propia

El método estadístico denominado regresión lineal utiliza una función lineal para modelar la conexión entre una variable dependiente y una o más variables independientes. Su objetivo principal es proporcionar una ecuación matemática que caracterice la relación entre una o más variables explicativas y el comportamiento de la variable dependiente, con el fin de anticiparlo o explicarlo. También permite evaluar la capacidad predictiva del modelo, así como la significación y la fuerza estadísticas de la correlación.

En el análisis se utilizó una regresión lineal simple para ver cómo el porcentaje de capital (independiente) afectaba a la variable de Sostenibilidad (dependiente) objeto de estudio.

El grave riesgo asociado a un capital propio insuficiente se materializa a través de procesos de liquidación, que se concentran en la industria y el comercio. En la tabla 5 de Análisis de regresión estas situaciones terminales explican los resultados anómalos del error estándar del modelo (9,594), en el que variables no consideradas en la regresión simple, como las condiciones del mercado o la gestión operativa, aceleran la insolvencia incluso en empresas con un capital propio moderado. No obstante, la solidez del vínculo

de referencia que se observa en la tabla 3 se ve confirmada por la representación sustancial de sectores con bajos niveles de capital.

Tabla 5 Análisis de regresión

| ANÁLISIS DE REGRESIÓN | |
|--|-------------|
| <i>Estadísticas de la regresión</i> | |
| Coefficiente de correlación múltiple | 0,527674015 |
| Coefficiente de determinación R ² | 0,278439866 |
| R ² ajustado | 0,278436681 |
| Error típico | 9,594062355 |
| Observaciones | 226562 |

| ANÁLISIS DE VARIANZA | | | | | |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| | <i>Grados de libertad</i> | <i>Suma de cuadrados</i> | <i>Promedio de los cuadrados</i> | <i>F</i> | <i>Valor crítico de F</i> |
| Regresión | 1 | 8047244,456 | 8047244,456 | 87426,30442 | 0 |
| Residuos | 226560 | 20853949,12 | 92,04603247 | | |
| Total | 226561 | 28901193,57 | | | |

| | <i>Coefficientes</i> | <i>Error típico</i> | <i>Estadístico t</i> | <i>Inferior 95%</i> | <i>Superior 95%</i> | <i>Inferior 95,0%</i> | <i>Superior 95,0%</i> |
|--------------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|
| Intercepción | -1,192664092 | 0,030122768 | -39,59344281 | 1,251703948 | -1,133624236 | -1,251703948 | -1,1336242 |
| % PATRIMONIO | 13,60126938 | 0,046000058 | 295,6793947 | 13,51111044 | 13,69142832 | 13,51111044 | 13,691428 |

La variable independiente (% de capital) y la variable dependiente tienen una asociación moderada, según el coeficiente de correlación múltiple de 0,5277. Con un coeficiente de determinación (R²) de 0,2784, el porcentaje de capital en el modelo representa aproximadamente el 27,84 % de la variabilidad total de la variable dependiente. El valor R² ajustado es aproximadamente el mismo (0,2784), lo que indica que hay suficientes observaciones y que añadir variables no hace que el modelo pierda ajuste. El error estándar de la estimación, que es de 9,594, proporciona una indicación de la inexactitud media en las predicciones del modelo.

La pertinencia global del modelo se evalúa mediante el análisis ANOVA. La regresión y la suma de cuadrados residuales son 8 047 244 y 20 853 949, respectivamente, lo que da un total de 28 901 194. Con un valor p casi nulo y una relación F calculada excepcionalmente alta (87 426,30), el modelo en su conjunto es significativo y la

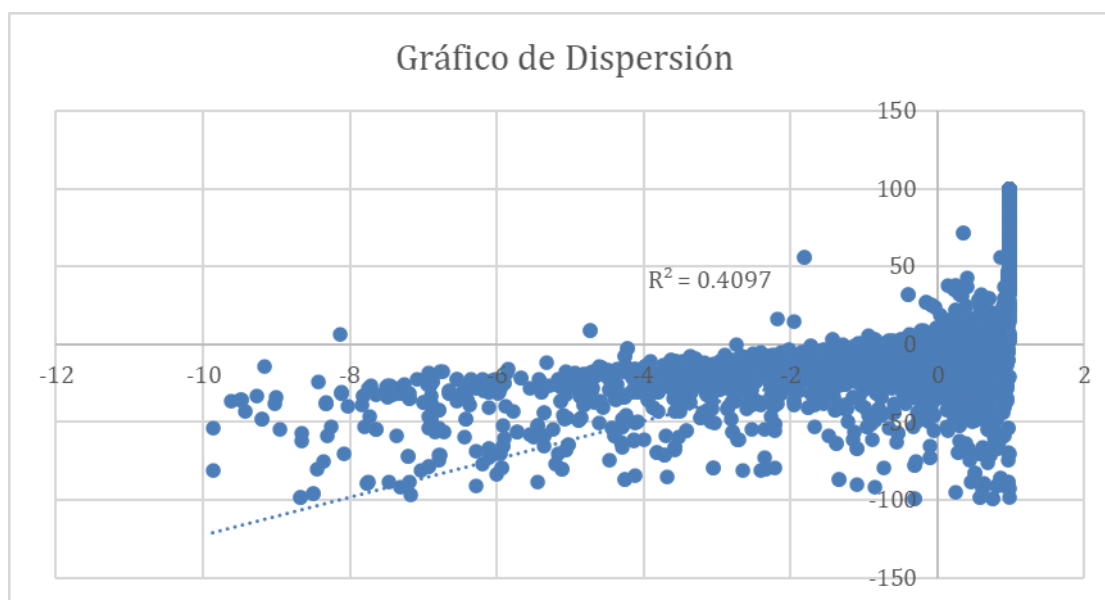
variable % de capital tiene un efecto estadísticamente significativo sobre la variable dependiente.

Con un error estándar de 0,0301, el valor de la intersección es -1,1927. Con una probabilidad de 0, la estadística t correspondiente es -39,59, lo que sugiere que difiere significativamente de cero. Esto sugiere que la variable dependiente tiene un valor medio cercano a -1,19 cuando el % de capital es cero.

La variable % de capital tiene un coeficiente de 13,6013 y un error estándar de 0,0460 descrito en el gráfico 13 de dispersión. Con una probabilidad de 0 y una estadística t de 295,68, hay pruebas estadísticas convincentes de que el porcentaje de capital es un predictor muy significativo. Esto muestra que la variable dependiente aumenta en aproximadamente 13,60 unidades de media por cada unidad de aumento en el % de capital.

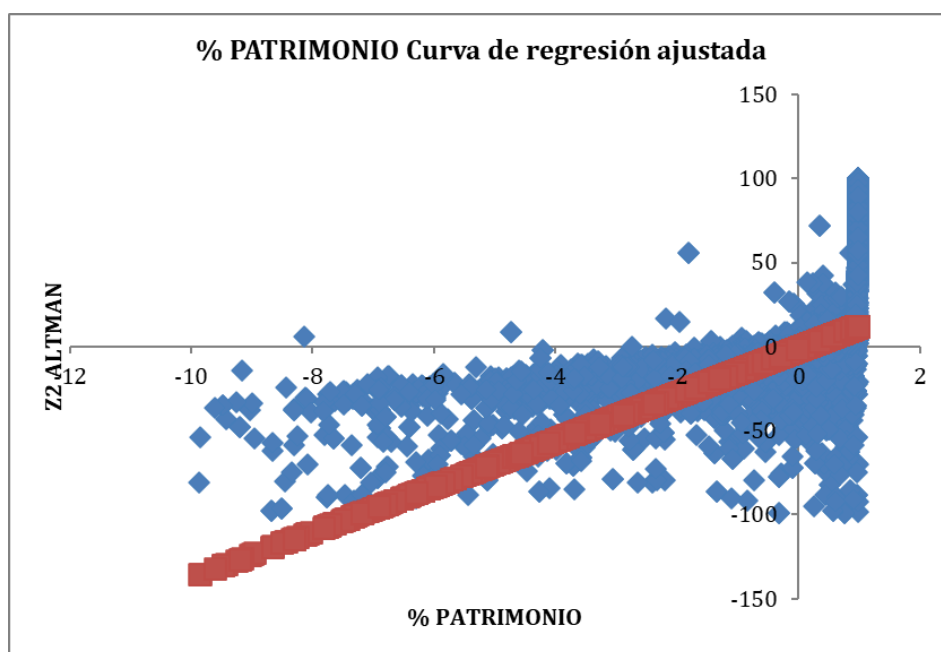
Existe una mayor confianza en la precisión y aplicabilidad de estas estimaciones porque los IC del 95 % para los coeficientes no incluyen el cero.

Gráfico 13 Gráfico de Dispersión



Fuente. Elaboración propia

Gráfico 14 Curva de regresión ajustada



Fuente. Elaboración propia

Este resultado confirma la aplicabilidad de la participación en los fondos propios como principal factor de predicción financiera, ya que explica aproximadamente el 27,8% de la variabilidad de la sostenibilidad. De acuerdo con el coeficiente de 13,60, las ganancias significativas en las métricas de sostenibilidad están vinculadas a aumentos en la proporción de fondos propios. Esta asociación positiva se visualiza en el gráfico de dispersión con la curva corregida, que muestra una tendencia clara pero también una dispersión residual significativa, lo que sugiere la existencia de factores explicativos adicionales. Estos resultados indican la contribución sustancial, aunque parcial, de los factores de renta variable a la explicación de la sostenibilidad empresarial y apoyan metodológicamente su inclusión en el modelo predictivo multivariante.

Entre los hallazgos críticos que demuestran las limitaciones de los modelos univariantes para reflejar la complejidad multidimensional de la sostenibilidad financiera se incluyen la considerable dispersión residual (error estándar = 9,594) y el 72,16 % de varianza inexplicada. La incapacidad del modelo simple para: incorporar interacciones no lineales entre variables financieras; captar efectos sectoriales diferenciados; integrar variables de

eficiencia operativa y política de inversión; y modelar relaciones de mediación y moderación entre predictores son ejemplos de esta limitación.

Precisamente esta diferencia, en la que casi tres cuartas partes de la variabilidad en materia de sostenibilidad siguen sin explicarse, justifica metodológicamente la transición a la arquitectura de aprendizaje automático desarrollada en el capítulo IV. La importante varianza residual que no explica la equidad pone de relieve la necesidad de implementar algoritmos capaces de captar las relaciones no lineales y las complejas interacciones entre variables, desarrollar un enfoque multivariante que integre dimensiones complementarias del análisis financiero e incorporar capacidades de aprendizaje automático para identificar patrones que no son evidentes en los modelos tradicionales.

3.5. Redacción de resultados y discusión.

Los resultados de la muestran tendencias que concuerdan tanto con la investigación empírica previa sobre la sostenibilidad de las empresas, especialmente en los mercados emergentes, como con la teoría financiera moderna. Las teorías de Barry (1997) sobre la importancia del capital propio como salvaguarda contra la insolvencia se ven respaldadas experimentalmente por la correlación estadísticamente significativa entre la participación en el capital propio y la sostenibilidad financiera ($R^2 = 0,278$, $p < 0,001$). Aunque la variabilidad residual indica la participación de factores adicionales que mitigan esta conexión, este resultado demuestra que la estructura de capital es un predictor significativo de la resiliencia de las empresas en el entorno colombiano.

Los hallazgos de Salas Carpio (2022), quien reportó variabilidad intersectorial en los factores que influyen en la insolvencia de las empresas colombianas, se apoyan en la estratificación sectorial encontrada en términos de participación patrimonial y salud financiera. Llama la atención la vulnerabilidad estructural del sector manufacturero, el cual presenta continuamente indicadores negativos en términos de participación patrimonial (-0,26) y salud financiera. Esto podría ser un reflejo de los efectos actuales de las perturbaciones en las cadenas de valor mundiales, así como de las dificultades

competitivas a las que se enfrenta la industria nacional. La validez externa de las conclusiones se ve reforzada por su congruencia con investigaciones anteriores, que también plantean la posibilidad de que existan elementos estructurales que se extiendan más allá de determinados períodos de la muestra.

Las tendencias reportadas por Molina Urrego y González Jiménez (2024), quienes utilizaron técnicas de *machine learning* para identificar *clusters* sectoriales de fragilidad financiera, son consistentes con la concentración de actividades de reorganización en los sectores manufacturero (28%) y primario (28%). A pesar de emplear técnicas analíticas distintas, la convergencia metodológica de ambas investigaciones apoya la validez de la designación de estos sectores como áreas prioritarias para las acciones de política de fortalecimiento empresarial y aumenta la robustez de sus resultados.

El caso del sector inmobiliario merece especial consideración teórica, pues elevada participación patrimonial (64%) y salud financiera (8.9) contradicen parcialmente la narrativa convencional sobre sectores de alto apalancamiento, sugiriendo la existencia de modelos de negocio específicos al contexto colombiano que privilegian la financiación propia. Esta particularidad resuena con los hallazgos de Rivero Angie (2025) sobre la necesidad de ajustar los modelos predictivos a las particularidades sectoriales nacionales, en lugar de simplemente aplicar modelos con estándares internacionales.

El hallazgo de que el comercio minorista tiene la tasa más alta de reorganizaciones en curso (38 %) puede deberse al impacto combinado de los cambios estructurales en el sector y la creciente importancia del comercio electrónico, que han cambiado drásticamente el panorama competitivo en esta industria. Este resultado añade elementos tecnológicos y de cambio estructural como otros factores que impulsan la fragilidad financiera, ampliando el marco explicativo de Salas Carpio (2022). Sin embargo, el hecho de que el modelo de regresión simple basado únicamente en las características del capital social no pueda explicar el 72,16 % de la varianza en la sostenibilidad financiera hace que estos resultados sectoriales sean más pertinentes.

La principal razón metodológica para cambiar al modelo Random Forest creado en el capítulo IV es esta brecha explicativa, en la que aproximadamente tres cuartas partes de

la determinación de la sostenibilidad escapan a los métodos estándar. La región en la que las interacciones no lineales entre las variables financieras, los efectos moderadores de variables como el CAPEX y la influencia de factores macroeconómicos sectoriales que la investigación univariante no puede identificar están representadas por este 70 % de varianza no capturada. Podemos modelar tanto los efectos directos del capital que se encuentran en este análisis como las intrincadas interacciones que explican la varianza residual, ya que el algoritmo Random Forest está diseñado específicamente para capturar estas dimensiones omitidas a través de su arquitectura de aprendizaje conjunto y su capacidad para procesar relaciones multivariantes complejas.

3.5.1. Aporte teórico de la discusión: reinterpretación del Rol del Capital,

Si bien los datos analizados únicamente correspondían a sectores relevantes en el PIB colombiano, la considerable capacidad explicativa del capital social en la sostenibilidad financiera ofrece una sólida prueba del uso de variables del estado financiero, en lugar de solo indicadores de rentabilidad, para determinar la viabilidad de una empresa. Al indicar que la solidez del capital social puede funcionar como un mecanismo de resiliencia más sólido que la rentabilidad a corto plazo en entornos de alta volatilidad macroeconómica, como Colombia, estos resultados aportan a la discusión teórica sobre los factores clave que influyen en la sostenibilidad.

Desde una perspectiva de política económica, la identificación de *clusters* sectoriales de vulnerabilidad provee insumos valiosos para el diseño de intervenciones diferenciadas, particularmente en lo concerniente a programas de reestructuración financiera y esquemas de capitalización empresarial. La consistencia de estos patrones a través de múltiples estudios sugiere que las disparidades intersectoriales responden a factores estructurales más que coyunturales, requiriendo por tanto aproximaciones de política de mediano y largo plazo; a su vez los hallazgos identificados justifican la continuación de esta línea de investigación, particularmente en la exploración de factores moderadores que expliquen la variabilidad residual en la sostenibilidad, la cual por la complejidad del volumen de empresas analizadas no fue capturada por las variables financieras.

CAPÍTULO IV: Propuesta de transformación

A continuación, el capítulo explica la estructura de la propuesta de transformación, incluyendo el diseño funcional del modelo de sostenibilidad, la integración de los factores financieros pertinentes y el proceso de desarrollo metodológico. Esta herramienta, que será visualizada a través de un tablero de control, fue creada para facilitar la aplicación práctica del modelo y permite realizar un seguimiento sistemático, emitir alertas tempranas y generar informes automatizados para gestores y analistas. Se presentan la arquitectura técnica y los posibles usos del panel de control financiero, centrándose en el valor que añade a la planificación estratégica, la gestión dinámica y la toma de decisiones basada en datos financieros entrenados con un modelo de aprendizaje. Con el fin de dotar a la herramienta de flexibilidad y escalabilidad, en esta parte se describen las etapas de desarrollo (modelización estadística, selección de variables, definición de umbrales de sostenibilidad, e interfaz gráfica), así como la articulación con los sistemas de datos sectorizados.

Por último, el capítulo aborda el proceso de validación de la propuesta de transformación, detallando los mecanismos utilizados para garantizar la relevancia o viabilidad de los resultados propuestos del modelo de sostenibilidad. Con este enfoque, el capítulo destaca las contribuciones teóricas y técnicas del modelo y del panel de control, así como su capacidad práctica para transformar la gestión de riesgos y sostenibilidad, consolidando su aplicabilidad en el fortalecimiento del tejido empresarial colombiano y el desarrollo de políticas corporativas que apoyen el desarrollo sostenible.

4.1. Fundamentación de la propuesta de transformación.

A partir de las demandas identificadas y los nuevos hallazgos de esta investigación, se desarrolló la base teórica de la propuesta de transformación mediante la integración crítica de modelos de referencia de sostenibilidad corporativa y su adecuación cuidadosa a la realidad colombiana. El primer factor crucial a tener en cuenta es que el modelo predictivo se organiza en función de la distribución sectorial del PIB de Colombia,

reconociendo que los diferentes sectores económicos tienen ciclos, riesgos y dinámicas distintos.

La importancia de este método queda demostrada por el trabajo de distribución del PIB y su análisis sectorial (Distribución del producto interior bruto por actividad económica en Colombia, 2023, 2024), que permite ajustar el modelo en función de factores financieros y económicos que reaccionan a contextos particulares, lo que mejora su relevancia y precisión. Al incluir la personalización analítica de acuerdo con las características distintivas de cada sector productivo, el modelo sugerido supera los enfoques generalistas y ofrece flexibilidad y adaptabilidad ante situaciones económicas cambiantes.

La segunda consideración importante es el efecto macroeconómico, que se define como el conjunto de factores externos (inflación, PIB, tasas de interés y políticas fiscales) que afectan la estabilidad financiera de las empresas y los sectores económicos (Arce y Huacón, 2022). Muchos modelos de sostenibilidad han ignorado históricamente los efectos de los cambios gubernamentales y las políticas públicas, lo que limita su aplicación en países como Colombia, donde la volatilidad económica y la influencia política desempeñan un papel importante. Como resultado directo de la investigación, la inclusión explícita de al menos uno de estos componentes en el modelo responde a la necesidad de evaluar la sostenibilidad en circunstancias reales, mejorando la precisión y el uso de la herramienta sugerida, al tiempo que profundiza la comprensión de la realidad empresarial.

Además, el modelo integra el análisis del CAPEX y los inductores de valor como una novedosa contribución conceptual (DRIP CAPITAL, 2022). Es esencial evaluar la eficacia, la eficiencia y la prudencia de la gestión financiera utilizando métricas específicas, incluida la inversión en activos fijos, con el fin de determinar la capacidad real de una empresa para conservarse sostenible a largo plazo. El modelo propuesto incorpora datos de todas las partidas financieras, en particular del estado de flujos de efectivo, a diferencia de los modelos anteriores, que solo tenían en cuenta los indicadores de capital y liquidez. Esto garantiza una evaluación más completa y exigente de la sostenibilidad.

El empleo de algoritmos sofisticados como *Random Forest* o árboles de decisión destaca desde un punto de vista metodológico, reconociendo que este enfoque puede trascender las limitaciones de precisión y flexibilidad de los modelos convencionales. Otra innovación digna de mención en comparación con los antecedentes que se examinan es la adopción y el entrenamiento del modelo utilizando datos de empresas que utilizan diferentes regímenes contables (NIIF para PYMES y NIIF plenas). Esto mejora el alcance y la representatividad de los resultados al captar el comportamiento tanto de las grandes empresas como de las pequeñas (Soler, 2018; Herrera, 2024).

Por todas las razones mencionadas anteriormente, la justificación del cambio que se propone se apoya no sólo en referencias conceptuales sólidas en materia de teoría organizacional, responsabilidad social corporativa y desarrollo sostenible, que sirven como marco y orientación estratégica del modelo, sino también en los hallazgos empíricos de este estudio, que lo complementan y redefinen. La propuesta consolida una contribución única, coherente con los avances teóricos y prácticos de la sostenibilidad corporativa, que se apoya en la observación de las necesidades particulares del entorno colombiano, la diversidad de los sectores productivos, la variabilidad macroeconómica y los retos actuales de la gestión financiera.

4.2. Descripción de la propuesta de transformación

Un avance técnico creado especialmente para las economías emergentes es el Modelo Sectorizado de Sostenibilidad Financiera Predictiva, que puede utilizarse en las cinco principales industrias que conforman el PIB de Colombia. Mediante la implementación de un sistema de predicción basado en el aprendizaje automático que permite la identificación temprana de las vulnerabilidades sectoriales, este concepto pretende revolucionar la gestión del riesgo financiero corporativo. El modelo combina aprendizaje automático contextualizado por sector económico con análisis financiero multivariante para ofrecer una herramienta estratégica para la toma de decisiones proactiva en un entorno económico volátil y estructuralmente heterogéneo.

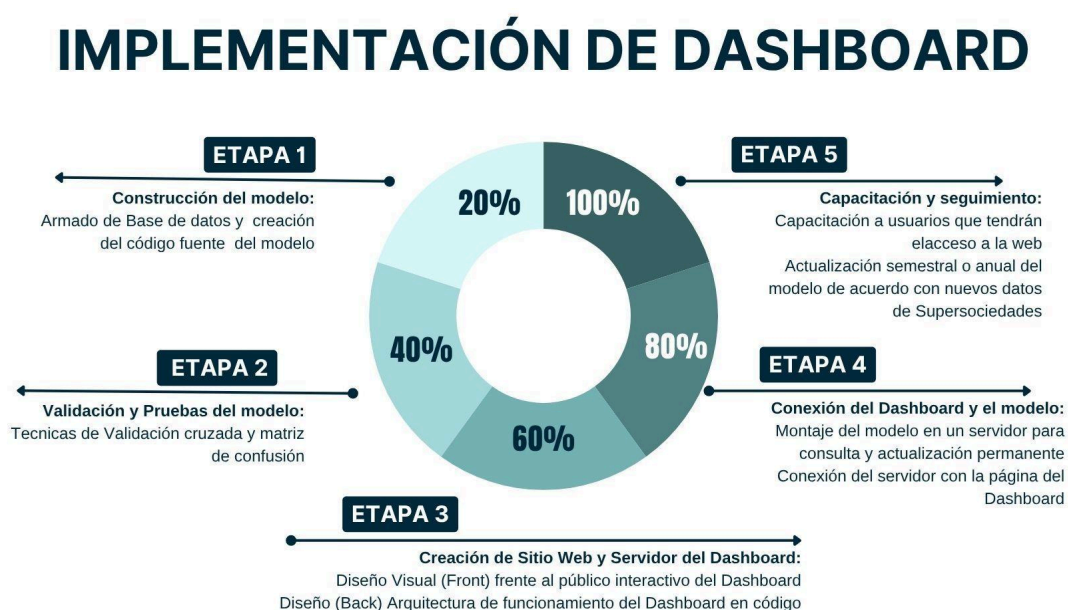
Un motor de procesamiento predictivo basado en el algoritmo *Random Forest*, diseñado específicamente para las características particulares de los sectores objetivo, sigue un

proceso de procesamiento de datos que comprende la recopilación, normalización y enriquecimiento de datos financieros procedentes de diversas fuentes. Las funciones de aprendizaje continuo del sistema permite actualizar automáticamente los patrones de predicción en respuesta a los cambios en el entorno económico, lo que garantiza la aplicabilidad continua de las evaluaciones y su ajuste dinámico a las condiciones del mercado.

Para validar el modelo se utilizará un enfoque de pruebas exhaustivas que incluirá la validación cruzada sectorial, el análisis de sensibilidad multivariante y la puesta a prueba controlada con instituciones y empresas representativas de cada sector. Este procedimiento garantizará la relevancia operativa y la utilidad práctica del modelo para las diversas partes interesadas que participan en la gestión del riesgo de liquidez y solvencia en Colombia, además de su precisión estadística.

Por último, pero no menos importante, el modelo se mejorará con un panel interactivo en línea que facilitará la interpretación de los resultados y generará alertas tempranas. Además, se incluirá un marco de adopción progresiva, que incluirá documentación técnica, programas de capacitación especializados y apoyo continuo para garantizar que los usuarios finales adopten la tecnología de manera efectiva.

Gráfico 15 Detalle de propuesta de implementación



4.3. Objetivos de la propuesta

4.3.2. Objetivo General de la propuesta

Implementar un tablero de control basado en el modelo de sostenibilidad para el laboratorio financiero de la Universidad Popular del Cesar.

4.3.3. Objetivos específicos de la propuesta

- Estructurar la arquitectura tecnológica del modelo con *Machine Learning*.
- Realizar el cronograma de trabajo y presupuesto de implementación.
- Establecer un marco de trabajo de adopción progresiva del modelo online.

4.4. Actividades, fases y/o etapas

4.4.1. Detalles de la construcción del modelo

Con el fin de capturar ciclos económicos completos, el primer paso en la construcción del modelo es recopilar y estandarizar datos financieros históricos de las cinco industrias objetivo durante un mínimo de cuatro años. Se utiliza un sólido procedimiento *ETL (Extract, Transform, Load)*, que incluye la imputación de valores faltantes mediante técnicas de aprendizaje automático, el tratamiento de valores atípicos mediante sofisticados enfoques estadísticos y la confirmación de la coherencia de los datos.

A continuación, se lleva a cabo la ingeniería de características, que incluye el desarrollo de variables derivadas especialmente contextualizadas para cada sector, como los indicadores de liquidez, deuda, rentabilidad y eficiencia operativa. Para garantizar la representatividad de las muestras, la fase finaliza con la partición estratificada del conjunto de datos en conjuntos de entrenamiento (80%), validación y prueba (20%), manteniendo la distribución sectorial original.

4.4.2. Interpretación de los resultados del modelo

La evaluación de los indicadores de rendimiento, incluyendo la precisión, la recuperación, la puntuación F1 y la matriz de confusión por sector, es el primer paso de esta fase, que se centra en una investigación exhaustiva de los resultados del modelo.

Para descifrar la lógica predictiva del algoritmo y confirmar la coherencia financiera de las asociaciones descubiertas, se utilizan enfoques de interpretabilidad del modelo como *SHAP (Shapley Additive Explanations)* y *LIME (Local Interpretable Model-agnostic Explanations)*. Se crean análisis de sensibilidad para medir cómo los cambios en variables financieras importantes afectan a la probabilidad de sostenibilidad, y se establecen criterios específicos para cada sector con el fin de clasificar las empresas en función de su grado de riesgo.

También se elaboran informes ejecutivos sectoriales que convierten los resultados técnicos en información útil para la toma de decisiones.

4.4.3. Lista de variables aplicadas del modelo de sostenibilidad.

La estructura financiera (porcentaje de capital, porcentaje de pasivo, solvencia, apalancamiento, liquidez actual), la rentabilidad (ROA, ROE, margen neto, margen operativo, retorno vs inversión), eficiencia operativa (rotación de activos, rotación de inventario, días ventas inventario, días inventario) y política de inversión (CAPEX, intensidad CAPEX, reinversión de beneficios) componen el amplio conjunto de 25 variables del modelo, organizadas en cuatro dimensiones analíticas.

El análisis de distribución, las pruebas de normalidad y las pruebas estadísticas para evaluar la capacidad discriminadora forman parte del procedimiento de validación sectorial de cada variable.

Para maximizar la estabilidad del modelo, las variables se ajustan dinámicamente en función del análisis de correlación y linealidad, y se ponderan de forma diferente en función de su valor predictivo en cada sector.

4.4.4. Estructura de los árboles de decisión

Para construir la arquitectura del árbol de decisión se utiliza un método iterativo de poda y optimización que logra un equilibrio entre la complejidad y la capacidad predictiva. La variable rentabilidad vs inversión sirve como nodo raíz del árbol principal, que luego se divide en niveles intermedios según la solvencia y el porcentaje de capital.

La frecuencia relativa de los eventos en el conjunto de entrenamiento se utiliza para calcular la probabilidad de sostenibilidad de cada nodo terminal. Para evitar el sobreajuste, se utilizan técnicas de regularización, como criterios de división basados en la impureza de Gini, observaciones mínimas por nodo (50 empresas) y limitaciones de profundidad máxima (12 niveles).

La estructura resultante preserva la interpretabilidad financiera al tiempo que captura las interacciones no lineales entre las variables.

4.4.5. Umbrales de clasificación de sostenibilidad por nivel y expresión del modelo.

Se utiliza una función de puntuación que agrega las predicciones de varios árboles en un conjunto de bosques aleatorios para formalizar el modelo y producir una puntuación de sostenibilidad continua que va de 0 a 100.

Se establecen cuatro categorías mediante el establecimiento de umbrales de clasificación utilizando un análisis de agrupamiento jerárquico y la optimización del costo de la clasificación errónea: Sostenibilidad crítica (0-35 puntos), Baja (36-60 puntos), Media (61-80 puntos) y Alta (81-100 puntos).

Mediante el análisis de supervivencia, se vinculan a cada grupo las probabilidades condicionales de insolvencia a los 12, 24 y 36 meses. Se incorporan factores de ajuste sectorial a la expresión matemática del modelo para modificar las ponderaciones de las variables de acuerdo con las características únicas de cada sector.

4.4.6. Panel de control para la sostenibilidad financiera.

El proceso de desarrollo del panel de control incluye una arquitectura web adaptativa con un *backend* realizado en *Python* y un *frontend* utilizando el visualizador de *React.js*, que incorpora visualizaciones interactivas creadas con aplicativos como *D3.js* y *Plotly*.

El sistema cuenta con un panel administrativo para controlar los parámetros del modelo, módulos de autenticación de usuarios con perfiles distintos (empresas, instituciones financieras y reguladores) y generación automática de informes en Excel y PDF.

Algunas de las características clave son un sistema de alerta temprana configurable, historial de evaluaciones, análisis comparativo del sector, modelización de escenarios financieros y un aplicativo para la interacción del sistema. Para proporcionar una alta disponibilidad, el panel de control está configurado en una infraestructura en la nube con equilibrio de carga y replicación de datos.

4.5. Recursos necesarios para la aplicación de la propuesta

A continuación se detalla en la tabla 6 los recursos necesarios para garantizar el correcto funcionamiento y la disponibilidad continua del modelo de sostenibilidad financiera en una plataforma web de acceso público, junto con la función y la importancia de cada componente.

El desarrollo de software, que utiliza herramientas de programación para el servidor (*Python/Django*), la interfaz de usuario (*React.js*) y el sistema de almacenamiento (*PostgreSQL*), implica la creación del marco tecnológico fundamental del sistema. Para garantizar la estabilidad, la seguridad y el potencial de crecimiento futuro, es fundamental crear las bases digitales que permitan al público consultar las evaluaciones de sostenibilidad de forma rápida y fiable.

La infraestructura en la nube es equivalente a los servicios de alojamiento virtual que garantizan un acceso ininterrumpido desde cualquier lugar, las 24 horas del día. Consiste en servidores para bases de datos y aplicaciones, distribución de contenidos para una carga rápida y equilibradores de tráfico para mantener los servicios en funcionamiento

durante los periodos de alta demanda. Este elemento es esencial para garantizar que la plataforma web sea siempre accesible para particulares, empresas y organizaciones. Así mismo es imprescindible la presencia de un administrador especializado que supervise el sitio web de consulta y se encargue de mejorar constantemente el modelo predictivo, modificando los algoritmos con datos nuevos para aumentar su precisión. Sus esfuerzos mantienen el valor científico del sistema a lo largo del tiempo, garantizando que las previsiones de sostenibilidad se mantengan actualizadas y aplicables ante las condiciones económicas cambiantes.

Tabla 6 Recursos necesarios para la aplicación del modelo

| Recursos, Presupuesto y Cronograma | | | | |
|------------------------------------|--|-------------|----------|----------------|
| Recurso | Descripción | Valor (USD) | Tiempo | Valor (COP) |
| Desarrollo de Software | Backend (Python/Django), Frontend (React.js), Base de datos (PostgreSQL) | \$ 35,000 | 4 meses | 135,137,800.00 |
| Infraestructura Cloud | Servidores AWS (EC2, RDS, S3), Balanceo de carga, CDN | \$ 10,000 | 12 meses | 38,610,800.00 |
| Científico de Datos Senior | Diseño y entrenamiento del modelo, optimización de algoritmos | \$ 28,000 | 5 meses | 108,110,240.00 |
| Diseñador UX/UI | Diseño de interfaz del dashboard y experiencia de usuario | \$ 15,000 | 3 meses | 57,916,200.00 |
| Recolección y Limpieza de Datos | Adquisición de datos financieros, procesos ETL, validación | \$ 1,000 | 2 meses | 3,861,080.00 |
| Validación con Usuarios | Pruebas piloto, retroalimentación, ajustes iterativos | \$ 1,000 | 1 mes | 3,861,080.00 |
| Capacitación y Documentación | Manuales técnicos, videos tutoriales, sesiones de entrenamiento | \$ 2,500 | 1 mes | 9,652,700.00 |

| | | | | |
|-------|--------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|
| TOTAL | Inversión total requerida | \$ 92,500 | 6 meses | \$ 357,149,900 |
|-------|--------------------------------------|------------------|----------------|-----------------------|

Valores calculados con una en pesos colombianos con una TRM de 3,861.08 COP

Es fundamental contar también con un diseñador de experiencia de usuario, que sea especialista en desarrollar interfaces accesibles y fáciles de usar que faciliten a los usuarios sin conocimientos técnicos la consulta y la comprensión de los resultados, al igual que hay una persona encargada entre bastidores de garantizar el funcionamiento adecuado. Al convertir los datos técnicos en imágenes comprensibles que ayudan en la toma de decisiones, desempeñan un papel crucial en la democratización del acceso a información financiera compleja. Adicionalmente, dado que los informes financieros se publican al menos una vez al año por la superintendencia de sociedades, se requiere un profesional que recopile y depure los datos mediante un proceso metódico de obtención, confirmación y producción de los datos financieros que alimentan el modelo. Con el fin de producir previsiones precisas y preservar la reputación de la plataforma ante los usuarios, este paso garantiza la calidad y la fiabilidad de los datos introducidos.

Para finalizar, es necesario realizar la validación por parte de los usuarios, esto garantiza que la plataforma responda a las necesidades reales de sus usuarios finales y corrige cualquier posible defecto antes de su lanzamiento al público mediante la realización de un ciclo de pruebas con representantes de los grupos destinatarios para encontrar oportunidades de mejora en la funcionalidad y la usabilidad del sistema. Todo lo anterior es posible con una inversión estimada de 92.500 USD (o 357 millones de pesos colombianos) para la implementación inicial y el funcionamiento de la plataforma durante un periodo de seis meses, con el fin de garantizar la instalación de un sistema sólido, fiable y de gran impacto para el sector empresarial del país.

4.6. Resultados

Esta sección, organizada en torno a seis componentes clave desde la concepción técnica del modelo hasta su realización como herramienta útil, ofrece una visión general

exhaustiva y metódica del proceso de creación, validación e implementación del Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera. En primer lugar, se explica el desarrollo y los detalles del diseño del modelo, incluidas las etapas de preparación de datos, selección de algoritmos y calibración de parámetros. A continuación, se examina la capacidad predictiva y el rendimiento del modelo en varios sectores económicos en una evaluación exhaustiva de los resultados. Seguidamente se proporciona la lista completa de variables utilizadas, junto con las normas de operatividad y evaluación de cada una de ellas.

Por último, se presentan la expresión matemática y los umbrales de clasificación por nivel de sostenibilidad, junto con una explicación de la estructura del árbol de decisión que sustenta la lógica de clasificación del modelo y se detallan la arquitectura, las características y la posible influencia en la toma de decisiones del panel de control de la sostenibilidad financiera como resultado tangible del estudio.

4.6.1. Desarrollo y detalle de la construcción del modelo

El modelo de sostenibilidad empresarial fue desarrollado utilizando una herramienta para la escritura y ejecución de código Python, la cual consta de diez pasos estructurados que permiten una clasificación avanzada de empresas según su nivel de sostenibilidad.

En primer lugar, se realiza la carga y limpieza de datos, asegurando la conversión de columnas numéricas y el tratamiento de valores nulos e infinitos. Este paso es crucial para garantizar la integridad de los datos antes de aplicar cualquier análisis predictivo (Han et al., 2011).

Se procedió a la carga del conjunto de datos original, compuesto por 79.260 empresas que hacen referencia a la totalidad de la población de empresas pertenecientes a los 5 sectores más importantes del PIB y 10 variables financieras iniciales. [Anexo 6](#)

Con el fin de sentar las bases para la posterior limpieza, este paso implicó una investigación inicial para determinar la estructura de los datos, los tipos de variables presentes y la presencia de valores omitidos o incoherentes.

A continuación, se limpiaron a fondo las columnas numéricas, y los valores incorrectos o no válidos se convirtieron a NaN (Not a Number) para su tratamiento adicional.

En el segundo paso, se aplica una fórmula de triangulación avanzada que combina indicadores financieros como ROA, ROE, CAPEX y la estructura financiera (pasivos/patrimonio). Esta fórmula permite calcular una puntuación de sostenibilidad basada en la rentabilidad versus inversión, ajustada con un valor del 7% de inflación (Damodaran, 2012).

Para ello, se puso en práctica un método de clasificación multivariante basado en la triangulación. Antes de pasar al modelo de predicción, este método permitió asignar a cada empresa un nivel de sostenibilidad (Crítico, Bajo, Medio o Alto) en función de su posición relativa determinada por indicadores financieros.

La colección inicial de variables se amplió a 15 variables predictoras transformando y enriqueciendo los datos financieros básicos además de las variables originales. Esto permitió al modelo de aprendizaje automático identificar patrones más intrincados. Entre ellos se encontraban los indicadores financieros de la tabla 7 que se enumeran a continuación:

Tabla 7 Variables iniciales para el modelo de sostenibilidad

| ECUACIÓN | RELEVANCIA | RESULTADO |
|--|--|--|
| Patrimonio pct. = $(\text{Patrimonio} / \text{Total Recursos}) \times 100$ | Mide que porcentaje de los recursos totales es patrimonio propio | Mientras más alto, más sólida es la empresa |
| Pasivos pct. = $(\text{Pasivos} / \text{Total Recursos}) \times 100$ | Mide qué tanto depende la empresa de deuda | Mientras más bajo, menor riesgo |
| Intensidad CAPEX = $(\text{CAPEX} / \text{Ingresos}) \times 100$ | Mide qué tan intensivamente invierte la empresa vs lo que gana | Inversiones muy altas pueden ser riesgosas si no generan retorno |
| Rentabilidad vs inversión = ¿ROE > (CAPEX/Patrimonio + 7%)? | Mide si la empresa genera más rentabilidad que el costo de sus inversiones | Si ROE es menor, está destruyendo valor |

Fuente. Elaboración propia

La división estratificada en un subconjunto de entrenamiento (63.408 organizaciones, 80%) y un subconjunto de prueba (15.852 empresas, 20%) fue la siguiente etapa del proceso de creación del modelo. Al mantener la distribución inicial de las clases, esta división garantiza que el modelo se entrene utilizando la mayoría de los datos disponibles y se verifique utilizando datos no vistos.

A continuación, se creó y entrenó el modelo de Bosques Aleatorios (*Random Forest*), una técnica de análisis de conjunto de datos basada en árboles de decisión. Para aumentar la estabilidad y reducir el sobreajuste, el modelo se entrenó utilizando 100.000 escenarios a través de un kit de herramientas de código abierto (Bootstrap), lo que implica construir un gran número de árboles que “votan” para decidir la clasificación final. [Anexo 7](#)

Tras el entrenamiento, el modelo se verificó con el conjunto de pruebas para finalizar la construcción. El algoritmo cómputo métricas de evaluación como la exactitud, precisión, exhaustividad y puntuación, para obtener un excelente rendimiento predictivo.

Para determinar cuál de los 15 indicadores contribuyó más significativamente a la categorización, se calculó la relevancia relativa de cada variable en el modelo. Por último, se elaboró una completa colección de tablas y gráficos para mostrar los vínculos subyacentes de los datos, el rendimiento del modelo, la relevancia de las variables y la distribución de la categorización.

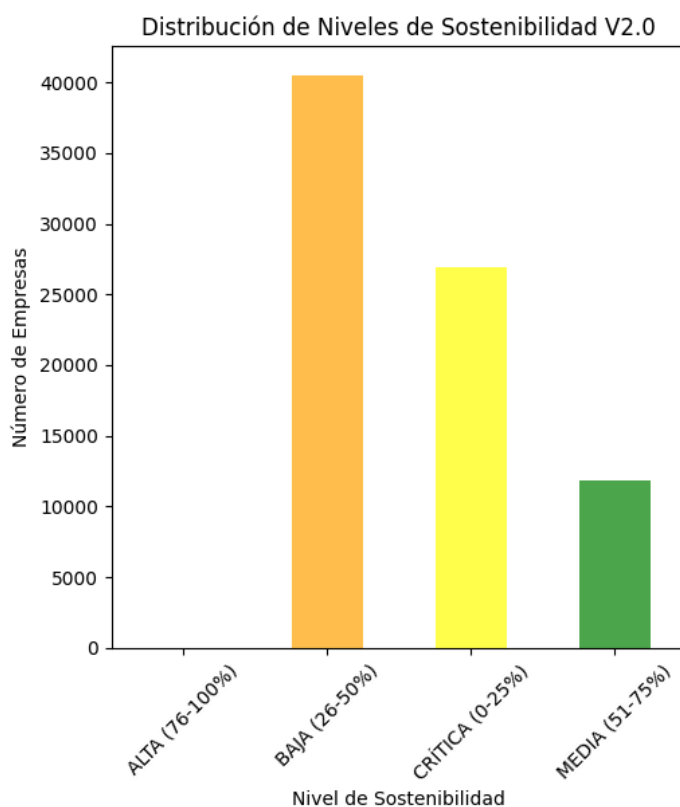
4.6.2. Interpretación de los resultados del modelo

La distribución de los niveles de sostenibilidad representados en el gráfico 16 es la resultante muestra un entorno financiero dividido y dominado por la vulnerabilidad. La mayoría de las empresas de la muestra se enfrentan a importantes problemas de sostenibilidad a largo plazo, como demuestra el hecho de que más del 85% de ellas se agrupan en las categorías Crítica (34,0%) y Baja (51,1%).

Por otro lado, apenas hay empresas en la categoría Alta (sólo dos), lo que indica que alcanzar una sólida condición de sostenibilidad financiera es algo único en el universo

estudiado. La necesidad de algoritmos predictivos que identifiquen proactivamente las empresas en peligro se justifica por esta distribución.

Gráfico 16 Distribución de Niveles de Sostenibilidad



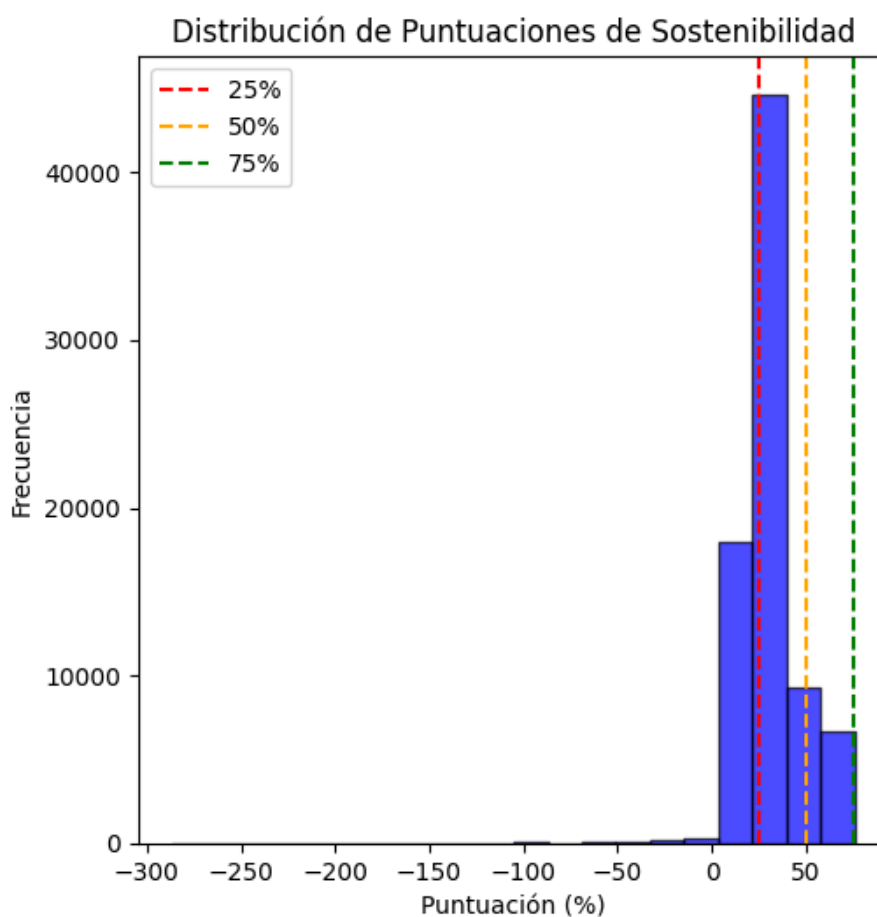
Fuente. Elaboración propia

Con una gran densidad de empresas en el rango de puntuación bajo (0-50%), el histograma de puntuación de sostenibilidad en el gráfico 17 muestra una distribución muy sesgada a la izquierda. Esto indica que una parte significativa de la población

estudiada se ve afectada por variables de insostenibilidad y respalda las conclusiones de la categorización por niveles.

Aunque ocurre raramente, la larga cola de la derecha indica que ciertas empresas son capaces de romper esta tendencia, lo que exige una investigación específica para determinar las estrategias que les confieren resistencia.

Gráfico 17 Distribución de Puntuaciones de Sostenibilidad



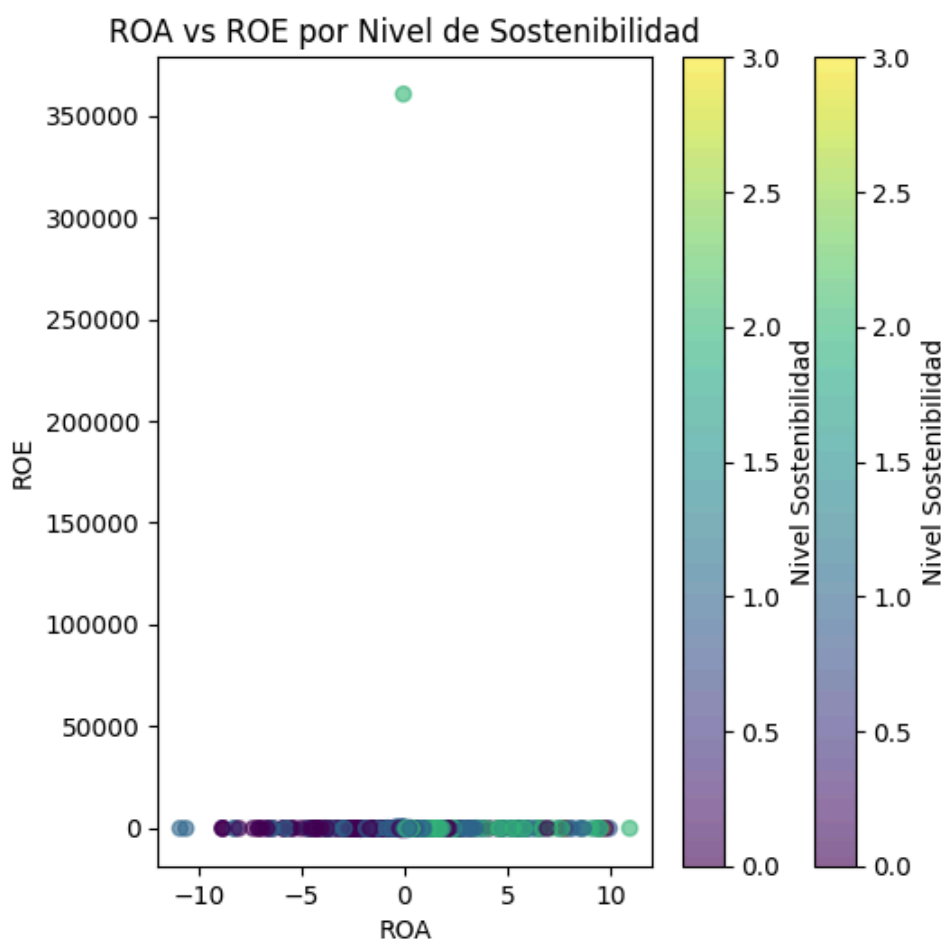
Fuente. Elaboración propia

El rendimiento de los fondos propios (ROE) y el rendimiento de los activos (ROA), dos indicadores clave de rentabilidad, se contrastan en el gráfico 18 de dispersión. Las

empresas con una sostenibilidad Media y Alta tienden a agruparse en la zona de mayor ROA y ROE, mientras que las que presentan niveles Críticos y Bajos se concentran en la región con menor ROA y ROE.

Esto muestra claramente una agrupación y un gradiente. La rentabilidad de explotación (ROA) y la eficiencia en el uso del capital propio (ROE) son fundamentos esenciales de la salud financiera a largo plazo, como demuestra la correlación positiva entre ambas medidas y el grado de sostenibilidad.

Gráfico 18 ROA y ROE por Nivel de Sostenibilidad



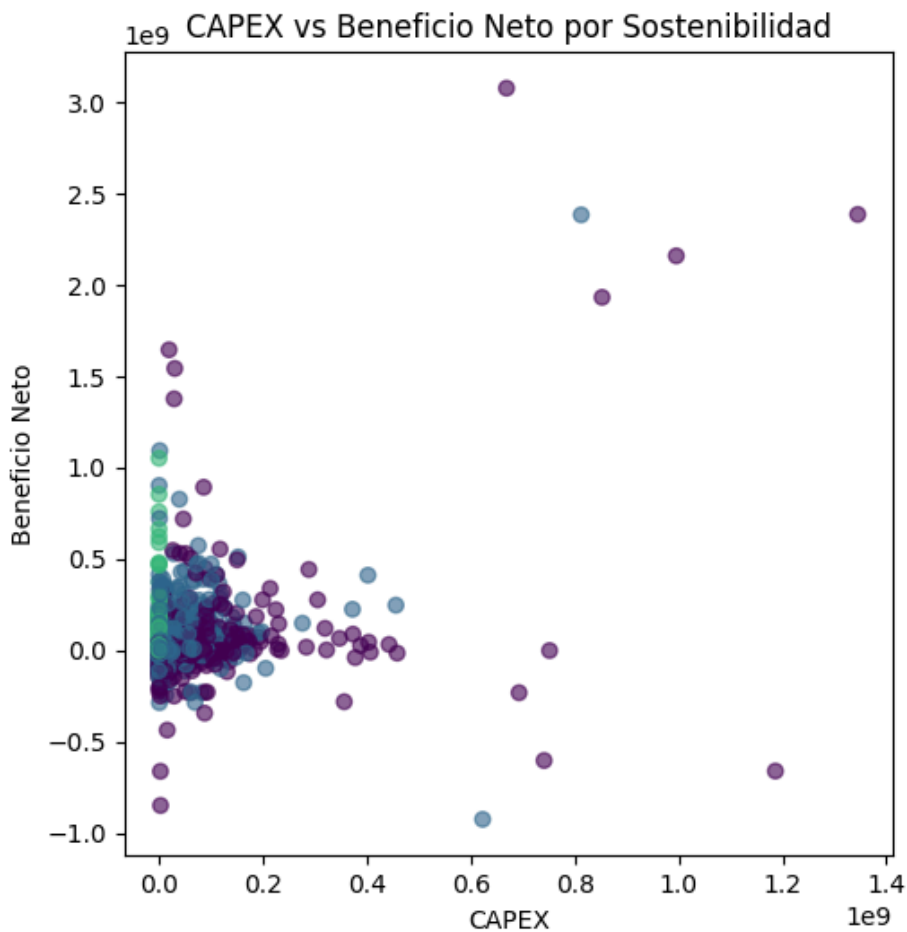
Fuente. Elaboración propia

En el gráfico 19 se examina la relación entre los gastos de capital (CAPEX) y los beneficios netos se observa una tendencia significativa. Además de tener unos

beneficios netos mucho mayores, las empresas con una sostenibilidad Media y Alta también suelen invertir más capital.

Esto implica que la inversión constante en activos fijos (CAPEX), respaldada por una fuerte creación de beneficios, es un motor de sostenibilidad. Por otro lado, las empresas en niveles críticos muestran un CAPEX irregular o inadecuado junto con unos beneficios netos bajos o negativos, lo que puede ser un signo de inversión insuficiente o ineficiente.

Gráfico 19 CAPEX vs Beneficio Neto por Sostenibilidad

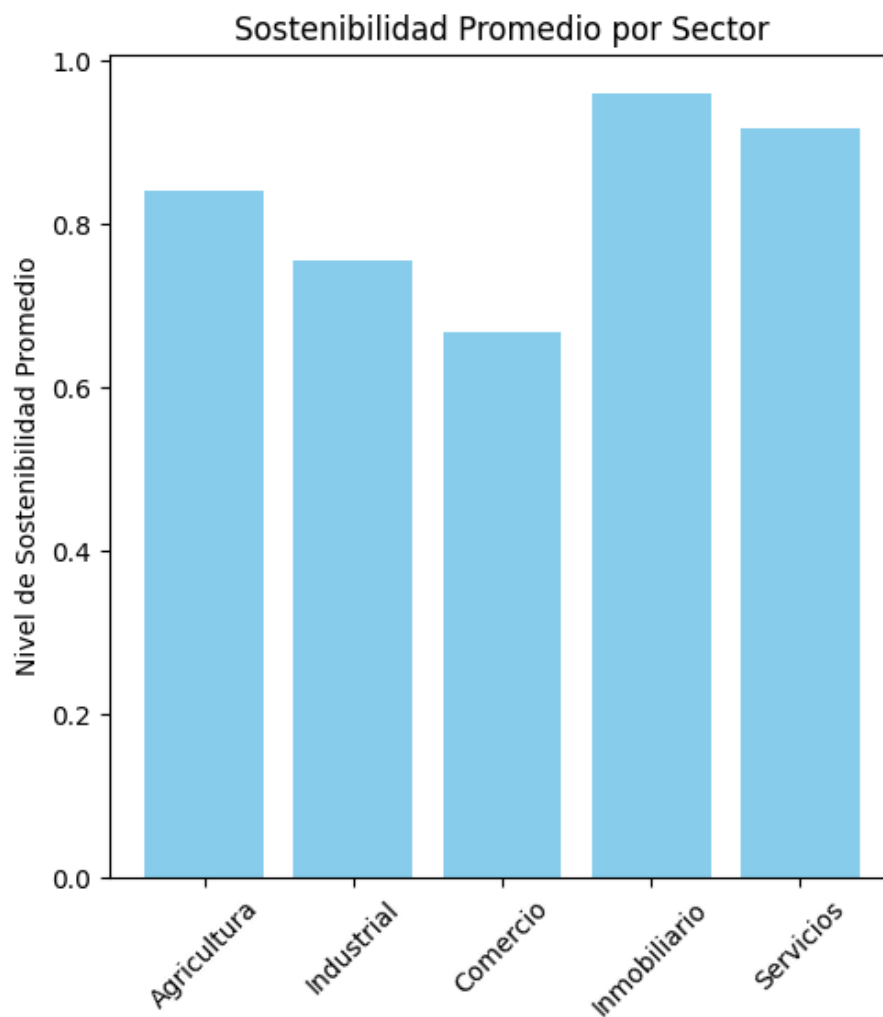


Fuente. Elaboración propia

La sostenibilidad media alcanzada por los distintos sectores económicos se desglosa en este gráfico 20 de barras verticales. En este se demuestra una gran variación, con las

industrias más convencionales, para permitir programas de apoyo o planes de inversión más centrados, este estudio es esencial para un conocimiento macroeconómico de los riesgos y puntos fuertes de los sectores.

Gráfico 20 Sostenibilidad promedio por sector



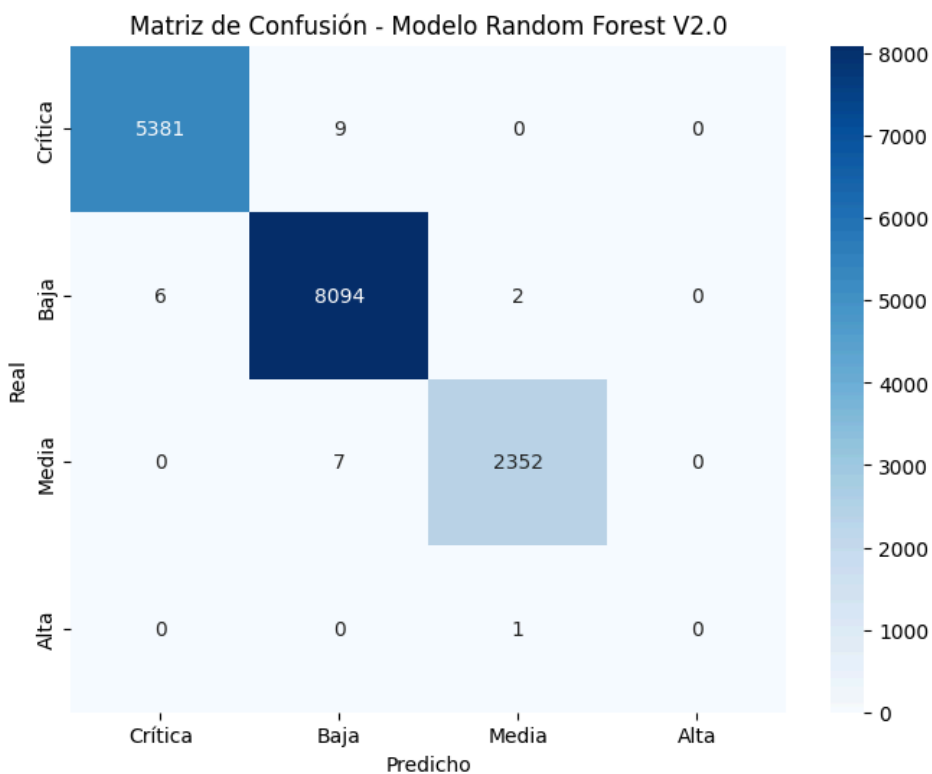
Fuente. Elaboración propia

La matriz de confusión representada en el gráfico 21 que muestra el desempeño real del modelo frente a sus predicciones. Se estructura en cuatro cuadrantes esenciales:

Donde:

- TP (Verdaderos Positivos): Casos críticos correctamente identificados como críticos
- TN (Verdaderos Negativos): Casos sanos correctamente identificados como sanos
- FP (Falsos Positivos): Casos sanos erróneamente clasificados como críticos
- FN (Falsos Negativos): Casos críticos erróneamente clasificados como sanos

Gráfico 21 Matriz de confusión Modelo Random Forest



Fuente. Elaboración propia

La capacidad del modelo para predecir resultados queda confirmada por la matriz de confusión. La gran mayoría de los pronósticos se sitúan en la diagonal principal, lo que

demuestra que las predicciones son correctas. La capacidad casi perfecta del modelo para reproducir las categorías originales queda demostrada por su precisión global del 99,84% y su validación cruzada de 0,9986.

Gráfico 22 Niveles de sostenibilidad

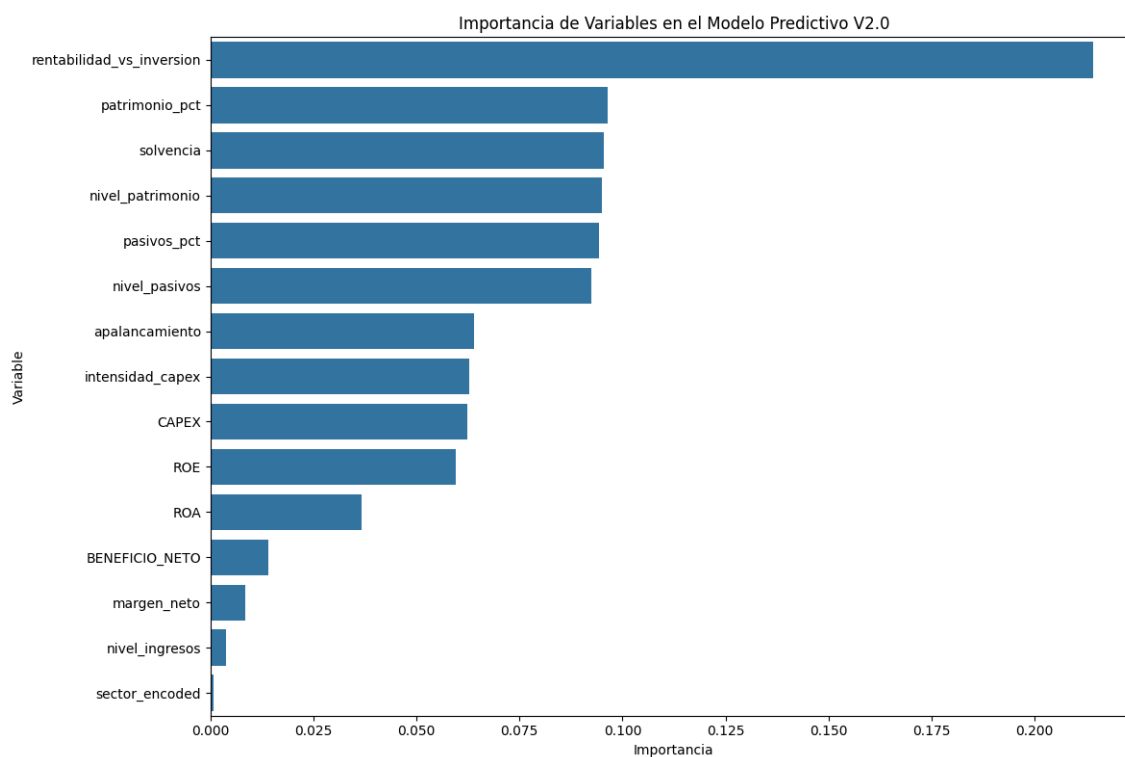
| | precision | recall | f1-score | support |
|-----------------|-----------|--------|----------|---------|
| Crítica (0-25%) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 5390 |
| Baja (26-50%) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 8102 |
| Media (51-75%) | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 2359 |
| Alta (76-100%) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1 |
| accuracy | | | 1.00 | 15852 |
| macro avg | 0.75 | 0.75 | 0.75 | 15852 |
| weighted avg | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 15852 |

Fuente. Elaboración propia

4.6.3. Indicadores, criterios de evaluación o de instrumentación listado de variables aplicadas en el modelo de sostenibilidad

La clasificación de las variables del modelo identifica las fuerzas fundamentales para la sostenibilidad que se detallan en el gráfico 23 y en la tabla 8. El indicador individual más importante es RENTABILIDAD VS INVERSIÓN (21,4%), una variable que correlaciona la cantidad de inversión con el beneficio obtenido. Las variables relacionadas con la estructura financiera PATRIMONIO (9,6%), SOLVENCIA (9,6%), PASIVOS (9,4%), son las siguientes en importancia. Este énfasis muestra que la solidez del balance de la relación entre obligaciones y los fondos propios es tan importante para la sostenibilidad como la rentabilidad. Junto con el ROE (6,0%), medidas de eficiencia como la intensidad de CAPEX (6,3%) y CAPEX (6,2%), creando un modelo explicativo que integra la política de inversión, la estructura financiera y la rentabilidad.

Gráfico 23 Importancia de variables en el Modelo Predictivo



Fuente. Elaboración propia

Tabla 8 Variables Determinantes en el modelo Predictivo y Ponderación

| Variable | Fórmula o Expresión | Importancia en el modelo |
|---------------------------|--|--------------------------|
| Rentabilidad vs Inversión | $\text{CAPEX} / \text{nivel patrimonio}$ | 21.42% |
| Patrimonio pct. | Expresado en Porcentaje | 9.63% |
| solvencia | $\text{Nivel patrimonio} / \text{nivel pasivos}$ | 9.55% |
| Nivel patrimonio | Expresado en Unidades monetarias | 9.50% |
| Pasivos pct. | Expresado en Porcentaje | 9.43% |
| Nivel pasivos | Expresado en Unidades monetarias | 9.23% |
| Apalancamiento | $\text{Nivel pasivos} / \text{nivel patrimonio}$ | 6.39% |
| Intensidad CAPEX | $\text{CAPEX} / \text{nivel ingresos}$ | 6.27% |
| CAPEX | Expresado en unidades monetarias | 6.24% |
| ROE | Expresado en decimales | 5.95% |
| ROA | Expresado en decimales | 3.66% |
| Beneficio Neto | Expresado en Unidades monetarias | 1.40% |

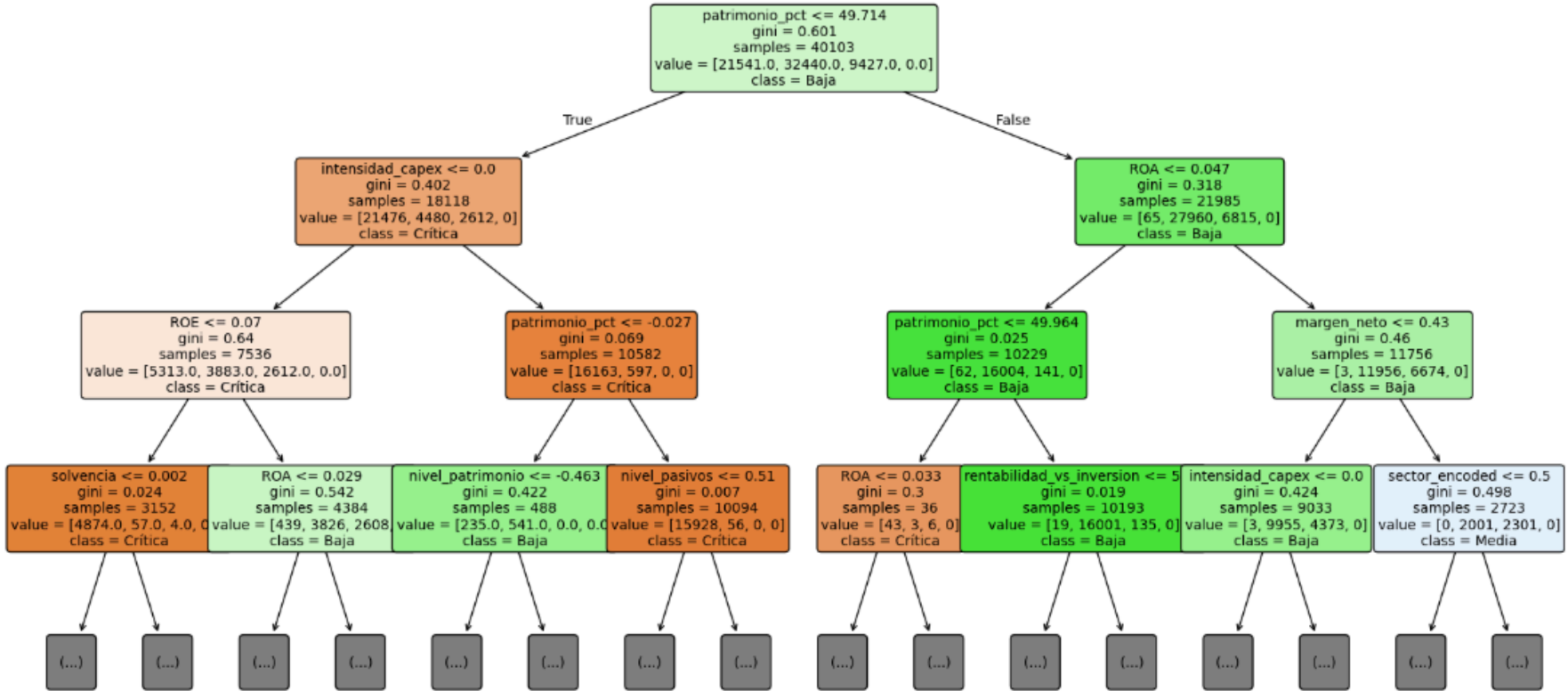
| | | |
|----------------|----------------------------------|--------------|
| Margen Neto | Beneficio Neto / Nivel ingresos | 0.85% |
| Nivel ingresos | Expresado en Unidades monetarias | 0.37% |
| Sector | | 0.08% |

4.6.4. Estructura del árbol de decisión

La lógica de un solo árbol se basa en principios de partición binaria y jerárquica, aunque *Random Forest* agrupe miles de árboles, en el gráfico 24 se detalla la estructura de un árbol de decisión. Para separar las organizaciones más y menos rentables con respecto a su inversión, el árbol primario probablemente empezará dividiendo el conjunto de datos en función de la rentabilidad frente a la inversión. Afinará la categorización en nodos posteriores utilizando factores como patrimonio PCT o solvencia. Esta estructura en cascada reproduce un proceso de toma de decisiones secuencial y racional al garantizar que los factores más significativos influyan antes y más profundamente en la categorización final.

Gráfico 24 Estructura de árbol de decisión del Random Forest

Estructura de un Árbol de Decisión del Random Forest



Fuente. Elaboración propia

4.6.5. Expresión del modelo y umbrales de clasificación de sostenibilidad por nivel

La expresión lineal presentada en la ecuación 7, basada en los pesos de importancia, ofrece una simplificación interpretable del modelo.

Ecuación 7 Expresión modelo de sostenibilidad

$$\text{Puntuación} \approx (0.214 * \text{Rentab vs Inv}) + (0.096 * \text{Pat \%}) + (0.096 * \text{solventia}) + (0.095 * \text{Nivel Pat.}) + (0.094 * \text{Pasiv \%}) + (0.092 * \text{Nivel Pasiv}) + (0.064 * \text{apalancamiento}) + (0.063 * \text{inten._capex}) + (0.062 * \text{CAPEX}) + (0.060 * \text{ROE})$$

Esta fórmula hace hincapié en que la sostenibilidad es una mezcla ponderada de varios aspectos financieros y no el producto de un solo elemento. Permite calcular los efectos proporcionales de la mejora de cada uno de estos indicadores. Por ejemplo, en comparación con una ganancia idéntica en ROE, un aumento del rendimiento de la inversión tiene un impacto aproximadamente tres veces mayor en la puntuación final.

Además de reflejar la distribución original, las probabilidades medias de cada clase (Crítica: 0,340, Baja: 0,511, Media: 0,149, Alta: ~0,000) también representan los umbrales de probabilidad que emplea el modelo para la clasificación. El modelo destaca la falta de probabilidad de la clase ALTA en sostenibilidad para las empresas usadas en el modelo; lo que sugiere que existe un fuerte desequilibrio y que es difícil identificar correctamente este perfil. Esto produce un resultado útil que puede aplicarse a estudios posteriores que impliquen muestrear estratégicamente los datos o modifique los umbrales de decisión expresados en la tabla 9.

Tabla 9 Clasificación de los umbrales de sostenibilidad

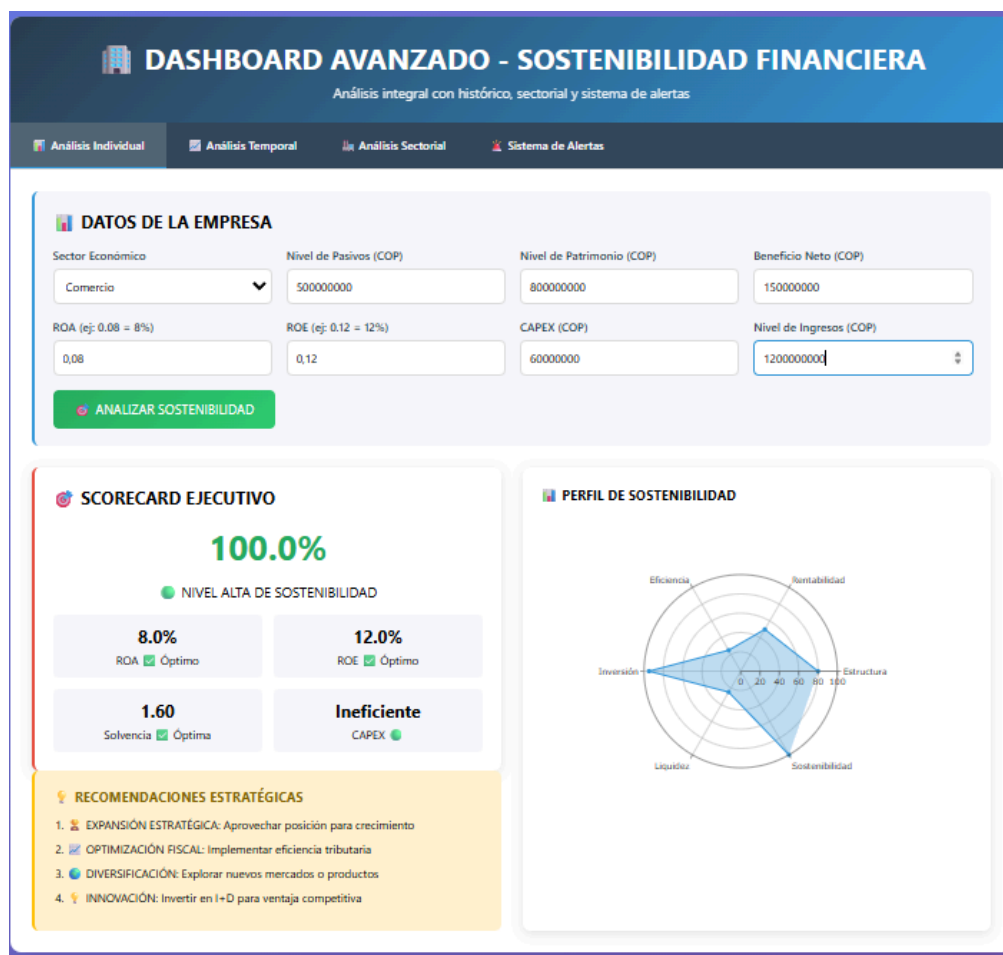
| Clasificación | Umbral | Promedio |
|---------------|--------------|----------|
| Crítica | (0% – 25%) | 34.0% |
| Baja | (26% – 50%) | 51.1% |
| Media | (51% – 75%) | 14.9% |
| Alta | (76% – 100%) | 0% |

Fuente. Elaboración propia

4.6.6. Dashboard Sostenibilidad financiera

Para ejecutar con precisión la herramienta se deben ingresar las siguientes variables de entrada: Sector económico (Comercio, Agricultura, Industrial, Inmobiliario, Servicios) Nivel de pasivos, Nivel de patrimonio, Beneficio Neto, CAPEX y Nivel de Ingresos en Pesos Colombianos, ROA y ROE como se evidencia en el gráfico 25. El tablero de control realiza los cálculos respectivos y genera las variables de salida: SCORECARD Ejecutivo detallando la calificación de cada una de las variables, el Perfil de Sostenibilidad y un conjunto de (4) recomendaciones estratégicas a implementar de acuerdo con los indicadores analizados.

Gráfico 25 Dashboard Sheet Análisis individual



Fuente. Elaboración propia

En la segunda hoja del *Dashboard*, el gráfico 26 se evidencia el análisis temporal, el cual permite visualizar la evolución temporal de los indicadores de acuerdo a la empresa que se esté analizando.

Gráfico 26 Dashboard Sheet Análisis Temporal



Fuente. Elaboración propia

En la tercera hoja el *Dashboard* en el gráfico 27 presenta el análisis sectorial que incluye de acuerdo con los datos cargados el rendimiento por sector enfatizando en el sector que es más sostenible (Servicios a la fecha), el sector en crecimiento y el sector con más desafíos. Indica también el Ranking de sostenibilidad por sectores

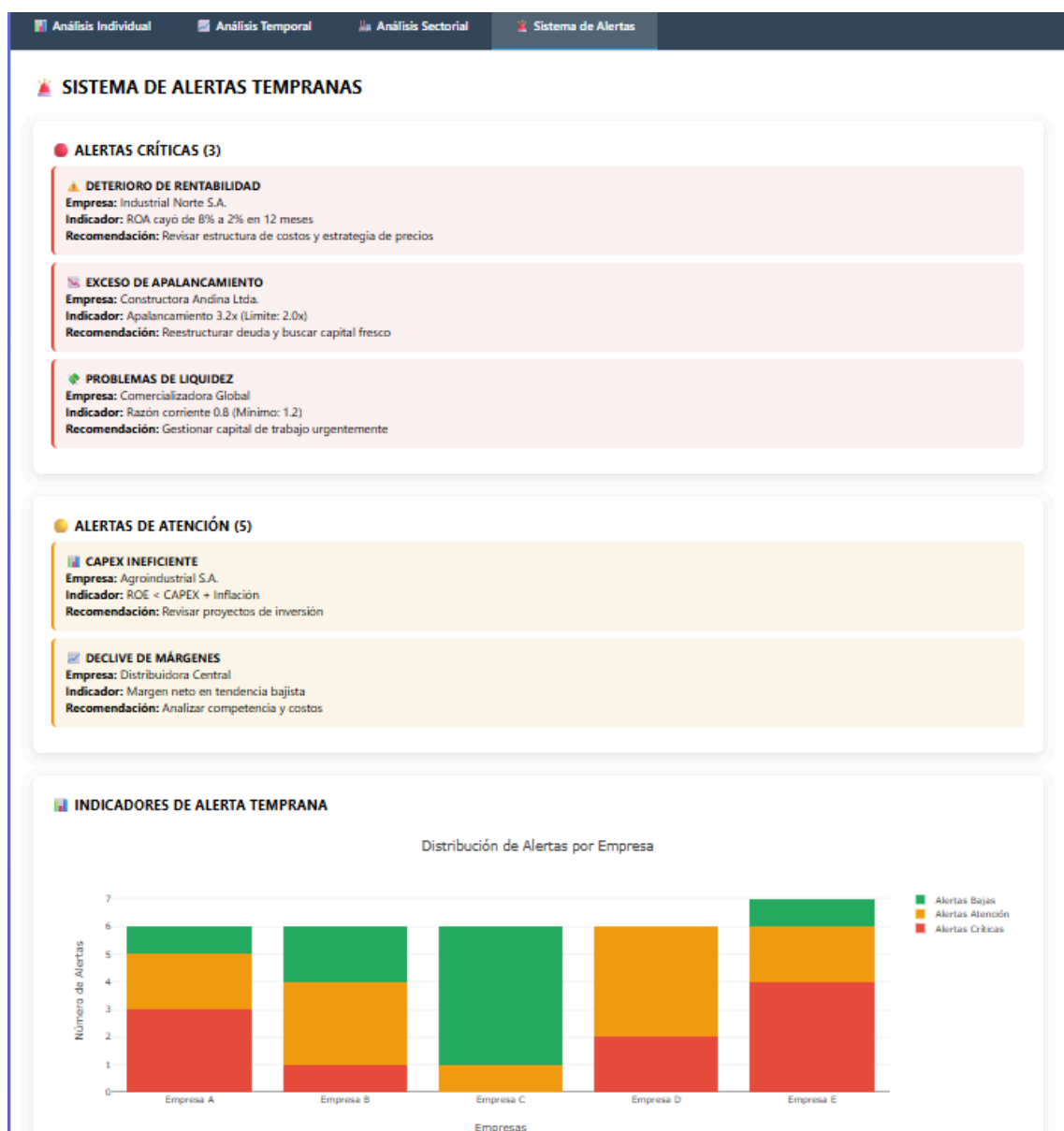
Gráfico 27 Dashboard Sheet Análisis Sectorial



Fuente. Elaboración propia

Por último, el *Dashboard* presenta en su última hoja en el gráfico 28 un sistema de alertas cuando se comparan diversas empresas con respecto a su sector además proporciona indicadores de alerta temprana teniendo en cuenta los datos precargados en las páginas anteriores. Este modelo actualmente no se encuentra alojado en un servidor externo, por lo que el acceso está condicionado a que se realice desde una sola conexión en el equipo local donde reposan los datos.

Gráfico 28 Dashboard Sheet Sistema de Alertas



Fuente. Elaboración propia

4.7. Valoración/ evaluación / validación de la propuesta de transformación.

Este estudio se enmarca en un paradigma de investigación aplicada que pretende producir una solución útil y que se encuentre profundamente enmarcada en el contexto. Su objetivo es crear un modelo de predicción de la sostenibilidad financiera de las PYME colombianas.

Debido a la naturaleza compleja, multifacética y dinámica del problema de estudio, definido por la interacción de factores financieros, macroeconómicos, sectoriales y gerenciales, es necesario un enfoque metodológico que refleje la riqueza y las sutilezas del entorno empresarial real.

La consulta a expertos es el mejor enfoque en esta situación porque permite acceder a conocimientos experimentados, prácticos y tácitos que no se encuentran en las fuentes secundarias ni en las publicaciones académicas tradicionales. Se escogió este enfoque porque se asume que quienes trabajan directamente en el ecosistema empresarial colombiano, incluyendo gerentes de bancos comerciales, consultores de riesgo crediticio, directores financieros, analistas gubernamentales y académicos especializados, tienen un conocimiento profundo y sofisticado de los mecanismos causales, las vulnerabilidades particulares y los indicadores adelantados inusuales que preceden a una crisis de sostenibilidad financiera.

Para garantizar que el modelo de pronóstico que se cree sea no sólo estadísticamente sólido, sino también práctica y operativamente útil, esta información experiencial es una contribución esencial.

Para esta validación se aplicó un cuestionario de validación [Anexo 8](#). En el que se evalúan la pertinencia, validez, factibilidad, aplicabilidad, generalización, novedad y originalidad, integración teórica, relevancia de las variables cualitativas, utilidad práctica en la toma de decisiones y sostenibilidad a largo plazo del enfoque del modelo.

A continuación, se detallan los expertos que hicieron parte de la consulta:

Carlos Ramón Vidal Tovar

Doctor En Ciencias, Mención Gerencia

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2013-02-10 to present | DOCENTE (CESAR) Employment

<https://orcid.org/0000-0002-2316-7140>

Marlon López De Castro

Doctor En Ciencias Gerenciales

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2019-04-01 to present | DOCENTE (CESAR) Employment

<https://www.linkedin.com/in/marlon-1%C3%B3pez-de-castro-2609a255>

Rubén Darío Marrufo García

Doctor En Ciencias Gerenciales

Universidad Popular del Cesar: Valledupar, CO

2021-03-01 to present | DOCENTE (CESAR) Employme

<https://www.linkedin.com/in/ruben-dario-marrufo-garcia-58996250>

Adith Bismarck Pérez Orozco

Doctor en ciencias gerenciales

2013-08-02 to present | Full Professor (Industrial Engineering)

Universidad de Santander - Sede Valledupar: Valledupar, Cesar, CO

<https://orcid.org/0000-0002-2149-1625>

Los resultados de la validación con expertos reflejan que, en el contexto de la muestra seleccionada, el uso del modelo predictivo de sostenibilidad financiera muestra un cambio significativo en la forma de abordar la cuestión de la insolvencia empresarial.

Según la pertinencia de la propuesta, el modelo aborda las necesidades apremiantes del entorno empresarial actual, especialmente en un escenario post pandémico en el que la identificación temprana de las vulnerabilidades financieras se ha convertido en un

imperativo estratégico para la supervivencia de las empresas, según la puntuación de relevancia del consenso mayoritario, con un 100 % de acuerdo y muy de acuerdo. En cuanto a la validez, el modelo posee un sólido marco teórico y una selección de variables financieras y no financieras contextualmente relevantes, la validez del modelo recibió una evaluación unánime cualitativa de Altamente válida y cuantitativamente del 100 %.

En cuanto al resultado de factibilidad el modelo parte del ámbito teórico para convertirse en un instrumento operativo dentro de las capacidades técnicas y financieras de las empresas colombianas, como lo demuestra la evaluación mayoritariamente positiva del 75 % de practicabilidad y alta viabilidad para su implementación. Además, en lo que a la aplicabilidad se refiere, muestra que el modelo puede aplicarse de forma autónoma (100 % combinado) o con una formación mínima, lo que permite su adopción gradual en función del nivel de experiencia de los usuarios finales.

Si bien se reconoce la necesidad de realizar modificaciones específicas para la adaptación a los diferentes sectores económicos, la generalización del modelo muestra un perfil sólido del 85 % lo que implica una alta generalización, lo que permite adaptarlo a muchos sectores económicos dentro del contexto de economías emergentes. En términos de novedad y originalidad, la contribución innovadora del modelo se valida mediante la evaluación como muy novedoso, es decir el 100 % de los expertos concuerdan con la afirmación de que el modelo incorpora metodologías de resiliencia financiera, factores macroeconómicos y características cualitativas en un único marco predictivo.

A través de la validación exitosa con los expertos este modelo optimiza la gerencia financiera y promueve el crecimiento tejido empresarial dado que a través de la plataforma de consulta es más fácil interpretar el estado real de una empresa con tan solo ingresar las variables financieras que se solicitan. En la actualidad los problemas de sostenibilidad suelen descubrirse cuando las empresas presentan graves signos de dificultades financieras. Es por ello, que la implementación del modelo permite facilitar la identificación temprana de las debilidades, generando un cambio fundamental en la

gestión financiera, que pasa de ser reactiva a preventiva. Este cambio supone una mejora importante en la capacidad de una organización para prever resultados desfavorables y llevar a cabo medidas correctivas inmediatas. En cuanto a escalabilidad e implementación práctica los expertos validaron que el modelo va más allá de la teoría para convertirse en una herramienta de gestión operativa. Las organizaciones pueden integrar gradualmente el modelo en sus sistemas de control de gestión sin necesidad de realizar inversiones tecnológicas prohibitivas, de acuerdo con la aplicabilidad práctica. Esta invención va más allá de los modelos convencionales que solo tienen en cuenta indicadores financieros estáticos, el modelo aquí planteado no solo prevé riesgos financieros inminentes, sino que también respalda firmemente una visión de sostenibilidad a largo plazo, lo que permite a las empresas desarrollar capacidades de adaptación dinámicas en situaciones inestables.

Al proporcionar una estrategia exhaustiva, realista y con visión de futuro que ofrece a las empresas las herramientas necesarias para navegar con éxito por entornos cada vez más complejos e inciertos, el modelo contribuye de manera sustancial al tema de las finanzas corporativas. Los resultados confirman la eficacia técnica del modelo, así como su capacidad para cambiar los procedimientos de gestión financiera en favor de estrategias más sólidas y flexibles.

CONCLUSIONES

Mediante la combinación de técnicas de análisis de datos y aprendizaje automatizado, este proyecto de doctorado abordó la necesidad de crear herramientas de previsión fiables para evaluar la sostenibilidad financiera de las empresas en el contexto colombiano. El estudio se basó en la idea de que, al identificar tempranamente las debilidades financieras sectoriales, se podrían adoptar medidas preventivas para aumentar la resiliencia del tejido empresarial del país. A continuación, se presentan las conclusiones extraídas del logro de los objetivos específicos y las sugerencias para futuros estudios y aplicaciones en el mundo real.

El primer objetivo consistía en crear una base de datos representativa y sectorial. La variabilidad estructural del tejido empresarial colombiano quedó reflejada en la creación de una base de datos exhaustiva que incluía una población total de 79.260 empresas de sectores relevantes y permitía una representatividad sectorial, temporal y geográfica de las empresas. La sectorización reveló diferentes patrones de vulnerabilidad financiera, siendo los sectores manufacturero y comercial los que mostraron los niveles más altos de fragilidad (capital medio del 6,8 % y del 1 %, respectivamente, en 2024), mientras que el sector inmobiliario mostró impresionantes signos de fortaleza (capital medio del 64 %). Dado que se evita una homogeneización inadecuada en el análisis y permite contextualizar las mediciones financieras dentro de determinadas realidades operativas, esta estratificación respaldó la hipótesis sobre la utilidad de una base de datos sectorizada para la construcción de modelos predictivos sólidos.

La búsqueda y selección de variables financieras pertinentes formó parte del desarrollo del segundo objetivo. La rentabilidad frente a la inversión se erige como el predictor más significativo, representando el 21,4 % del modelo, entre las 15 variables financieras que resultaron cruciales para evaluar la sostenibilidad empresarial. Este resultado confirma que la estructura de capital, los indicadores de rentabilidad y la eficiencia de la inversión son pilares esenciales para pronosticar la viabilidad financiera a largo plazo, lo que respalda la hipótesis inicial sobre la existencia de una relación entre determinadas variables financieras y la sostenibilidad. Las hipótesis teóricas de Barry (1997) sobre el

impacto del capital como un respaldo para evitar la insolvencia están respaldadas por la correlación significativa entre el porcentaje de capital y la sostenibilidad ($R^2 = 0,278$, $p < 0,001$), y la identificación de grupos sectoriales específicos mejora la comprensión de las características únicas del entorno empresarial colombiano. Se utilizó el proceso *Random Forest* para alcanzar el tercer objetivo, el cual consistió en crear el modelo de predicción multivariante. Con una precisión del 99,84 %, su implementación demostró una notable capacidad predictiva, superando las expectativas iniciales de rendimiento. El modelo, basado en 100.000 escenarios de entrenamiento con 15 variables predictivas, nos ha permitido captar las complejas relaciones entre diversos indicadores financieros.

El resultado es un sistema de clasificación que utiliza reglas jerárquicas para imitar el proceso de toma de decisiones de los expertos. El éxito de este modelo establece un estándar metodológico para futuros estudios en el ámbito de la previsibilidad financiera corporativa y respalda la premisa de la viabilidad de crear herramientas predictivas multivariantes para la evaluación de la sostenibilidad. El cuarto objetivo, la validación y calibración mediante procedimientos de validación cruzada, se desarrolló durante la última etapa de configuración del modelo. Con una variación mínima en el rendimiento de predicción ($\pm 0,0008$) en los distintos subconjuntos de datos, el procedimiento de validación cruzada de 5 veces validó la solidez y capacidad de generalización del modelo.

Al confirmar que los procedimientos de validación cruzada logran reducir el sobreajuste y garantizar la estabilidad predictiva en nuevos datos, esta métrica respalda de manera consistente la afirmación sobre su contribución a una mejor generalización del modelo. Mediante el ajuste cuidadoso de los parámetros del algoritmo *Random Forest*, se logró alcanzar el equilibrio ideal entre la capacidad de generalización y la complejidad, estableciendo un estándar metodológico para la creación de modelos de categorización financiera en contextos de elevada dimensión. En última instancia, la integración completa del desarrollo del modelo se representa en un panel interactivo para su uso en el mundo real, que ha sido verificado por especialistas en análisis de datos y expertos financieros a través de una solicitud de propuestas confidencial. La solidez del modelo predictivo construido y los fundamentos metodológicos probados se incluyen en este

panel de control. Además, se establecen los requisitos técnicos previos para su implementación web satisfactoria. La base técnica de esta interfaz la proporciona la estructura modular del proceso de análisis, que permite la identificación temprana de los riesgos financieros, desde la introducción y limpieza de datos hasta la elaboración de previsiones. Aunque se recomienda que las futuras fases de investigación completen el ciclo con el desarrollo y la implementación del panel de control conceptualizado, este producto sienta las bases para validar la hipótesis sobre la utilidad práctica de las herramientas interactivas para mejorar la toma de decisiones estratégicas. A nivel teórico se concluye que el análisis exhaustivo de los modelos convencionales de predicción de la insolvencia, como las técnicas *Z-Score* de Altman, *Logit* y *Probit*, pone al descubierto importantes defectos estructurales que limitan su uso en los entornos económicos modernos, especialmente en los países emergentes.

El modelo integral presentado en este estudio, que constituye una innovación disruptiva en el campo del análisis financiero predictivo, no puede compararse de forma significativa debido a estas limitaciones básicas. Las deficiencias de los modelos tradicionales se manifiestan de varias maneras. En primer lugar, son inherentemente inadecuados para captar la dinámica única de los países emergentes, que se caracterizan por una mayor volatilidad de los tipos de cambio, una menor penetración financiera y ciclos económicos más intensos, porque se establecieron en contextos económicos desarrollados, principalmente norteamericanos y europeos. En segundo lugar, su estrategia basada principalmente en la contabilidad, que depende casi por completo de los estados financieros del pasado, pasa por alto la creciente importancia de los factores macroeconómicos y los inductores de valor que influyen en el curso de la sostenibilidad empresarial. En tercer lugar, su incapacidad para evaluar la resistencia y la capacidad de adaptación de las organizaciones frente a las perturbaciones externas, por lo que se ve considerablemente obstaculizada por su naturaleza estática y retroactiva.

Por todo lo anterior, el modelo creado en este estudio es una creación metodológica totalmente original que va más allá de los paradigmas tradicionales de predicción al combinar de forma armoniosa avances conceptuales y técnicos. Su diseño único para los mercados emergentes incluye impulsores de valor estratégicos que captan aspectos

relevantes generalmente asilados en los modelos cuantitativos, así como variables macroeconómicas contextualizadas.

La precisión predictiva ha aumentado drásticamente gracias a la arquitectura predictiva del modelo, construida sobre conjuntos de aprendizaje automático que incorporan bosques y árboles de decisión optimizados. Los resultados de la validación exhaustiva muestran alta eficacia, clasificando los estados de sostenibilidad financiera con una precisión del 99,86%, más de 15 puntos porcentuales mejor que los mejores resultados encontrados en la literatura internacional para escenarios comparables. Con la implementación del modelo se han conseguido cuatro innovaciones clave: la primera hace referencia a la integración dinámica de datos financieros y macroeconómicos en una estructura de características multivariante, la segunda indica el uso de sofisticadas técnicas de selección de variables para encontrar los predictores más informativos para cada contexto sectorial. Como tercera la aplicación de mecanismos de ajuste temporal para captar la dinámica cambiante del riesgo financiero y por último la creación de interfaces interpretativas para intrincados modelos de aprendizaje automático son la base de esta notable capacidad predictiva. Además de establecer nuevas referencias en cuanto a la precisión de la predicción de la sostenibilidad financiera, este modelo supone una importante contribución al conocimiento, ya que reinterpreta la propia evaluación de riesgos añadiendo elementos adaptativos y prospectivos.

Su moderno instrumento para la gestión estratégica proactiva y la política de estabilidad financiera es su capacidad para predecir los principales puntos de inflexión en la trayectoria financiera de las empresas. Por primera vez, la invención que aquí se presenta, está protegida por derechos de propiedad intelectual, la cual ofrece una solución integral adaptada a los retos que plantea la predicción de la sostenibilidad en los mercados emergentes, y representa un avance paradigmático en la intersección de las finanzas corporativas, la econometría aplicada y la ciencia de los datos. El objetivo de establecer los requisitos técnicos previos para la implementación web y la utilidad práctica de las herramientas interactivas queda validado, sentando las bases probadas para la fase de implementación real.

RECOMENDACIONES

A nivel metodológico, se recomienda examinar los enfoques de aprendizaje profundo que implican el uso de arquitecturas como las redes neuronales recurrentes, para identificar dependencias temporales en series financieras que puedan mejorar la capacidad predictiva del modelo. Además, la integración de medidas como el crecimiento del PIB, los tipos de interés y los índices de confianza con factores macroeconómicos que pueden ayudar a enmarcar las mediciones financieras empresariales en la perspectiva del ciclo económico.

Se recomienda que esto se convierta en un programa de investigación continuo a nivel académico. En vista de ello, se anima a las instituciones académicas a crear un programa de investigación o un observatorio sobre la sostenibilidad financiera de las empresas a largo plazo que dé continuidad a las conclusiones del estudio, especialmente en lo que respecta a la actualización dinámica de las tendencias sectoriales detectadas. En la misma línea, se recomienda que las universidades, las asociaciones empresariales y las organizaciones gubernamentales establezcan una red de colaboración interinstitucional con el fin de aportar más datos cualitativos a la base de datos y evaluar los resultados mediante estudios de casos específicos del sector.

Por último, se anima a los programas de posgrado en finanzas y administración a incluir secciones específicas sobre el análisis predictivo con el fin de relacionar el *Big Data* y las Finanzas. En la práctica, se recomienda que las agencias de desarrollo empresarial implementen el panel interactivo, garantizando su ejecución y personalizándolo para satisfacer sus requisitos únicos de supervisión y alerta temprana. También se recomienda que las autoridades económicas consideren la creación de un sistema nacional de alerta temprana utilizando la metodología sugerida. Esto permitiría la identificación proactiva de las empresas que se encuentran en riesgo y la creación de políticas y medidas para evitarlo. Para apoyar los procedimientos de reestructuración financiera temprana antes de que las empresas alcancen niveles críticos de insolvencia, esta sugerencia podría incluso ponerse en práctica en las organizaciones de supervisión financiera.

BIBLIOGRAFÍA

- Acevedo, M., & Calderón, N. (2023). *Modelo financiero de regresión lineal, una propuesta para el diagnóstico y sostenibilidad de las empresas del sector construcción en Colombia*. Obtenido de Universidad EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/items/bf812f5d-1d08-4e84-9c63-440aba0a81cc>
- Aldazábal Contreras, Janet . (2014). Análisis discriminante aplicado a modelos de predicción de quiebra. *Dialnet*, 22(42), 53-59. Obtenido de Dialnet UniRioja: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9417691>
- Altman, E. (1968). Financial ratios, discriminant analysis and. *Journal of Finance*, 23(4), 589-609.
- Altman, E. I. (1968). *Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy*. *Journal of Finance*.
- Altman, E. I. (2000). Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and ZETA Models. *Stern School of Business*.
- Álvarez, J. E. (junio de 2024). *Finanzas Verdes en Mercados Emergentes*. Popayan : Uniautónoma del Cauca . Obtenido de Uniautónoma del Cauca: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.uniautonom.edu.co/sites/default/files/inline/finanzas_verdes_final.pdf
- Andrade, A. (2011). Análisis del ROA, ROE y ROI. *Contadores y Empresas, Gaceta Jurídica*, 59-61. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/608313/Art%C3%A1culo+2+Noviembre+2011+An%C3%A1lisis+del+ROA+ROE+y+ROI.pdf?sequence=1>

- Arce, J., & Huacón, P. (2022). Análisis de la influencia del entorno macroeconómico en el fracaso de las PYMES en Guayaquil. *Sociedad & Tecnología*, 179-190. doi:<https://doi.org/10.51247/st.v6i1.333>
- Avalos, A. (2017). *LA HISTORIA DE LA CAUSA DE LA QUIEBRA EN Chile HASTA Y CON LA ENTRADA EN VIGENCIA DE LA LEY DE INSOLVENCIA Y REEMPRENDIMIENTO N°20.720*. Obtenido de UNIVERSIDAD FINIS TERRAE:
<https://repositorio.uft.cl/server/api/core/bitstreams/4796fd4d-9453-48cc-bbb7-d6f00c2cdfcb/content>
- Banco de la República. (2010). *Determinantes del riesgo de crédito comercial en Colombia*. Obtenido de Informes de Estabilidad Financiera.
- Banco de la República de Colombia. (2018). *Banrepcultural*. Obtenido de La enciclopedia: Los sectores económicos:
https://enciclopedia.banrepcultural.org/index.php?title=Sectores_econ%C3%B3micos
- Bancolombia. (2024). *Sostenibilidad financiera: ¿cómo hacer crecer tu negocio?* Bogotá D.C: Blog de Negocios, Bancolombia.
- Barry, A. (1997). UNA TEORÍA SOBRE LA INSOLVENCIA EMPRESARIAL. *THEMIS* 45, 93-117. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5109591.pdf>
- Barzaga Sablón, O, & Nevárez Barberán, J. V. (2018). Valoraciones en torno al riesgo financiero en las medianas empresas de la Provincia de Manabí. *Revista Lasallista De Investigación*, 83-94. doi:110.22507/rli.v15n2a6
- Bernal, D. (2012). Inductores de valor empresarial y decisiones de inversión. Un análisis sectorial. *Actualidad Contable FACES*, 26-40. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/257/25724978004.pdf>

- Bernate, M., & Gomez, F. (2021). *Predicción de la quiebra en las empresas*. Revista Activos.
- Bossa, J., Meza, J., & Ramos, D. (2023). *La sostenibilidad en Colombia frente al desarrollo sostenible en el mundo. Una revisión bibliométrica para el análisis del entorno*. SCIELO. Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-46392023000100008#:~:text=el%20enfoque%20de%20Mart%C3%ADnez%20Ferrero%20\(2014\)](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-46392023000100008#:~:text=el%20enfoque%20de%20Mart%C3%ADnez%20Ferrero%20(2014))
- Briseño R, H. (2006). *Indicadores Financieros*. México: Umbral Editorial.
- Burga, M. (2023). *La gestión financiera en las Pequeñas y Medianas Empresas*. Quinto: ESPE.
- Business School Barcelona. (29 de Julio de 2024). *Los modelos predictivos y su impacto en la toma de decisiones empresariales*. Obtenido de Business School Barcelona: <https://www.eaebarcelona.com/es/blog/modelos-predictivos>
- Carpio, V. (Junio de 2022). *AUSPICIOS DE INSOLVENCIA: UN MODELO DE DURACIÓN*. Obtenido de Repositorio Uniandes: <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstreams/a0b6492f-6f57-421d-8d10-62cf1b614977/download>
- Castro, C. (2024). *Modelo predictivo de insolvencia empresarial para las pymes en Colombia*. Obtenido de Universidad EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/entities/publication/c009c743-2b28-49fa-bcb4-116bb4f0d4a0>
- colaboracion.dnp.gov.co. (2022). *Crecimiento sostenible y competitividad*. Obtenido de <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/PND/4C.%20Cap%C3%ADtulo%20III.pdf>
- Confecámaras. (2023). *Informe de Emprendimiento en Colombia*.

- Consejo de Estado. (Octubre de 2000). *Concepto Sala de Consulta C.E. 1289 de 2000 Consejo de Estado - Sala de Consulta y Servicio Civil*. Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=21436>
- Contreras, R., & Palacios, F. (18 de 04 de 2016). *Rentabilidad financiera y liquidez corriente de las empresas del sector industrial que negocian en la bolsa de valores de Lima, 2011-2014*. Obtenido de Universidad Peruana Union: <https://repositorio.upeu.edu.pe/items/306e486d-c855-4102-a9d4-5a041f775a75>
- Correa, D., & Lopera, M. (2019). Pronóstico de insolvencia empresarial en Colombia a través de indicadores financieros. *Panorama Económico*, 27(2), 510-526. Obtenido de <https://doaj.org/article/57f4e6104e2042fa8aa1ee1be0a7e64b>
- Correa, D., & Lopera, M. (2020). Indicadores financieros como instrumento poderoso para predecir la insolvencia; un estudio usando el algoritmo boosting en empresas colombianas. *Estudios Gerenciales*, 229-238. Obtenido de https://www.icesi.edu.co/revistas/index.php/estudios_gerenciales/article/view/3588
- Crespo, C., & Tonon, L. (2022). Probabilidad de quiebra empresarial en el sector de construcción del Ecuador: Periodo 2011 – 2020. *Económicas CUC*, 43(2), 9-32. Obtenido de <https://revistascientificas.cuc.edu.co/economicascuc/article/view/4306>
- Cuesta, M. (2019). El concepto de insolvencia en el ámbito concursal y penal. Independencia entre la calificación concursal culpable y el delito de insolvencia punible. *EFLegal. Revista práctica De Derecho*, 220, 49-74. Obtenido de <https://revistas.cef.udima.es/index.php/ceflegal/article/view/9903>
- Dirección de investigaciones económicas, sectoriales y de mercado (2025). (2025). *Perspectiva económica: Guía 2025*. Grupo Bancolombia. Obtenido de <https://www.bancolombia.com/empresas/capital-inteligente/actualidad-economica-sectorial/perspectivas-economicas-2025>

- Distribución del producto interno bruto (PIB) por actividad económica en Colombia 2023.* (2024). Obtenido de Statista Research Department: <https://es.statista.com/estadisticas/1337044/distribucion-de-las-actividades-economicas-en-el-pib-de-colombia/>
- DRIP CAPITAL. (2022). *¿Qué es Capex? | Significado, Ejemplos y Cómo se Calcula.* Financiamiento comercial.
- Eccles, R. G. (2014). *The impact of corporate sustainability on organizational processes and performance.* Management Science.
- Escobar , Y., Vargas, O., & Villegas, S. (2024). Impacto de los Indicadores Financieros en el Desempeño Económico Sectorial Un Análisis Comparativo y Predictivo basado en Modelos de Regresión Múltiple. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 92-108. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9848773>
- Fernandez, L., Lopez, S., & Gonzalez , J. (2020). *Global Entrepreneurship Monitor: Informe GEM España 2019-2020.* Universidad de Cantabria.
- función pública. (1993). *funcionpublica.gov.co.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=9863>
- función pública. (1995). *funcionpublica.gov.co.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6739>
- función pública. (2009). *funcionpublica.gov.co.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=36833>
- función pública. (2019). *funcionpublica.gov.co.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=94550>
- función pública. (2025). *funcionpublica.gov.co.* Obtenido de <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=6164#:~:t>

ext=%E2%80%9CPor%20la%20cual%20se%20establece,vigente%20con%20las%20normas%20de

- García, F. (2023). *Estudio de modelos predictivos de insolvencia en el sector de la construcción en Colombia en los periodos pre pandemia y pos pandemia del COVID-19*. Obtenido de Repositorio EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/499cfbf9-8361-458d-9748-6313af7f9e56/content>
- Gavilanes, E., & Tapia, M. (2024). Sostenibilidad Financiera en las Empresas: Criterios ESG. *Multidisciplinary Latin American Journal*, 2(3), 1-16. Obtenido de <https://mlaj-revista.org/index.php/journal/article/download/29/82/162>
- Gestión Total Corporativa. (21 de febrero de 2025). *Gestión Total Corporativa*. Obtenido de Análisis Predictivo para la Planificación Financiera: <https://www.gestion-total.com/analisis-predictivo-en-finanzas/>
- Gomez, J., & Albarcin, H. (2025). *Implementación de estrategias financieras sostenibles en empresas privadas de economía circular en Colombia*. Bogotá: Universidad Eafit.
- Gomez, S., & Murillo, M. (2019). Fracaso empresarial: Evolución histórica y aportes a su definición. *Revista: Contribuciones a la economía*, 2-11. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/9014648.pdf>
- Gonzalez, J. (2023). *IMPACTO DEL RIESGO FINANCIERO EN LA SOSTENIBILIDAD DE LAS PYMES EN COLOMBIA*. Bogotá D.C: Fundación Universitaria del Área Andina. Obtenido de <https://digitk.areandina.edu.co/server/api/core/bitstreams/4a6bb294-140b-4cc9-a416-e0a4d5355f40/content>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill.

- Hormaza, D. (2015). *La prevención de insolvencia de las empresas a través de la implementación de un modelo matemático, un adecuado gobierno corporativo y la aplicación de la función del estado*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia:
<https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/54695/2674743.2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- IFRS. (2025). *La Norma de Contabilidad NIIF para las PYMES*. Obtenido de <https://www.ifrs.org/issued-standards/ifrs-for-smes/>
- José, C. (10 de 07 de 2025). *Desarrollo de un modelo cuantitativo para la medición del riesgo de liquidez en función del GAP de liquidez, estrés y backtesting*. Obtenido de Universidad de Cuenca:
<https://dspace.ucuenca.edu.ec/items/b26a803b-725c-46e0-8a67-e7bccf01eb3f>
- Juan David González Ruiz, H. M. (junio de 2024). *Finanzas sostenibles*. Obtenido de Universidad Nacional de Colombia:
<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgleclefindmkaj/https://cienciashumanasyeconomicas.medellin.unal.edu.co/Comunicado-2023/VVAAFanzaslibrodigital.pdf>
- Karen, F. (13 de 04 de 2020). *Dashboard de Control Financiero*. Obtenido de Universidad Santo Tomás:
<https://repository.usta.edu.co/items/e416942a-94e4-4d26-a116-0007be227a1b>
- Kumar, A. (2023). *Logit vs Probit Models: Differences, Examples*.
- Lopes, G. C. (2024). Gestión financiera estratégica: desafíos y oportunidades en la toma. *CONTRIBUCIONES ECONOMÍA*, 9. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/10007409.pdf>
- Lozano, E. (2022). Predicción de quiebra empresarial en la auditoría financiera de pymes: un estudio descriptivo. *RICEA Revista iberoamericana de contaduría*

economía y administración, 11(21). Obtenido de <https://www.ricea.org.mx/index.php/ricea/article/view/179/603>

Manrique Hernández . (2014). *Modelo financiero para la detección de quiebras con el uso de análisis discriminante múltiple*. Obtenido de Scielo: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/is/v15n32/2215-2458-is-15-32-00004.pdf>

Manzanilla, T., & Zuñiga, M. (2024). Sostenibilidad financiera y responsabilidad social empresarial: Un estudio de las prácticas en las 5 grandes empresas comerciales de Ecuador. *Código Científico Revista de Investigación*, 220-237.

Martelo, B. J. (2017). *Estructura sectorial en los departamentos de Colombia y su impacto sobre la convergencia departamental del ingreso per cápita*. Obtenido de Universidad del Norte: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://manglar.uninorte.edu.co/bitstream/handle/10584/10911/1143451906.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Ministerio de Justicia y del Derecho. (2018). *Elementos fundamentales para la formación del proceso de insolvencia de Persona Natural No Comerciante*. Obtenido de [https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/MASC/Documents/Cartilla%20con%20contenidos%20ba%CC%81sicos%20del%20diplomado%20IPNNC%20\(1\)%20\(1\).pdf](https://www.minjusticia.gov.co/programas-co/MASC/Documents/Cartilla%20con%20contenidos%20ba%CC%81sicos%20del%20diplomado%20IPNNC%20(1)%20(1).pdf)

Molina , P., & Molina, D. (2023). Modelos de Predicción de Fragilidad Empresarial: Una Herramienta para Detectar la Bancarrota. *Revista de investigación sigma*, 11(1). doi:<https://journal.espe.edu.ec/ojs/index.php/Sigma/article/view/3300>

Molina, M., & González, K. (2024). *Predicción de Insolvencia Económica en Pymes Colombianas mediante Modelos de Aprendizaje Automático*. Obtenido de Repositorio Universidad Los libertadores: <https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/5782ab26-c80b-44d7-a112-5ba0d6ca2086/content>

- Naranjo, V., & Slather, G. (2025). Modelo predictivo de riesgo financiero y optimización de inversiones en el mercado bursátil ecuatoriano mediante análisis de técnicas de Machine Learning y el modelo de Markowitz. *Repositorio Digital Universidad De Las Américas*. Obtenido de <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/17969>
- Nava Rosillón, M. A. (Diciembre de 2019). *Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente*. Obtenido de Revista Venezolana de Gerencia v.14 n.48 Maracaibo: https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-9984200900040009
- Nowak, S. (7 de diciembre de 2022). *núcleo digital school*. Obtenido de <https://nuclio.school/blog/modelos-predictivos-que-son-y-usos/>
- Ortiz, D. (2024). *Predicción de fraude financiero utilizando técnicas de Machine Learning para una institución financiera*. Obtenido de Repositorio Digital Universidad De Las Américas: <https://dspace.udla.edu.ec/handle/33000/16616>
- Pacto Mundial. ORG. (2022). *Empresa sostenible: guía, beneficios y ejemplos para el éxito*. Madrid: Red Española.
- Patiño, J., & Serna, M. (2017). *ANÁLISIS DEL RÉGIMEN DE INSOLVENCIA EMPRESARIAL, LEY 1116 DE 2006, Y SU IMPACTO EN LAS EMPRESAS COLOMBIANAS*. Obtenido de <https://dspace.tdea.edu.co/server/api/core/bitstreams/3bde792f-df14-498a-bdb5-135423c1eb2a/content>
- Penagos G, J. (2015). *Modelo de predicción de insolvencia financiera aplicado al sector farmacéutico colombiano*. Obtenido de Universidad EAFIT: <https://repository.eafit.edu.co/items/c1d90650-ff9b-4e82-b507-b7d3a715ba84>
- Perez, C. (2025). *DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS PARA EL PROCESO DE ADMINISTRACIÓN DEL PORTAFOLIO DE INVERSIONES DE*

LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA.
 Obtenido de PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA:
 chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://vitela.javerianacali.edu.co/server/api/core/bitstreams/4127fb2e-4732-4c01-baef-cd5de863ad85/content

Pérez, J. L. (Octubre de 2019). *Una breve aplicación a la predicción de la fragilidad de empresas colombianas, mediante el uso de modelos estadísticos. Borradores departamento de economía.* Obtenido de https://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/12027/1/PerezJorge_2019_AplicacionPrediccionFragilidad.pdf

Pérez, j., Castro, O., & García, B. (2019). *Gestión del Capital circulante y rentabilidad Pymes.* Universidad de Oviedo. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/306079968_Gestion_del_capital_circulante_y_rentabilidad_en_pymes

Rezabala, A., & De La Cruz, A. (2023). Capital circulante, liquidez y apalancamiento en la rentabilidad del taller de cuero Venturo, Portoviejo, Ecuador. *REVISTA LATINOAMERICANA DE CIENCIAS SOCIALES Y HUMANIDADES*, 14.

Rincón, J. (2024). *La insolvencia: Una visión desde Colombia y Chile.* Obtenido de Universidad del Rosario: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/d9fe95c0-33b9-48fb-97a3-6258db1a67b0/content>

Ríos, M. (2023). *Modelo de proyección financiera para pequeñas y medianas empresas en Colombia.* Medellín: Universidad Eafit.

Rivero Amorochó, A. (2025). *Riesgo de quiebra a través de la insolvencia en empresas constructoras colombianas durante los años 2019 a 2022.* Obtenido de Corporación Universidad de la Costa: <https://hdl.handle.net/11323/14310>

- Roffé, M. A. (2024). El impacto de las prácticas sostenibles en el desempeño financiero de las empresas: Una revisión de la literatura. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, vol. 28, núm. 1, pp. 195-220, 2024.
- Romani , G., Aroca, P., Aguirre, N., Leiton, P., & Muñoz, J. (2002). Modelos de clasificación y predicción de quiebra de empresas: una aplicación a empresas chilenas. *Forum empresarial*, 7, 33-50. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/631/63170102.pdf>
- Saavedra, F. (2025). *El PIB de Colombia creció el 2,1% en el segundo trimestre de 2025: hay señales de recuperación, pero los analistas no están satisfechos*. Infobae. Obtenido de <https://www.infobae.com/colombia/2025/08/15/el-pib-registro-un-crecimiento-de-l-21-en-el-segundo-trimestre-de-2025-mostrando-senales-de-recuperacion-economica/>
- Salas C, V. (2022). *Auspicios de Insolvencia: Un modelo de duración*. Obtenido de Repositorio Uniandes: <https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/a0b6492f-6f57-421d-8d10-62cf1b614977/content>
- Salcedo, H., & Aguayo, J. (2022). sostenibilidad financiera para la unificación de una dirección municipal y una empresa pública. *Digital Publisher CEIT*, 88-107. Obtenido de https://www.593dp.com/index.php/593_Digital%20_Publisher/article/view/1119/1057
- Scherger, V., & Terceño, A. (2018). Revisión crítica de los modelos de predicción de fracaso empresarial. *Administración y organizaciones*, 21(40), 153-180. Obtenido de <https://rayo.xoc.uam.mx/index.php/Rayo/article/view/23>
- Segovia, D., Madrid, R. (2025). Redes neuronales artificiales en finanzas: evaluación de su utilidad en proyecciones. *Análisis económico*, 175-187. Obtenido de <https://www.scielo.org.mx/pdf/ane/v40n104/2448-6655-ane-40-104-175.pdf>

Senado. (2025). *secretariassenado.gov.co*. Obtenido de http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/codigo_comercio_pr002.html

Springate, G. L. (1978). Predicting the Possibility of Failure in a Canadian Firm. *Journal of Business Failure*, 38-45.

super financiera. (2025). *superfinanciera.gov.co*. Obtenido de <https://www.superfinanciera.gov.co/publicaciones/19167/normativanormativa-general-19167/>

Superintendencia de sociedades. (2012). *Causas de insolvencia empresarial*. Obtenido de <https://www.supersociedades.gov.co/documents/guest/Prensa/Publicaciones%20e%20Informes/Publicaciones/Revistas/2012/Causas%20de%20la%20Insolvencia%20Colombia.pdf>

Superintendencia de Sociedades. (2024). *Diagnóstico de la Encuesta de Sostenibilidad*. Bogotá D.C. Obtenido de <https://www.supersociedades.gov.co/documents/107391/6846526/DIAGNOSTICO-DE-SOSTENIBILIDAD-2024.pdf>

Superintendencia de sociedades. (2025). *Sistema Integrado de Información societaria*. Obtenido de <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/>

Superintendencia de Sociedades. (junio de 2025). *Superintendencia de Sociedades*. Obtenido de <https://supersociedades.gov.co/es/web/nuestra-entidad/normativa?id=1256465>

Tecnología de sostenibilidad: garantizando las operaciones de microfinanzas. (6 de septiembre de 2023). Obtenido de soaint: <https://soaint.com/blog/tecnologia-de-sostenibilidad-microfinanciera/>

Tito, E. (2025). Modelo Predictivo de Insolvencia para Instituciones Microfinancieras Peruanas basado en Métricas de Estabilidad Financiera. *Revista Veritas De*

Difusión Científica, 364–389. Obtenido de <https://doi.org/10.61616/rvdc.v6i2.637>

Toro, S., & Ortiz, M. (2020). *SOSTENIBILIDAD FINANCIERA EN EL SECTOR TEXTIL DE LAS PYMES EN MEDELLÍN*. Obtenido de Tecnológico de Antioquia Institución Universitaria : <https://dspace.tdea.edu.co/server/api/core/bitstreams/fe327170-a242-47fb-b4ef-e5d3008daee9/content>

Urrego, M. S. (Junio de 2024). *Predicción de Insolvencia Económica en Pymes Colombianas mediante Modelos de Aprendizaje Automático [Prediction of Economic Insolvency in Colombian SMEs through Machine Learning Models]*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/5782ab26-c80b-44d7-a112-5ba0d6ca2086/content](https://repository.libertadores.edu.co/server/api/core/bitstreams/5782ab26-c80b-44d7-a112-5ba0d6ca2086/content)

Vega, L. (2012). *Estudio de la Insolvencia*. Obtenido de Universidad de Oviedo: <https://digibuo.uniovi.es/dspace/bitstream/handle/10651/4305/TFM.%20Loreto%20Vega%20Mayans.pdf?sequence=6&isAllowed=y>

Vera, L. C. (Mayo de 2020). *GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES FINANCIERAS DE COLOMBIA EN EL DESARROLLO DE LA SOSTENIBILIDAD*. Obtenido de [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5e528b73-1c3f-454f-8a54-6dad09cd4fc0/content](https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5e528b73-1c3f-454f-8a54-6dad09cd4fc0/content)

Villamizar, J., Moreno, L., Avendaño, E. (2020). *GESTIÓN DE LAS ORGANIZACIONES FINANCIERAS DE COLOMBIA EN EL DESARROLLO DE LA SOSTENIBILIDAD*. Obtenido de Repositorio UCC: <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/5e528b73-1c3f-454f-8a54-6dad09cd4fc0/content>

ANEXOS

Anexo 1 Información Superintendencia de sociedades

siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports

ESTADOS FINAN. DATOS BÁSICOS

Año
2021

Tipo de entrada
Plenas individuales

APLICAR FILTROS

Resultados

Ver 10 DESCARGAR SELECCIÓN










| ID | Nombre del reporte | Acciones |
|----|---|-----------|
| 1 | 10000_Carátula.xlsx | DESCARGAR |
| 2 | 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente.xlsx | DESCARGAR |
| 3 | 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto.xlsx | DESCARGAR |
| 4 | 410030_Estado del resultado integral, componentes ORI presentados netos de impues... | DESCARGAR |
| 5 | 520000_Estado de flujos de efectivo - método indirecto.xlsx | DESCARGAR |
| 6 | 610010_Estado de cambios en el patrimonio.xlsx | DESCARGAR |
| 7 | 800010_Notas - Subclasificaciones de efectivo y equivalentes al efectivo.xlsx | DESCARGAR |
| 8 | 801000_Notas - Cuentas comerciales por cobrar y otras cuentas por cobrar.xlsx | DESCARGAR |
| 9 | 801110_Notas - Información a revelar sobre activos biológicos.xlsx | DESCARGAR |

Al principio de este año

| | | |
|--|----------------------|-----------|
| 2024 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 15.859 KB |
| 2024 PLENAS SEPARADAS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 951 KB |
| 2024 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 2.275 KB |
| 2023 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 17.665 KB |
| 2023 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 939 KB |
| 2023 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 2.328 KB |
| 2024 PYMES SEPARADAS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.663 KB |
| 2023 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.762 KB |

Hace mucho tiempo

| | | |
|--|----------------------|-----------|
| 2022 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 13.209 KB |
| 2022 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 745 KB |
| 2022 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.831 KB |
| 2021 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 12.525 KB |
| 2021 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 702 KB |
| 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.750 KB |
| 2022 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.299 KB |
| 2021 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación financiera, corriente_no corriente | Hoja de cálculo d... | 1.172 KB |

| Nombre | Tipo | Tamaño |
|--|----------------------|----------|
|  2023 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 1.314 KB |
|  2023 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 526 KB |
|  2023 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 8.650 KB |
| <input type="checkbox"/>  2023 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 825 KB |
|  2024 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 1.284 KB |
|  2024 PLENAS SEPARADAS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 533 KB |
|  2024 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 7.778 KB |
|  2024 PYMES SEPARADAS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 781 KB |
| ✓ Hace mucho tiempo | | |
|  2020 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 1.210 KB |
|  2020 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 464 KB |
|  2020 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 8.281 KB |
|  2020 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 763 KB |
|  2021 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 1.214 KB |
|  2021 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 472 KB |
|  2021 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 8.062 KB |
|  2021 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 726 KB |
|  2022 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 1.274 KB |
|  2022 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 504 KB |
|  2022 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 8.572 KB |
|  2022 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado integral, resultado del periodo, por funcion de gasto | Hoja de cálculo d... | 806 KB |

Anexo 2 Recopilación de información en una base de datos organizada por año

C:\Users\USER\Downloads\ERI

| Content | Name | Extension | Date accessed | Date modified | Date created |
|---------|---|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Binary | 2020 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:02:50 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2020 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:03:53 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2020 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:04:09 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2020 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:02:30 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:16:40 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2021 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:16:58 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2021 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:17:17 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2021 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:17:36 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2022 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:22:26 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2022 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:22:03 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2022 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:21:10 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2022 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 6:21:34 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2023 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:26:28 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2023 PLENAS SEPARADOS - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:27:42 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2023 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:28:16 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2023 PYMES SEPARADOS - 310030_Estado de resultado... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:28:56 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PLENAS INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:29:38 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PLENAS SEPARADAS - 310030_Estado de resultad... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:30:08 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PYMES INDIVIDUALES - 310030_Estado de resulta... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:30:46 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PYMES SEPARADAS - 310030_Estado de resultado... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:31:18 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |

Combinar Cargar Transformar datos Cancelar

C:\Users\USER\Downloads\ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA\ESF

| Content | Name | Extension | Date accessed | Date modified | Date created |
|---------|--|-----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Binary | 2021 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 8:59:18 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2021 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situació... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 8:59:44 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2021 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 9:00:28 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2021 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 9:00:53 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2022 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 9:01:16 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2022 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situació... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 9:01:38 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2022 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 18/06/2024 9:02:22 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2022 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 18/06/2024 9:04:38 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2023 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 1/09/2025 6:26:18 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2023 PLENAS SEPARADOS - 210030_Estado de situació... | .xlsx | 23/11/2025 4:48:45 p. m. | 1/09/2025 6:27:40 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2023 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:28:14 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2023 PYMES SEPARADOS - 210030_Estado de situación... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:28:51 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PLENAS INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:48:39 p. m. | 1/09/2025 6:29:33 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2024 PLENAS SEPARADAS - 210030_Estado de situación... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:38 p. m. | 1/09/2025 6:30:05 p. m. | 23/11/2025 4:45:38 p. m. |
| Binary | 2024 PYMES INDIVIDUALES - 210030_Estado de situaci... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:30:39 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |
| Binary | 2024 PYMES SEPARADAS - 210030_Estado de situació... | .xlsx | 23/11/2025 4:45:39 p. m. | 1/09/2025 6:31:14 p. m. | 23/11/2025 4:45:39 p. m. |

Combinar Cargar Transformar datos Cancelar

Anexo 3. Cuestionario de validación de instrumento de recolección de datos aplicado a Expertos

Cuestionario de Validación del Instrumento de Recolección de Datos Financieros

Instrucciones:

Apreciado (a) experto (a). Este cuestionario busca validar el instrumento diseñado para consolidar información financiera en una base de datos sectorizada de empresas colombianas, con el fin de aplicar un modelo predictivo de sostenibilidad financiera. Por favor, evalúe cada aspecto marcando la opción que mejor refleje su criterio.

1. Integralidad de Variables Financieras

¿El instrumento captura todas las variables financieras esenciales para el análisis de sostenibilidad según los estándares colombianos?

- Muy incompleto
- Incompleto
- Aceptable
- Completo
- Muy completo

2. Clasificación Sectorial

¿La clasificación sectorial propuesta permite una adecuada caracterización de las dinámicas económicas específicas de cada sector en Colombia?

- Muy inadecuada
- Poco adecuada
- Neutral
- Adecuada
- Muy adecuada

3. Período Temporal Cubierto

*¿El periodo temporal establecido para la recolección de datos (2018-2023) es suficiente

para identificar patrones y tendencias relevantes?*

- Muy insuficiente
- Insuficiente
- Suficiente
- Muy suficiente
- Excelente

4. Consistencia Metodológica

¿Existe coherencia entre los datos solicitados y la metodología del modelo predictivo propuesto?

- Muy inconsistente
- Poco consistente
- Neutral
- Consistente
- Muy consistente

5. Fuentes de Datos

¿Las fuentes de datos identificadas (superintendencias, cámaras de comercio, etc.) garantizan acceso a información confiable y verificable?

- Muy poco confiables
- Poco confiables
- Aceptables
- Confiables
- Muy confiables

6. Estandarización de Datos

¿Los criterios de estandarización permiten una comparación válida entre empresas de un mismo sector?

- Muy bajos
- Bajos
- Moderados
- Altos
- Muy altos

7. Variables Macroeconómicas

¿La inclusión de variables macroeconómicas específicas del contexto colombiano enriquece el análisis sectorial?

- Nada enriquecedor
- Poco enriquecedor
- Neutral
- Enriquecedor
- Muy enriquecedor

8. Escalabilidad del Instrumento

¿El diseño del instrumento permite su aplicación a otros sectores o periodos temporales diferentes?

- Muy poco escalable
- Poco escalable
- Moderadamente escalable
- Escalable
- Muy escalable

9. Calidad de la Información

¿El instrumento garantiza la obtención de datos con el nivel de calidad requerido para el modelado predictivo?

- Muy baja calidad
- Baja calidad
- Calidad aceptable

- Buena calidad
- Excelente calidad

10. Aplicabilidad Práctica

¿El proceso de recolección es aplicable en la práctica, considerando los tiempos y recursos disponibles?

- Muy inviable
- Poco viable
- Viable con dificultades
- Viable
- Muy viable

Anexo 4. Resultados por sector

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2021 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales | -7.21 | Posible Quiebra | 199% | -99% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.83 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.83 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| A0119 - Otros cultivos transitorios n.c.p. | -2.14 | Posible Quiebra | 65% | 35% |
| A0113 - Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos | -1.15 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -1.15 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -1.15 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| A0163 - Actividades posteriores a la cosecha | -0.25 | Posible Quiebra | 98% | 2% |
| A0143 - Cría de ovejas y cabras | 0.16 | Posible Quiebra | 71% | 29% |
| A0111 - Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas | 0.24 | Posible Quiebra | 84% | 16% |
| A0145 - Cría de aves de corral | 0.36 | Posible Quiebra | 74% | 26% |
| A0144 - Cría de ganado porcino | 0.73 | Posible Quiebra | 77% | 23% |
| A0141 - Cría de ganado bovino y bufalino | 0.92 | Posible Quiebra | 79% | 21% |
| A0149 - Cría de otros animales n.c.p. | 0.97 | Posible Quiebra | 71% | 29% |
| A0220 - Extracción de madera | 1.40 | Zona Gris | 48% | 52% |
| A0162 - Actividades de apoyo a la ganadería | 1.67 | Zona Gris | 53% | 47% |
| A0129 - Otros cultivos permanentes n.c.p. | 1.72 | Zona Gris | 51% | 49% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.93 | Zona Gris | 65% | 35% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.93 | Zona Gris | 65% | 35% |
| A0322 - Acuicultura de agua dulce | 1.94 | Zona Gris | 72% | 28% |
| A0128 - Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales | 2.41 | Zona Gris | 80% | 20% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.75 | Financieramente Saludable | 52% | 48% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.75 | Financieramente Saludable | 52% | 48% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 3.67 | Financieramente Saludable | 53% | 47% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 3.67 | Financieramente Saludable | 53% | 47% |
| A0121 - Cultivo de frutas tropicales y subtropicales | 5.25 | Financieramente Saludable | 47% | 53% |
| A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura | 7.30 | Financieramente Saludable | 48% | 52% |
| A0150 - Explotación mixta (agrícola y pecuaria) | 7.40 | Financieramente Saludable | 38% | 62% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2022 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales | -7.08 | Posible Quiebra | 216% | -116% |
| A0128 - Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales | -3.43 | Posible Quiebra | 150% | -50% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -3.13 | Posible Quiebra | 124% | -24% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -3.13 | Posible Quiebra | 124% | -24% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.81 | Posible Quiebra | 102% | -2% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.81 | Posible Quiebra | 102% | -2% |
| A0163 - Actividades posteriores a la cosecha | -1.20 | Posible Quiebra | 121% | -21% |
| A0145 - Cría de aves de corral | -0.41 | Posible Quiebra | 96% | 4% |
| A0113 - Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos | -0.38 | Posible Quiebra | 91% | 9% |
| A0162 - Actividades de apoyo a la ganadería | 0.01 | Posible Quiebra | 69% | 31% |
| A0143 - Cría de ovejas y cabras | 0.18 | Posible Quiebra | 71% | 29% |
| A0144 - Cría de ganado porcino | 0.83 | Posible Quiebra | 75% | 25% |
| A0220 - Extracción de madera | 0.98 | Posible Quiebra | 44% | 56% |
| A0129 - Otros cultivos permanentes n.c.p. | 1.32 | Zona Gris | 55% | 45% |
| A0111 - Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas | 1.62 | Zona Gris | 45% | 55% |
| A0141 - Cría de ganado bovino y bufalino | 1.62 | Zona Gris | 88% | 12% |
| A0149 - Cría de otros animales n.c.p. | 1.65 | Zona Gris | 66% | 34% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 2.02 | Zona Gris | 64% | 36% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 2.02 | Zona Gris | 64% | 36% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.07 | Zona Gris | 59% | 41% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.07 | Zona Gris | 59% | 41% |
| A0322 - Acuicultura de agua dulce | 2.09 | Zona Gris | 70% | 30% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.62 | Financieramente Saludable | 56% | 44% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.62 | Financieramente Saludable | 56% | 44% |
| A0119 - Otros cultivos transitorios n.c.p. | 2.86 | Financieramente Saludable | 24% | 76% |
| A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura | 6.32 | Financieramente Saludable | 45% | 55% |
| A0121 - Cultivo de frutas tropicales y subtropicales | 7.45 | Financieramente Saludable | 53% | 47% |
| A0150 - Explotación mixta (agrícola y pecuaria) | 7.96 | Financieramente Saludable | 38% | 62% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2023 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -5.51 | Posible Quiebra | 162% | -62% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -5.51 | Posible Quiebra | 162% | -62% |
| A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales | -4.05 | Posible Quiebra | 160% | -50% |
| A0128 - Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales | -3.21 | Posible Quiebra | 137% | -37% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.82 | Posible Quiebra | 83% | 17% |
| A0123 - Cultivo de café | -2.82 | Posible Quiebra | 83% | 17% |
| A0163 - Actividades posteriores a la cosecha | -0.87 | Posible Quiebra | 122% | -22% |
| A0162 - Actividades de apoyo a la ganadería | -0.57 | Posible Quiebra | 65% | 35% |
| A0145 - Cría de aves de corral | -0.26 | Posible Quiebra | 97% | 3% |
| A0143 - Cría de ovejas y cabras | 0.09 | Posible Quiebra | 71% | 29% |
| A0129 - Otros cultivos permanentes n.c.p. | 0.67 | Posible Quiebra | 63% | 37% |
| A0144 - Cría de ganado porcino | 0.83 | Posible Quiebra | 71% | 29% |
| A0141 - Cría de ganado bovino y bufalino | 0.87 | Posible Quiebra | 107% | -7% |
| A0149 - Cría de otros animales n.c.p. | 1.33 | Zona Gris | 70% | 30% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 1.39 | Zona Gris | 62% | 38% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 1.39 | Zona Gris | 62% | 38% |
| A0322 - Acuicultura de agua dulce | 1.43 | Zona Gris | 72% | 28% |
| A0220 - Extracción de madera | 1.67 | Zona Gris | 43% | 57% |
| A0119 - Otros cultivos transitorios n.c.p. | 1.68 | Zona Gris | 28% | 72% |
| A0111 - Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas | 1.73 | Zona Gris | 45% | 55% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.75 | Zona Gris | 60% | 40% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.75 | Zona Gris | 60% | 40% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.57 | Zona Gris | 53% | 47% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.57 | Zona Gris | 53% | 47% |
| A0113 - Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos | 6.24 | Financieramente Saludable | 13% | 87% |
| A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura | 7.10 | Financieramente Saludable | 42% | 58% |
| A0150 - Explotación mixta (agrícola y pecuaria) | 7.60 | Financieramente Saludable | 39% | 61% |
| A0121 - Cultivo de frutas tropicales y subtropicales | 11.03 | Financieramente Saludable | 37% | 63% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2024 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| A0162 - Actividades de apoyo a la ganadería | -9.16 | Posible Quiebra | 135% | -35% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -5.57 | Posible Quiebra | 177% | -77% |
| A0125 - Cultivo de flor de corte | -5.57 | Posible Quiebra | 177% | -77% |
| A0210 - Silvicultura y otras actividades forestales | -3.72 | Posible Quiebra | 153% | -53% |
| A0129 - Otros cultivos permanentes n.c.p. | -1.19 | Posible Quiebra | 69% | 31% |
| A0143 - Cría de ovejas y cabras | -0.48 | Posible Quiebra | 74% | 26% |
| A0141 - Cría de ganado bovino y bufalino | 0.17 | Posible Quiebra | 111% | -11% |
| A0145 - Cría de aves de corral | 0.18 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| A0144 - Cría de ganado porcino | 1.04 | Posible Quiebra | 58% | 42% |
| A0149 - Cría de otros animales n.c.p. | 1.19 | Zona Gris | 75% | 25% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.35 | Zona Gris | 66% | 34% |
| A0124 - Cultivo de caña de azúcar | 1.35 | Zona Gris | 66% | 34% |
| A0128 - Cultivo de especias y de plantas aromáticas y medicinales | 1.51 | Zona Gris | 50% | 50% |
| A0220 - Extracción de madera | 1.59 | Zona Gris | 39% | 61% |
| A0111 - Cultivo de cereales (excepto arroz), legumbres y semillas oleaginosas | 1.64 | Zona Gris | 46% | 54% |
| A0322 - Acuicultura de agua dulce | 1.69 | Zona Gris | 69% | 31% |
| A0119 - Otros cultivos transitorios n.c.p. | 1.80 | Zona Gris | 27% | 73% |
| A0163 - Actividades posteriores a la cosecha | 1.97 | Zona Gris | 53% | 47% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.13 | Zona Gris | 57% | 43% |
| A0122 - Cultivo de plátano y banano | 2.13 | Zona Gris | 57% | 43% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.86 | Financieramente Saludable | 47% | 53% |
| A0126 - Cultivo de palma para aceite (palma africana) y otros frutos oleaginosos | 2.86 | Financieramente Saludable | 47% | 53% |
| A0123 - Cultivo de café | 2.91 | Financieramente Saludable | 42% | 58% |
| A0123 - Cultivo de café | 2.91 | Financieramente Saludable | 42% | 58% |
| A0113 - Cultivo de hortalizas, raíces y tubérculos | 6.00 | Financieramente Saludable | 14% | 86% |
| A0121 - Cultivo de frutas tropicales y subtropicales | 6.84 | Financieramente Saludable | 39% | 61% |
| A0161 - Actividades de apoyo a la agricultura | 6.88 | Financieramente Saludable | 42% | 58% |
| A0150 - Explotación mixta (agrícola y pecuaria) | 9.24 | Financieramente Saludable | 38% | 62% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2021 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| C1090 - Elaboración de alimentos preparados para animales | -9,40 | Posible Quiebra | 135% | -35% |
| C1702 - Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques | -9,34 | Posible Quiebra | 233% | -133% |
| C1020 - Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos | -3,41 | Posible Quiebra | 148% | -48% |
| C1012 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos | -2,14 | Posible Quiebra | 96% | 4% |
| C2011 - Fabricación de sustancias y productos químicos básicos | -2,03 | Posible Quiebra | 128% | -28% |
| C1083 - Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares | -0,76 | Posible Quiebra | 94% | 6% |
| C1811 - Actividades de impresión | -0,41 | Posible Quiebra | 80% | 20% |
| C1521 - Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela | -0,27 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| C1084 - Elaboración de comidas y platos preparados | 0,07 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| C1061 - Trilla de café | 0,11 | Posible Quiebra | 84% | 16% |
| C1399 - Fabricación de otros artículos textiles n.c.p. | 0,26 | Posible Quiebra | 82% | 18% |
| C1082 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería | 0,46 | Posible Quiebra | 102% | -2% |
| C1522 - Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel | 0,49 | Posible Quiebra | 77% | 23% |
| C1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos | 0,65 | Posible Quiebra | 79% | 21% |
| C1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 0,91 | Posible Quiebra | 76% | 24% |
| C1311 - Preparación e hilatura de fibras textiles | 0,93 | Posible Quiebra | 64% | 36% |
| C1511 - Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles | 0,97 | Posible Quiebra | 74% | 26% |
| C1081 - Elaboración de productos de panadería | 1,13 | Zona Gris | 77% | 23% |
| C1312 - Tejeduría de productos textiles | 1,89 | Zona Gris | 68% | 32% |
| C1040 - Elaboración de productos lácteos | 1,96 | Zona Gris | 59% | 41% |
| C1420 - Fabricación de artículos de piel | 2,38 | Zona Gris | 63% | 37% |
| C1410 - Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel | 2,49 | Zona Gris | 60% | 40% |
| C1089 - Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | 2,58 | Zona Gris | 58% | 42% |
| C1051 - Elaboración de productos de molinería | 3,25 | Financieramente Saludable | 54% | 46% |
| C1313 - Acabado de productos textiles | 3,93 | Financieramente Saludable | 42% | 58% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2022 | | | |
|--|--------|---------------------------|----------|-----|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % P |
| C1702 - Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques | -10,09 | Posible Quiebra | 243% | |
| C1090 - Elaboración de alimentos preparados para animales | -5,99 | Posible Quiebra | 150% | |
| C1020 - Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos | -3,38 | Posible Quiebra | 154% | |
| C2011 - Fabricación de sustancias y productos químicos básicos | -2,89 | Posible Quiebra | 137% | |
| C1012 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos | -1,04 | Posible Quiebra | 93% | |
| C1084 - Elaboración de comidas y platos preparados | -0,75 | Posible Quiebra | 91% | |
| C1083 - Elaboración de macarrones, fideos, alucuzcuz y productos farináceos similares | -0,71 | Posible Quiebra | 93% | |
| C1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos | -0,62 | Posible Quiebra | 86% | |
| C1061 - Trilla de café | 0,13 | Posible Quiebra | 90% | |
| C1811 - Actividades de impresión | 0,21 | Posible Quiebra | 78% | |
| C1081 - Elaboración de productos de panadería | 0,30 | Posible Quiebra | 83% | |
| C1399 - Fabricación de otros artículos textiles n.c.p. | 0,35 | Posible Quiebra | 76% | |
| C1521 - Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela | 0,40 | Posible Quiebra | 85% | |
| C1082 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería | 0,45 | Posible Quiebra | 111% | |
| C1522 - Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel | 0,54 | Posible Quiebra | 77% | |
| C1312 - Tejeduría de productos textiles | 0,92 | Posible Quiebra | 80% | |
| C1051 - Elaboración de productos de molinería | 0,95 | Posible Quiebra | 74% | |
| C1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 1,09 | Posible Quiebra | 78% | |
| C1511 - Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles | 1,10 | Posible Quiebra | 74% | |
| C1420 - Fabricación de artículos de piel | 1,43 | Zona Gris | 69% | |
| C1311 - Preparación e hilatura de fibras textiles | 1,78 | Zona Gris | 68% | |
| C1089 - Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | 1,88 | Zona Gris | 61% | |
| C1040 - Elaboración de productos lácteos | 2,16 | Zona Gris | 62% | |
| C1410 - Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel | 2,51 | Zona Gris | 61% | |
| C1313 - Acabado de productos textiles | 3,52 | Financieramente Saludable | 48% | |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2023 | | | 9 |
|--|--------|---------------------------|----------|---|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | |
| C1702 - Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques | -11,23 | Posible Quiebra | 259% | |
| C1090 - Elaboración de alimentos preparados para animales | -9,57 | Posible Quiebra | 234% | |
| C1020 - Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos | -3,51 | Posible Quiebra | 151% | |
| C1012 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos | -1,48 | Posible Quiebra | 99% | |
| C2011 - Fabricación de sustancias y productos químicos básicos | -1,46 | Posible Quiebra | 125% | |
| C1084 - Elaboración de comidas y platos preparados | -0,96 | Posible Quiebra | 92% | |
| C1083 - Elaboración de macarrones, fideos, alcuzczuz y productos farináceos similares | -0,85 | Posible Quiebra | 95% | |
| C1811 - Actividades de impresión | -0,15 | Posible Quiebra | 79% | |
| C1399 - Fabricación de otros artículos textiles n.c.p. | -0,06 | Posible Quiebra | 87% | |
| C1081 - Elaboración de productos de panadería | -0,03 | Posible Quiebra | 93% | |
| C1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos | 0,08 | Posible Quiebra | 84% | |
| C1521 - Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela | 0,13 | Posible Quiebra | 81% | |
| C1061 - Trilla de café | 0,26 | Posible Quiebra | 89% | |
| C1522 - Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel | 0,66 | Posible Quiebra | 73% | |
| C1311 - Preparación e hilatura de fibras textiles | 0,81 | Posible Quiebra | 76% | |
| C1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 0,85 | Posible Quiebra | 81% | |
| C1312 - Tejeduría de productos textiles | 0,87 | Posible Quiebra | 78% | |
| C1511 - Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles | 0,92 | Posible Quiebra | 68% | |
| C1089 - Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | 1,39 | Zona Gris | 65% | |
| C1082 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería | 1,78 | Zona Gris | 97% | |
| C1410 - Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel | 1,94 | Zona Gris | 68% | |
| C1420 - Fabricación de artículos de piel | 2,32 | Zona Gris | 61% | |
| C1313 - Acabado de productos textiles | 2,79 | Financieramente Saludable | 48% | |
| C1040 - Elaboración de productos lácteos | 2,82 | Financieramente Saludable | 58% | |
| C1051 - Elaboración de productos de molinería | 2,89 | Financieramente Saludable | 68% | |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2024 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| C1702 - Fabricación de papel y cartón ondulado (corrugado); fabricación de envases, empaques | -8,96 | Posible Quiebra | 224% | -124% |
| C1090 - Elaboración de alimentos preparados para animales | -7,30 | Posible Quiebra | 200% | -100% |
| C1020 - Procesamiento y conservación de frutas, legumbres, hortalizas y tubérculos | -3,32 | Posible Quiebra | 145% | -45% |
| C1012 - Procesamiento y conservación de pescados, crustáceos y moluscos | -2,56 | Posible Quiebra | 111% | -11% |
| C2011 - Fabricación de sustancias y productos químicos básicos | -1,44 | Posible Quiebra | 124% | -24% |
| C1084 - Elaboración de comidas y platos preparados | -1,09 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| C1399 - Fabricación de otros artículos textiles n.c.p. | -0,95 | Posible Quiebra | 95% | 5% |
| C1811 - Actividades de impresión | -0,94 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| C1522 - Fabricación de otros tipos de calzado, excepto calzado de cuero y piel | -0,74 | Posible Quiebra | 89% | 11% |
| C1083 - Elaboración de macarrones, fideos, alcuzczuz y productos farináceos similares | -0,69 | Posible Quiebra | 94% | 6% |
| C1081 - Elaboración de productos de panadería | -0,44 | Posible Quiebra | 101% | -1% |
| C1521 - Fabricación de calzado de cuero y piel, con cualquier tipo de suela | -0,42 | Posible Quiebra | 85% | 15% |
| C1061 - Trilla de café | 0,07 | Posible Quiebra | 91% | 9% |
| C1011 - Procesamiento y conservación de carne y productos cárnicos | 0,10 | Posible Quiebra | 84% | 16% |
| C1311 - Preparación e hilatura de fibras textiles | 0,58 | Posible Quiebra | 83% | 17% |
| C1511 - Curtido y recurtido de cueros; recurtido y teñido de pieles | 0,69 | Posible Quiebra | 72% | 28% |
| C1030 - Elaboración de aceites y grasas de origen vegetal y animal | 0,90 | Posible Quiebra | 81% | 19% |
| C1089 - Elaboración de otros productos alimenticios n.c.p. | 1,18 | Zona Gris | 70% | 30% |
| C1312 - Tejeduría de productos textiles | 1,38 | Zona Gris | 75% | 25% |
| C1082 - Elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería | 1,67 | Zona Gris | 96% | 4% |
| C1410 - Confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel | 1,68 | Zona Gris | 72% | 28% |
| C1051 - Elaboración de productos de molinería | 2,32 | Zona Gris | 76% | 24% |
| C1040 - Elaboración de productos lácteos | 2,91 | Financieramente Saludable | 57% | 43% |
| C1420 - Fabricación de artículos de piel | 3,19 | Financieramente Saludable | 60% | 40% |
| C1313 - Acabado de productos textiles | 3,43 | Financieramente Saludable | 48% | 52% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2021 | | | |
|--|--------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| G4620 - Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, animales vivos | -10,78 | Posible Quiebra | 286% | -186% |
| G4512 - Comercio de vehículos automotores usados | -1,29 | Posible Quiebra | 109% | -9% |
| G4661 - Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos | -0,41 | Posible Quiebra | 96% | 4% |
| G4631 - Comercio al por mayor de productos alimenticios | -0,40 | Posible Quiebra | 96% | 4% |
| G4541 - Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios | -0,29 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones | -0,26 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| G4641 - Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico | -0,18 | Posible Quiebra | 84% | 16% |
| G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción | -0,09 | Posible Quiebra | 86% | 14% |
| G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores | -0,07 | Posible Quiebra | 84% | 16% |
| G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | 0,17 | Posible Quiebra | 78% | 22% |
| G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores | 0,26 | Posible Quiebra | 76% | 24% |
| G4610 - Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata | 0,30 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| G4643 - Comercio al por mayor de calzado | 0,53 | Posible Quiebra | 82% | 18% |
| G4645 - Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador | 0,61 | Posible Quiebra | 83% | 17% |
| G4651 - Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática | 0,71 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| G4632 - Comercio al por mayor de bebidas y tabaco | 0,94 | Posible Quiebra | 108% | -8% |
| G4662 - Comercio al por mayor de metales y productos metalíferos | 0,99 | Posible Quiebra | 56% | 44% |
| G4653 - Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios | 1,04 | Posible Quiebra | 70% | 30% |
| G4729 - Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p., | 2,12 | Zona Gris | 63% | 37% |
| G4723 - Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados | 2,18 | Zona Gris | 70% | 30% |
| G4711 - Comercio al por menor en establecimientos principalmente por alimentos, bebidas o tabaco | 2,29 | Zona Gris | 60% | 40% |
| G4669 - Comercio al por mayor de otros productos n.c.p. | 2,51 | Zona Gris | 69% | 31% |
| G4511 - Comercio de vehículos automotores nuevos | 3,17 | Financieramente Saludable | 58% | 42% |
| G4719 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 3,18 | Financieramente Saludable | 53% | 47% |
| G4690 - Comercio al por mayor no especializado | 4,47 | Financieramente Saludable | 48% | 52% |
| G4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores | 6,37 | Financieramente Saludable | 23% | 77% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | 2022 | | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | Z2 | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| G4620 - Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, animales vivos | -4,59 | Posible Quiebra | 181% | -81% |
| G4631 - Comercio al por mayor de productos alimenticios | -1,79 | Posible Quiebra | 119% | -19% |
| G4512 - Comercio de vehículos automotores usados | -1,20 | Posible Quiebra | 109% | -9% |
| G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores | -0,98 | Posible Quiebra | 86% | 14% |
| G4653 - Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios | -0,90 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| G4632 - Comercio al por mayor de bebidas y tabaco | -0,73 | Posible Quiebra | 126% | -26% |
| G4541 - Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios | -0,63 | Posible Quiebra | 94% | 6% |
| G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | -0,48 | Posible Quiebra | 85% | 15% |
| G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, | -0,44 | Posible Quiebra | 88% | 12% |
| G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones | -0,36 | Posible Quiebra | 97% | 3% |
| G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores | -0,25 | Posible Quiebra | 86% | 14% |
| G4641 - Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico | -0,16 | Posible Quiebra | 88% | 12% |
| G4610 - Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata | 0,11 | Posible Quiebra | 92% | 8% |
| G4645 - Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador | 0,23 | Posible Quiebra | 88% | 12% |
| G4661 - Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos | 0,29 | Posible Quiebra | 95% | 5% |
| G4651 - Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática | 0,40 | Posible Quiebra | 88% | 12% |
| G4643 - Comercio al por mayor de calzado | 0,40 | Posible Quiebra | 85% | 15% |
| G4662 - Comercio al por mayor de metales y productos metalíferos | 0,85 | Posible Quiebra | 59% | 41% |
| G4729 - Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p., en establecimientos | 1,78 | Zona Gris | 66% | 34% |
| G4719 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 2,35 | Zona Gris | 60% | 40% |
| G4711 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados - alimentos, bebidas o tabaco | 2,50 | Zona Gris | 59% | 41% |
| G4669 - Comercio al por mayor de otros productos n.c.p. | 2,66 | Financieramente Saludable | 65% | 35% |
| G4723 - Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados | 3,07 | Financieramente Saludable | 62% | 38% |
| G4690 - Comercio al por mayor no especializado | 3,26 | Financieramente Saludable | 53% | 47% |
| G4511 - Comercio de vehículos automotores nuevos | 4,25 | Financieramente Saludable | 60% | 40% |
| G4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores | 6,98 | Financieramente Saludable | 21% | 79% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2023 | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| G4620 - Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, animales vivos | -3,96 | Posible Quiebra | 181% | -81% |
| G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores | -3,23 | Posible Quiebra | 102% | -2% |
| G4661 - Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos | -3,14 | Posible Quiebra | 123% | -23% |
| G4631 - Comercio al por mayor de productos alimenticios | -2,56 | Posible Quiebra | 129% | -29% |
| G4541 - Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios | -1,74 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| G4610 - Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata | -1,28 | Posible Quiebra | 82% | 18% |
| G4512 - Comercio de vehículos automotores usados | -1,24 | Posible Quiebra | 110% | -10% |
| G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores | -1,04 | Posible Quiebra | 95% | 5% |
| G4651 - Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática | -0,96 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| G4653 - Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios | -0,78 | Posible Quiebra | 99% | 1% |
| G4662 - Comercio al por mayor de metales y productos metalíferos | -0,68 | Posible Quiebra | 62% | 38% |
| G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción | -0,61 | Posible Quiebra | 94% | 6% |
| G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | -0,12 | Posible Quiebra | 89% | 11% |
| G4645 - Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador | -0,03 | Posible Quiebra | 89% | 11% |
| G4632 - Comercio al por mayor de bebidas y tabaco | -0,01 | Posible Quiebra | 126% | -26% |
| G4641 - Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico | 0,02 | Posible Quiebra | 88% | 11% |
| G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones | 0,22 | Posible Quiebra | 91% | 9% |
| G4643 - Comercio al por mayor de calzado | 0,85 | Posible Quiebra | 81% | 19% |
| G4729 - Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p., en establecimientos especializados | 1,73 | Zona Gris | 70% | 30% |
| G4711 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco | 2,33 | Zona Gris | 59% | 41% |
| G4719 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 2,44 | Zona Gris | 59% | 41% |
| G4511 - Comercio de vehículos automotores nuevos | 2,77 | Financieramente Saludable | 62% | 38% |
| G4669 - Comercio al por mayor de otros productos n.c.p. | 2,80 | Financieramente Saludable | 61% | 39% |
| G4723 - Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados | 3,58 | Financieramente Saludable | 55% | 45% |
| G4690 - Comercio al por mayor no especializado | 3,68 | Financieramente Saludable | 51% | 49% |
| G4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores | 6,82 | Financieramente Saludable | 22% | 78% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2024 | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| G4620 - Comercio al por mayor de materias primas agropecuarias, animales vivos | -5,52 | Posible Quiebra | 198% | -98% |
| G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores | -6,49 | Posible Quiebra | 134% | -34% |
| G4661 - Comercio al por mayor de combustibles sólidos, líquidos, gaseosos y productos conexos | -1,22 | Posible Quiebra | 111% | -11% |
| G4631 - Comercio al por mayor de productos alimenticios | -2,08 | Posible Quiebra | 127% | -27% |
| G4541 - Comercio de motocicletas y de sus partes, piezas y accesorios | -2,38 | Posible Quiebra | 116% | -16% |
| G4610 - Comercio al por mayor a cambio de una retribución o por contrata | -1,43 | Posible Quiebra | 96% | 4% |
| G4512 - Comercio de vehículos automotores usados | -1,18 | Posible Quiebra | 109% | -9% |
| G4520 - Mantenimiento y reparación de vehículos automotores | -1,51 | Posible Quiebra | 117% | -17% |
| G4651 - Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática | -7,57 | Posible Quiebra | 168% | -68% |
| G4653 - Comercio al por mayor de maquinaria y equipo agropecuarios | -5,93 | Posible Quiebra | 139% | -39% |
| G4662 - Comercio al por mayor de metales y productos metalíferos | -3,44 | Posible Quiebra | 79% | 21% |
| G4663 - Comercio al por mayor de materiales de construcción, artículos de ferretería, pinturas, productos de vidrio, equipo y materiales de fontanería y calefacción | -4,10 | Posible Quiebra | 122% | -22% |
| G4659 - Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p. | -0,65 | Posible Quiebra | 95% | 5% |
| G4645 - Comercio al por mayor de productos farmacéuticos, medicinales, cosméticos y de tocador | -1,52 | Posible Quiebra | 100% | 0% |
| G4632 - Comercio al por mayor de bebidas y tabaco | -2,64 | Posible Quiebra | 143% | -43% |
| G4641 - Comercio al por mayor de productos textiles, productos confeccionados para uso doméstico | -1,67 | Posible Quiebra | 102% | -2% |
| G4652 - Comercio al por mayor de equipo, partes y piezas electrónicos y de telecomunicaciones | 0,15 | Posible Quiebra | 87% | 13% |
| G4643 - Comercio al por mayor de calzado | -1,75 | Posible Quiebra | 95% | 5% |
| G4729 - Comercio al por menor de otros productos alimenticios n.c.p., en establecimientos especializados | 1,65 | Zona Gris | 72% | 28% |
| G4711 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados con surtido compuesto principalmente por alimentos, bebidas o tabaco | 2,41 | Zona Gris | 58% | 42% |
| G4511 - Comercio de vehículos automotores nuevos | 2,56 | Zona Gris | 63% | 37% |
| G4719 - Comercio al por menor en establecimientos no especializados, con surtido compuesto principalmente por productos diferentes de alimentos (víveres en general), bebidas y tabaco | 2,72 | Financieramente Saludable | 54% | 46% |
| G4669 - Comercio al por mayor de otros productos n.c.p. | 2,69 | Financieramente Saludable | 57% | 43% |
| G4723 - Comercio al por menor de carnes (incluye aves de corral), productos cárnicos, pescados y productos de mar, en establecimientos especializados | 3,63 | Financieramente Saludable | 54% | 46% |
| G4690 - Comercio al por mayor no especializado | 3,65 | Financieramente Saludable | 51% | 49% |
| G4731 - Comercio al por menor de combustible para automotores | 6,56 | Financieramente Saludable | 26% | 74% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2021 | | |
|---|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| L6810 - Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados | 8,22 | Financieramente Saludable | 35% | 65% |
| L6820 - Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata | -9,72 | Posible Quiebra | 228% | -128% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2022 | | |
|---|------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| L6810 - Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados | 8,32 | Financieramente Saludable | 37% | 63% |
| L6820 - Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata | 4,85 | Posible Quiebra | 197% | -97% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2023 | | |
|---|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| L6810 - Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados | 9,27 | Financieramente Saludable | 35% | 65% |
| L6820 - Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata | -3,54 | Posible Quiebra | 170% | -70% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2024 | | |
|---|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| L6810 - Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados | 9,86 | Financieramente Saludable | 35% | 65% |
| L6820 - Actividades inmobiliarias realizadas a cambio de una retribución o por contrata | -3,27 | Posible Quiebra | 161% | -61% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2021 | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| M7010 - Actividades de administración empresarial | -4,39 | Possible Quiebra | 150% | -50% |
| M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría | 1,56 | Zona Gris | 76% | 24% |
| M7020 - Actividades de consultoría de gestión | 1,94 | Zona Gris | 72% | 28% |
| M7310 - Publicidad | 2,55 | Zona Gris | 71% | 29% |
| M6920 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria | 2,83 | Financieramente Saludable | 62% | 38% |
| M7320 - Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública | 4,22 | Financieramente Saludable | 40% | 60% |
| M6910 - Actividades jurídicas | 5,96 | Financieramente Saludable | 48% | 52% |
| M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica | 6,35 | Financieramente Saludable | 32% | 68% |
| M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. | 12,85 | Financieramente Saludable | 39% | 61% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2022 | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| M7010 - Actividades de administración empresarial | -6,97 | Possible Quiebra | 139% | -39% |
| M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría | 1,64 | Zona Gris | 74% | 26% |
| M7020 - Actividades de consultoría de gestión | 2,36 | Zona Gris | 61% | 39% |
| M7310 - Publicidad | 2,55 | Zona Gris | 64% | 36% |
| M6920 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria | 3,00 | Financieramente Saludable | 64% | 36% |
| M7320 - Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública | 3,50 | Financieramente Saludable | 43% | 57% |
| M6910 - Actividades jurídicas | 4,74 | Financieramente Saludable | 55% | 45% |
| M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica | 4,50 | Financieramente Saludable | 49% | 51% |
| M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. | 11,63 | Financieramente Saludable | 38% | 62% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2023 | | |
|--|-------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| M7010 - Actividades de administración empresarial | 0,75 | Possible Quiebra | 59% | 41% |
| M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría | 2,35 | Zona Gris | 65% | 35% |
| M7020 - Actividades de consultoría de gestión | 2,23 | Zona Gris | 71% | 29% |
| M7310 - Publicidad | 2,66 | Financieramente Saludable | 62% | 38% |
| M6920 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria | 3,51 | Financieramente Saludable | 60% | 40% |
| M7320 - Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública | 3,87 | Financieramente Saludable | 39% | 61% |
| M6910 - Actividades jurídicas | 6,93 | Financieramente Saludable | 49% | 51% |
| M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica | 4,96 | Financieramente Saludable | 47% | 53% |
| M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. | 13,14 | Financieramente Saludable | 34% | 66% |

| Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIU) | Z2 | 2024 | | |
|--|--------|---------------------------|----------|--------------|
| | | RESULTADO | % PASIVO | % PATRIMONIO |
| M7010 - Actividades de administración empresarial | -28,92 | Possible Quiebra | 277% | -177% |
| M7110 - Actividades de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría | 1,32 | Zona Gris | 72% | 28% |
| M7020 - Actividades de consultoría de gestión | 3,96 | Financieramente Saludable | 52% | 48% |
| M7310 - Publicidad | 3,00 | Financieramente Saludable | 58% | 42% |
| M6920 - Actividades de contabilidad, teneduría de libros, auditoría financiera y asesoría tributaria | 3,58 | Financieramente Saludable | 54% | 46% |
| M7320 - Estudios de mercado y realización de encuestas de opinión pública | 3,84 | Financieramente Saludable | 41% | 59% |
| M6910 - Actividades jurídicas | 7,20 | Financieramente Saludable | 44% | 56% |
| M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica | 6,82 | Financieramente Saludable | 41% | 59% |
| M7490 - Otras actividades profesionales, científicas y técnicas n.c.p. | 14,63 | Financieramente Saludable | 33% | 67% |

Anexo 5. Proceso de Extracción Power Query

```

Origen = Folder.Files("C:\Users\Andres Montañó\OneDrive\Documentos\tesis doctoral\PKOF-ANDRES\bases de datos\ESTFLUJOEFECTIVO"),
#"Archivos ocultos filtrados1" = Table.SelectRows(Origen, each [Attributes]?[Hidden]? <> true),
#"Invocar función personalizada1" = Table.AddColumn("#Archivos ocultos filtrados1", "Transformar archivo (4)", each #"Transformar archivo (4)"([Content])),
#"Columnas con nombre cambiado1" = Table.RenameColumns("#Invocar función personalizada1", {"Name", "Source.Name"}),
#"Otras columnas quitadas1" = Table.SelectColumns("#Columnas con nombre cambiado1", {"Source.Name", "Transformar archivo (4)"}),
#"Columna de tabla expandida1" = Table.ExpandTableColumn("#Otras columnas quitadas1", "Transformar archivo (4)", Table.ColumnNames("#Transformar archivo (4)"("#Archivo de ejemplo (4)")),
#"Tipo cambiado" = Table.TransformColumnTypes("#Columna de tabla expandida1", {"Source.Name", type text}, {"Punto de Entrada", type text}, {"Nombre Formulario", type text}, {"NIT", Int64.Type}, {"Fecha de Corte", type date}, {"Razón social de la sociedad", type text}, {"Clasificación Industrial Internacional Uniforme Versión 4 A.C (CIIU)", type text}, {"Tipo societario", type text}, {"Dirección de notificación judicial registrada en Cámara de Comercio", type text}, {"Departamento de la dirección del domicilio", type text}, {"Ciudad de la dirección del domicilio", type text}, {"Actividades de operación [sinopsis] (ActividadesDeOperaciónSinopsis)", type any}, {"(+/-) Ganancia (pérdida) (ProfitLoss)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por gastos por impuestos a las ganancias (AdjustmentsForIncomeTaxExpense)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por gastos de depreciación y amortización (AdjustmentsForDepreciationAndAmortisationExpense)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por deterioro de valor (reversiones de pérdidas por deterioro de valor) reconocidas en el resultado del periodo (AdjustmentsForImpairmentLossReversalOfImpairmentLossRecognisedInProfitOrLoss)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por provisiones (AdjustmentsForProvisions)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por costos financieros (AdjustmentsForFinanceCosts)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por pérdidas (ganancias) de moneda extranjera no realizadas (AdjustmentsForUnrealisedForeignExchangeLossesGains)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por pérdidas (ganancias) del valor razonable (AdjustmentsForFairValueGainsLosses)", Int64.Type}, {"(-) Ajustes por ganancias no distribuidas de asociadas (AdjustmentsForUndistributedProfitsOfAssociates)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por pérdidas (ganancias) por la disposición de activos no corrientes (AjustesPorPérdidasGananciasPorDisposicionDeActivosNoCorrientes)", Int64.Type}, {"(+/-) Otros ajustes para conciliar la ganancia (pérdida) (OtherAdjustmentsToReconcileProfitLoss)", Int64.Type}, {"Total ajustes para conciliar la ganancia (pérdida) (AdjustmentsForReconcileProfitLoss)", Int64.Type}, {"(+/-) Ajustes por disminuciones (+/-) Importes procedentes de préstamos (ProceedsFromBorrowingsClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(-) Reembolsos de préstamos (RepaymentsOfBorrowingsClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(-) Pagos de pasivos por arrendamientos financieros (PaymentsOffFinanceLeaseLiabilitiesClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(+/-) Importes procedentes de subvenciones del gobierno (ProceedsFromGovernmentGrantsClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(-) Dividendos pagados (DividendsPaidClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(-) Intereses pagados (InterestPaidClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"(+/-) Otras entradas (salidas) de efectivo (OtherInflowsOutflowsOfCashClassifiedAsFinancingActivities)", Int64.Type}, {"Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de financiación (CashFlowsFromUsedInFinancingActivities)", Int64.Type}, {"Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo, antes del efecto de los cambios en la tasa de cambio (IncreaseDecreaseInCashAndCashEquivalentsBeforeEffectOfExchangeRateChanges)", Int64.Type}, {"(+/-) Efectos de la variación en la tasa de cambio sobre el efectivo y equivalentes al efectivo (EffectOfExchangeRateChangesOnCashAndCashEquivalents)", Int64.Type}, {"Incremento (disminución) neto de efectivo y equivalentes al efectivo (IncreaseDecreaseInCashAndCashEquivalents)", Int64.Type}, {"Efectivo y equivalentes al efectivo al principio del periodo (CashAndCashEquivalents)", Int64.Type}, {"Efectivo y equivalentes al efectivo al final del periodo (CashAndCashEquivalents)", Int64.Type}})
in
....#"Tipo cambiado"

```

(incrementos) en los inventarios (AdjustmentsForDecreaseIncreaseInInventories)", Int64.Type}, {" (+/-) Ajustes por la disminución (incremento) de cuentas por cobrar de origen comercial (AdjustmentsForDecreaseIncreaseInTradeAccountReceivable)", Int64.Type}, {" (+/-) Ajustes por disminuciones (incrementos) en otras cuentas por cobrar derivadas de las actividades de operación (AdjustmentsForDecreaseIncreaseInOtherOperatingReceivables)", Int64.Type}, {" (+/-) Ajustes por el incremento (disminución) de cuentas por pagar de origen comercial (AdjustmentsForIncreaseDecreaseInTradeAccountPayable)", Int64.Type}, {" (+/-) Ajustes por incrementos (disminuciones) en otras cuentas por pagar derivadas de las actividades de operación (AdjustmentsForIncreaseDecreaseInOtherOperatingPayables)", Int64.Type}, {" (+/-) Otras entradas (salidas) de efectivo (OtherInflowsOutflowsOfCashClassifiedAsOperatingActivities)", Int64.Type}, {" Flujos de efectivo netos procedentes de (utilizados en) actividades de operación (CashFlowsFromUsedInOperatingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Flujos de efectivo procedentes de la pérdida de control de subsidiarias u otros negocios (CashFlowsFromLosingControlOfSubsidiariesOrOtherBusinessesClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Otros cobros por la venta de patrimonio o instrumentos de deuda de otras entidades (OtherCashReceiptsFromSalesOfEquityOrDebtInstrumentsOfOtherEntitiesClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (-) Otros pagos para adquirir patrimonio o instrumentos de deuda de otras entidades (OtherCashPaymentsToAcquireEquityOrDebtInstrumentsOfOtherEntitiesClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Otros cobros por la venta de participaciones en negocios conjuntos (OtherCashReceiptsFromSalesOfInterestsInJointVenturesClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Importes procedentes de la venta de propiedades, planta y equipo (ProceedsFromSalesOfPropertyPlantAndEquipmentClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (-) Compras de propiedades, planta y equipo (PurchaseOfPropertyPlantAndEquipmentClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Importes procedentes de ventas de activos intangibles (ProceedsFromSalesOfIntangibleAssetsClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (-) Compras de activos intangibles (PurchaseOfIntangibleAssetsClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Recursos por ventas de otros activos a largo plazo (ProceedsFromOtherLongtermAssetsClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (-) Compras de otros activos a largo plazo (PurchaseOfOtherLongtermAssetsClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (+) Importes procedentes de subvenciones del gobierno (ProceedsFromGovernmentGrantsClassifiedAsInvestingActivities)", Int64.Type}, {" (-) Anticipos de efectivo y préstamos concedidos a terceros (AnticiposDeEfectivoYPrestamosConcedidosATerceros)", Int64.Type}, {" (+) Cobros procedentes del reembolso de anticipos y préstamos concedidos a

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Agricultura | 0.06732826 | 0.93267174 | 0 | 91016 | 0.014765715 | 0.015831631 | 1884413 | 1000 |
| Agricultura | 0.310792735 | 0.689207265 | 0 | 28903210 | 0.209500972 | 0.30397383 | 145487919 | 7696742 |
| Agricultura | 0.855361116 | 0.144638884 | 1 | 553383 | 0.021251716 | 0.14692948 | 858127 | 793 |
| Agricultura | 0.333439907 | 0.666560093 | 0 | 9396842 | 0.037705839 | 0.056567802 | 161418864 | 373141 |
| Agricultura | 0.086787532 | 0.913212468 | 0 | 5924629 | 0.057181296 | 0.062615544 | 10468573 | 3232141 |
| Agricultura | 0.380875613 | 0.619124387 | 0 | 12306952 | 0.156776037 | 0.253222197 | 81371530 | 465815 |
| Agricultura | 0.376875148 | 0.623124852 | 0 | 1166904 | 0.018605417 | 0.029858249 | 18566830 | 1296387 |
| Agricultura | 0.287368964 | 0.712631036 | 0 | 364337 | 0.013852586 | 0.019438651 | 1125969 | 41811 |
| Agricultura | 0.427615572 | 0.572384428 | 0 | 2522618 | 0.032544022 | 0.056856932 | 54703048 | 2203364 |
| Agricultura | 0.414591909 | 0.585408091 | 0 | 699063 | 0.016374009 | 0.027970247 | 26310793 | 0 |
| Agricultura | 0.847963346 | 0.152036654 | 0 | 10881007 | 0.070600632 | 0.464365864 | 92718217 | 3267411 |
| Agricultura | 0.386789964 | 0.613210036 | 0 | 175278 | 0.003944294 | 0.006432208 | 23743427 | 36454 |
| Agricultura | 0.623035625 | 0.376964375 | 0 | 20687956 | 0.40941362 | 1.086080402 | 79177003 | 1503828 |
| Agricultura | 0.255385011 | 0.744614989 | 1 | 9437884 | 0.033987349 | 0.045644192 | 210604587 | 4690948 |
| Agricultura | 0.238946207 | 0.761053793 | 1 | 669382 | 0.084695737 | 0.111287451 | 7385714 | 17612 |
| Agricultura | 0.819876224 | 0.180123776 | 1 | -2163788 | -0.10497601 | -0.58279927 | 12872221 | 737343 |
| Agricultura | 0.871930079 | 0.128069921 | 1 | -8317711 | -0.13410421 | -1.04711712 | 38160442 | 3114790 |
| Agricultura | 0.30617031 | 0.69382969 | 0 | 642530 | 0.047575157 | 0.068568927 | 4399686 | 42541 |
| Agricultura | 0.315871024 | 0.684128976 | 0 | 5298890 | 0.624361957 | 0.91263779 | 17007481 | 70186 |
| Agricultura | 0.411597516 | 0.588402484 | 0 | 164923 | 0.009283415 | 0.015777321 | 24647161 | 274515 |
| Agricultura | 0.72197816 | 0.27802184 | 0 | 4494053 | 0.306590799 | 1.102757967 | 24262932 | 1599785 |
| Agricultura | 0.343968465 | 0.656031535 | 0 | 1255244 | 0.022375124 | 0.034106781 | 21929962 | 2210863 |
| Agricultura | 0.229027789 | 0.770972211 | 0 | 1137957 | 0.036559513 | 0.047420014 | 21379617 | 2366548 |
| Agricultura | 0.330639253 | 0.669360747 | 0 | 886840 | 0.007831448 | 0.011698991 | 28814121 | 0 |
| Agricultura | 0.173407203 | 0.826592797 | 0 | 1273396 | 0.056614315 | 0.068491178 | 8848057 | 29260 |
| Agricultura | 0.311899073 | 0.688100927 | 0 | 7074582 | 0.1088617 | 0.158206006 | 74730398 | 1028159 |
| Agricultura | 0.346990581 | 0.653009419 | 0 | 1075714 | 0.086953021 | 0.133157377 | 16962333 | 6633 |
| Agricultura | 0.779181412 | 0.220818588 | 0 | 3373060 | 0.140708491 | 0.637213073 | 27969484 | 6182206 |
| Agricultura | 0.257769775 | 0.742230225 | 0 | 605489 | 0.027355996 | 0.036856484 | 18623426 | 1308390 |
| Agricultura | 0.59800894 | 0.40199106 | 0 | 19541138 | 0.478076432 | 1.189271304 | 62254289 | 475159 |
| Agricultura | 0.906567469 | 0.093432531 | 0 | 2860788 | 0.267010835 | 2.85793033 | 232626388 | 665157 |
| Agricultura | 0.297664271 | 0.702335729 | 0 | 5290013 | 0.360975209 | 0.513963898 | 18014241 | 899486 |
| Agricultura | 0.856462907 | 0.143537093 | 0 | 700068 | 0.114108449 | 0.794975335 | 11642396 | 407596 |
| Agricultura | 0.378381084 | 0.621618916 | 0 | 6003645 | 0.169923149 | 0.273355821 | 25580885 | 3349117 |
| Agricultura | 0.267887907 | 0.732112093 | 0 | 5551781 | 0.079818727 | 0.109025281 | 70461112 | 2699636 |
| Agricultura | 0.142607822 | 0.857392178 | 0 | 566138 | 0.023281092 | 0.027153376 | 10573958 | 745346 |
| Agricultura | 0.453647221 | 0.546352779 | 0 | 198204 | 0.004222861 | 0.007729183 | 72709807 | 1740310 |
| Agricultura | 0.72721102 | 0.27278898 | 0 | 201672 | 0.018157679 | 0.066563095 | 37622775 | 0 |
| Agricultura | 0.648889119 | 0.351110881 | 0 | 1197916 | 0.034951752 | 0.099546194 | 22585764 | 1374688 |
| Agricultura | 1.043411499 | -0.043411499 | 0 | -216464 | -0.00647903 | 0.149246919 | 16369466 | 4542318 |
| Agricultura | 0.482350465 | 0.517649535 | 0 | 494272 | 0.012556733 | 0.024257209 | 12326541 | 602046 |
| Agricultura | 0.576640351 | 0.423359649 | 0 | -75070 | -0.0019818 | -0.00468112 | 4594561 | 155337 |
| Agricultura | 0.891109844 | 0.108890156 | 0 | 518851 | 0.012562474 | 0.115368315 | 34847776 | 147585 |
| Agricultura | 0.626759421 | 0.373240579 | 0 | 3729336 | 0.357958685 | 0.959056182 | 22366380 | 370386 |
| Agricultura | 0.591125284 | 0.408874716 | 0 | 84759 | 0.004552923 | 0.011135252 | 4276483 | 1854935 |
| Agricultura | 0.648934454 | 0.351065546 | 0 | 11477283 | 0.108057711 | 0.307799248 | 169173615 | 6695753 |
| Agricultura | 0.730971282 | 0.269028718 | 0 | 382694 | 0.065515771 | 0.243527055 | 5239711 | 60420 |
| Agricultura | 0.881966128 | 0.118033872 | 0 | 3830259 | 0.024250099 | 0.205450342 | 382300229 | 3772144 |
| Agricultura | 0.035512422 | 0.964487578 | 0 | 8577 | 0.002375712 | 0.002463186 | 149760 | 0 |
| Agricultura | 0.257067312 | 0.742932688 | 0 | 1575371 | 0.019107974 | 0.025719657 | 23195337 | 994682 |
| Agricultura | 0.500317096 | 0.499682904 | 0 | 120082 | 0.007107327 | 0.014223674 | 8344636 | 95666 |
| Agricultura | 0.368412842 | 0.631587158 | 0 | 79839 | 0.005732067 | 0.009075655 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.504519244 | 0.495480756 | 0 | 202550 | 0.011832714 | 0.023881279 | 10126864 | 23800 |
| Agricultura | 0.453747034 | 0.546252966 | 0 | 692186 | 0.038467502 | 0.070420674 | 26932049 | 680302 |
| Agricultura | 0.371128423 | 0.628871577 | 0 | 2163431 | 0.050181096 | 0.079795459 | 47871804 | 965997 |
| Agricultura | 0.264457888 | 0.735542112 | 1 | 1741083 | 0.120442313 | 0.163746318 | 6093736 | 0 |
| Agricultura | 0.426443615 | 0.573556385 | 0 | 1009648 | 0.228176052 | 0.397826715 | 8500243 | 0 |
| Agricultura | 0.288308278 | 0.711691722 | 0 | 147050 | 0.032974697 | 0.046332837 | 7801512 | 0 |
| Agricultura | 0.242943588 | 0.757056412 | 0 | 715282 | 0.053067868 | 0.07009764 | 8411880 | 97873 |
| Agricultura | 0.226664025 | 0.773335975 | 0 | 3087972 | 0.083977815 | 0.108591631 | 19235329 | 1742239 |
| Agricultura | 0.505903021 | 0.494096979 | 0 | 881717 | 0.044642811 | 0.090352326 | 3160787 | 0 |
| Agricultura | 0.027688038 | 0.972311962 | 0 | 2039310 | 0.103995943 | 0.106957383 | 3107925 | 0 |
| Agricultura | 0.542011883 | 0.457988117 | 0 | 1411215 | 0.044215441 | 0.09654277 | 23125742 | 143985 |

Anexo 6. Datos financieros de empresas por sector

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
| | | | | 2094010 | 0.245782485 | 0.442005802 | 7838642 | 31036 |
| Agricultura | 0.443938327 | 0.556061673 | 0 | 216045 | 0.006072891 | 0.007823829 | 19385605 | 4554876 |
| Agricultura | 0.223795514 | 0.776204486 | 0 | 367722 | 0.017270974 | 0.02029385 | 17333096 | 946932 |
| Agricultura | 0.148955239 | 0.851044761 | 0 | 6308287 | 0.440439945 | 1.260082801 | 26448332 | 432203 |
| Agricultura | 0.650467457 | 0.349532543 | 0 | 4693951 | 0.306778303 | 0.840996292 | 29738119 | 989892 |
| Agricultura | 0.635220386 | 0.364779614 | 0 | 47831275 | 0.041539541 | 0.161448876 | 1271543322 | 195242925 |
| Agricultura | 0.742707774 | 0.257292226 | 0 | 25029745 | 0.392050467 | 1.062254791 | 100196146 | 16885935 |
| Agricultura | 0.630926149 | 0.369073851 | 0 | -724734 | -0.01918521 | -0.03674087 | 18309216 | 16791387 |
| Agricultura | 0.477823654 | 0.522176346 | 0 | 5620446 | 0.396213738 | 1.023481389 | 25426667 | 766793 |
| Agricultura | 0.61287646 | 0.38712354 | 0 | 2648642 | 0.028443397 | 0.030935355 | 6407748 | 32685 |
| Agricultura | 0.080553707 | 0.919446293 | 0 | 4073144 | 0.119180999 | 0.361636011 | 33210267 | 384794 |
| Agricultura | 0.67043935 | 0.32956065 | 0 | 4233586 | 0.184135542 | -2.74114851 | 38279627 | 571164 |
| Agricultura | 1.067174595 | -0.067174595 | 0 | 4675488 | 0.22198034 | 0.871881322 | 34781610 | 777087 |
| Agricultura | 0.745400739 | 0.254599261 | 0 | 1864767 | 0.065390379 | 0.201968688 | 23258237 | 3523335 |
| Agricultura | 0.676235065 | 0.323764935 | 0 | 73491385 | 0.250375746 | 0.837060683 | 359803263 | 35600162 |
| Agricultura | 0.700866984 | 0.299113016 | 0 | 918628 | 0.067267324 | 0.166719964 | 12326162 | 0 |
| Agricultura | 0.596525082 | 0.403474918 | 0 | 4831521 | 0.245540722 | 0.459333587 | 31106793 | 1812943 |
| Agricultura | 0.465441393 | 0.534558607 | 0 | -460781 | -0.05819312 | -0.0622593 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.065310329 | 0.934689671 | 0 | 9999659 | 0.180318564 | 0.348073193 | 46056702 | 1526519 |
| Agricultura | 0.481952165 | 0.518047835 | 0 | 196545 | 0.013221086 | 0.019523709 | 9179006 | 2498344 |
| Agricultura | 0.322818911 | 0.677181089 | 0 | 826112 | 0.092537172 | 0.746237701 | 12921458 | 510146 |
| Agricultura | 0.875995046 | 0.124004954 | 0 | -900663 | -0.09277935 | 0.373179139 | 2331384 | 1265 |
| Agricultura | 1.260677352 | -0.260677352 | 0 | 4960700 | 0.068877305 | 0.146918502 | 61334622 | 2001612 |
| Agricultura | 0.531186992 | 0.468813008 | 0 | 8442772 | 0.17643153 | 0.239585986 | 52615711 | 800053 |
| Agricultura | 0.26359829 | 0.73640171 | 0 | -493377 | -0.00714928 | -0.00806961 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.114048723 | 0.885951277 | 0 | -1845623 | -0.04626316 | -0.08386644 | 47558269 | 7980500 |
| Agricultura | 0.448371021 | 0.551628979 | 0 | 4787752 | 0.209642303 | 0.402971641 | 44092995 | 947153 |
| Agricultura | 0.479759165 | 0.520240835 | 0 | -225514 | -0.02048417 | -0.0250491 | 151858 | 0 |
| Agricultura | 0.182239376 | 0.817780624 | 0 | 9729553 | 0.406650933 | 0.897744924 | 44624216 | 657870 |
| Agricultura | 0.547030651 | 0.452969349 | 0 | 3663301 | 0.516954809 | 1.232287864 | 16923463 | 23882 |
| Agricultura | 0.580491844 | 0.419508156 | 0 | 381891 | 0.009115116 | 0.010013249 | 14164943 | 1532882 |
| Agricultura | 0.089694427 | 0.910305573 | 0 | 36720546 | 0.410094661 | 0.841227845 | 186698617 | 7508214 |
| Agricultura | 0.512504652 | 0.487495348 | 0 | 4811016 | 0.108716403 | 0.13517413 | 31384084 | 127631 |
| Agricultura | 0.195730702 | 0.804269298 | 1 | 1981781 | 0.127588918 | 0.151001904 | 4601254 | 23677 |
| Agricultura | 0.155050929 | 0.844949071 | 0 | 5249128 | 0.167630414 | 0.290760398 | 39542266 | 1764320 |
| Agricultura | 0.423475772 | 0.576524228 | 0 | 212542 | 0.0071851 | 0.816313833 | 34851657 | 0 |
| Agricultura | 0.991198115 | 0.008801885 | 0 | 1657992 | 0.197288214 | 0.291159696 | 19114269 | 0 |
| Agricultura | 0.322405481 | 0.677594519 | 0 | -323396 | -0.00851161 | -0.01279821 | 41632907 | 2979840 |
| Agricultura | 0.334937767 | 0.665062233 | 0 | 1456667 | 0.051539716 | 0.070919295 | 31112594 | 1307069 |
| Agricultura | 0.273262428 | 0.726737572 | 0 | 8029361 | 0.742187531 | 1.295644819 | 22778254 | 102969 |
| Agricultura | 0.427167446 | 0.572832554 | 0 | 5081480 | 0.193145044 | 0.244746397 | 31438500 | 1406353 |
| Agricultura | 0.210836006 | 0.789163994 | 0 | 8304700 | 0.379229232 | 0.515705203 | 14721102 | 1196898 |
| Agricultura | 0.264639508 | 0.735360492 | 0 | 5199805 | 0.135649905 | 0.215569199 | 41259090 | 3107895 |
| Agricultura | 0.370736145 | 0.629263855 | 0 | 5155989 | 0.114108004 | 0.663979279 | 98631576 | 2424987 |
| Agricultura | 0.828145233 | 0.171854767 | 0 | -1329183 | -0.02126101 | -0.04681254 | 389050 | 391538 |
| Agricultura | 0.545826744 | 0.454173256 | 0 | 6094525 | 0.319063813 | 0.522850072 | 40032335 | 1633382 |
| Agricultura | 0.38976041 | 0.610239959 | 0 | 7510665 | 0.123997245 | 0.258475215 | 49496528 | 6121825 |
| Agricultura | 0.52027414 | 0.47972586 | 0 | 7418086 | 0.10493417 | 0.162703143 | 19964486 | 411115 |
| Agricultura | 0.35505751 | 0.64494249 | 0 | 943571 | 0.020846033 | 0.030708184 | 8101759 | 0 |
| Agricultura | 0.321157066 | 0.678842934 | 0 | 29148397 | 0.124231343 | 0.189195268 | 101506537 | 7641856 |
| Agricultura | 0.343369715 | 0.656630285 | 0 | 1304241 | 0.054311727 | 0.171990508 | 4832118 | 2658850 |
| Agricultura | 0.684216718 | 0.315783282 | 0 | -142391 | -0.01290489 | -0.0140297 | 72716 | 0 |
| Agricultura | 0.080172915 | 0.919827085 | 0 | 4963655 | 0.047918817 | 0.086562676 | 108821733 | 0 |
| Agricultura | 0.446426351 | 0.553573649 | 0 | 73322553 | 0.064008757 | 0.064955696 | 51529800 | 20705400 |
| Agricultura | 0.014578225 | 0.985421775 | 0 | 1358096 | 0.133788471 | 0.170490998 | 15463441 | 0 |
| Agricultura | 0.215275455 | 0.784724545 | 0 | 6672399 | 0.145753534 | 0.292464647 | 84016836 | 1024847 |
| Agricultura | 0.501637084 | 0.498362916 | 0 | 660787 | 0.044389814 | 0.062222234 | 5173620 | 0 |
| Agricultura | 0.286592407 | 0.713407593 | 0 | 26353431 | 0.227246169 | 0.296831877 | 131247102 | 0 |
| Agricultura | 0.234428015 | 0.765571985 | 0 | 1004729 | 0.020550317 | 0.027740671 | 30686264 | 34986 |
| Agricultura | 0.259198998 | 0.740801002 | 0 | 246208 | 0.002187938 | 0.003354112 | 35775821 | 0 |
| Agricultura | 0.347684914 | 0.652315086 | 0 | -869214 | -0.02462468 | -0.02965788 | 1625552 | 0 |
| Agricultura | 0.169708445 | 0.830291555 | 0 | 587688 | 0.012755807 | 0.029508596 | 29303348 | 0 |
| Agricultura | 0.567725721 | 0.432274279 | 1 | -13489 | -0.00421057 | -0.00561886 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.250635066 | 0.749364934 | 0 | | | | | |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Agricultura | 0.318412921 | 0.681587079 | 0 | 5007479 | 0.103191139 | 0.15139832 | 41251355 | 222168 |
| Agricultura | 0.367953095 | 0.632046905 | 0 | 3576690 | 0.080398108 | 0.127202755 | 28521920 | 0 |
| Agricultura | 0.575516377 | 0.424483623 | 0 | 5766482 | 0.127241916 | 0.29975695 | 76063427 | 386603 |
| Agricultura | 1.035599755 | -0.035599755 | 1 | -3009838 | -0.06684561 | 1.877698479 | 4499276 | 0 |
| Agricultura | 0.352947451 | 0.647052549 | 0 | 7824419 | 0.189380239 | 0.29268139 | 38192579 | 3589378 |
| Agricultura | 0.663749961 | 0.336250039 | 0 | -2312968 | -0.01007143 | -0.02995219 | 232711033 | 2547047 |
| Agricultura | 0.612227873 | 0.387772127 | 0 | -2028354 | -0.0271054 | -0.06990034 | 81342407 | 1825612 |
| Agricultura | 0.123429996 | 0.876570004 | 0 | 365724 | 0.032404986 | 0.036967938 | 12998876 | 62369 |
| Agricultura | 0.439223348 | 0.56077652 | 0 | 40094238 | 0.077558855 | 0.138306175 | 770899886 | 21440395 |
| Agricultura | 0.375621397 | 0.624378603 | 0 | 1184033 | 0.021594103 | 0.03458495 | 18164680 | 19766 |
| Agricultura | 0.349787982 | 0.650212018 | 0 | 209829 | 0.004028342 | 0.006195428 | 8624369 | 1011357 |
| Agricultura | 1.182799822 | -0.182799822 | 0 | -119604 | -0.01407725 | 0.077009108 | 33159261 | 0 |
| Agricultura | 0.56831527 | 0.43168473 | 0 | 81731 | 0.003473081 | 0.00804541 | 9746151 | 327433 |
| Agricultura | 0.346770274 | 0.653229726 | 0 | 3144408 | 0.082615238 | 0.126471951 | 6470532 | 4831 |
| Agricultura | 0.112575009 | 0.887424991 | 0 | 26748 | 0.001052867 | 0.001186429 | 159889 | 9563 |
| Agricultura | 0.52163004 | 0.47836996 | 0 | 303452 | 0.052683499 | 0.110131286 | 5146516 | 0 |
| Agricultura | 0.175696285 | 0.824303715 | 0 | 156953 | 0.014294883 | 0.017341767 | 4587908 | 0 |
| Agricultura | 0.142616599 | 0.857383401 | 0 | 35437 | 0.000919939 | 0.001072962 | 390000 | 0 |
| Agricultura | 0.460445906 | 0.539554094 | 0 | 5027527 | 0.151055726 | 0.279964007 | 56534262 | 555361 |
| Agricultura | 0.222434278 | 0.777565722 | 0 | 7711 | 0.003008273 | 0.003868834 | 911003 | 0 |
| Agricultura | 0.2154504 | 0.7845496 | 0 | 9895901 | 0.109306868 | 0.139324357 | 33191578 | 768149 |
| Agricultura | 0.128673281 | 0.871326719 | 0 | 79330305 | 0.121060781 | 0.138938447 | 12928224 | 988817 |
| Agricultura | 0.504319846 | 0.495680154 | 0 | 3174126 | 0.207810266 | 0.419242659 | 25840036 | 2719049 |
| Agricultura | 0.335709976 | 0.664290024 | 0 | 1977221 | 0.223177377 | 0.335963764 | 3758279 | 61010 |
| Agricultura | 0.301046912 | 0.698953088 | 0 | 21495430 | 0.234781845 | 0.335905011 | 62838580 | 2987745 |
| Agricultura | 0.456785738 | 0.543214262 | 0 | 888635 | 0.082792631 | 0.152412476 | 8016994 | 25585 |
| Agricultura | 0.200314734 | 0.799685266 | 0 | 4231577 | 0.121414695 | 0.1518281 | 5849977 | 709992 |
| Agricultura | 0.316497074 | 0.683502926 | 0 | 15550972 | 0.10355592 | 0.151507647 | 43075499 | 354898 |
| Agricultura | 0.04614281 | 0.95385719 | 0 | 1002811 | 0.031357188 | 0.032874091 | 54000 | 0 |
| Agricultura | 0.267344229 | 0.732655771 | 0 | 155575 | 0.003195921 | 0.004362105 | 12457409 | 959553 |
| Agricultura | 0.286412866 | 0.713587134 | 0 | 1202960 | 0.081262973 | 0.113879537 | 11963438 | 1779114 |
| Agricultura | 0.840324416 | 0.159675584 | 0 | 9317626 | 0.068759218 | 0.430618231 | 101419063 | 15417026 |
| Agricultura | 0.524423257 | 0.475576743 | 0 | 26346294 | 0.105921237 | 0.222721649 | 74848914 | 17828750 |
| Agricultura | 0.011119343 | 0.98880657 | 0 | 26627 | 0.002303259 | 0.002329158 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.926372962 | 0.073627038 | 0 | -4510384 | -0.08212784 | -1.11545759 | 11116455 | 62669 |
| Agricultura | 0.302245168 | 0.697754832 | 0 | 10666582 | 0.247916526 | 0.355306068 | 32602607 | 202891 |
| Agricultura | 0.556317797 | 0.443682203 | 0 | 30339610 | 0.093968571 | 0.211792517 | 100704060 | 1162100 |
| Agricultura | 0.573494265 | 0.426505735 | 0 | -3965801 | -0.02339467 | -0.05485194 | 195615651 | 3601640 |
| Agricultura | 1.135980378 | -0.135980378 | 0 | -1450389 | -0.1774126 | 1.304692665 | 5566239 | 0 |
| Agricultura | 0.261128339 | 0.738871661 | 0 | 454194 | 0.014906597 | 0.020174812 | 15079059 | 118520 |
| Agricultura | 0.145730626 | 0.854269374 | 0 | 341123 | 0.005962729 | 0.006979916 | 24028227 | 4670742 |
| Agricultura | 0.487875156 | 0.512124844 | 0 | 454324 | 0.058740623 | 0.114699811 | 8516111 | 12848 |
| Agricultura | 0.163567742 | 0.836432258 | 0 | 11139 | 0.00074283 | 0.000888093 | 6482177 | 506513 |
| Agricultura | 0.25681204 | 0.74318796 | 0 | -1584495 | -0.03841373 | -0.05168778 | 1166759 | 2068645 |
| Agricultura | 1.628320793 | -0.628320793 | 0 | -5618328 | -1.08108137 | 1.720588249 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.445875035 | 0.554124965 | 0 | 3107598 | 0.016971959 | 0.030628397 | 0 | 5280326 |
| Agricultura | 0.082775705 | 0.917224295 | 0 | 76506121 | 0.600903388 | 0.655132437 | 138359290 | 3868919 |
| Agricultura | 0.295517423 | 0.704482577 | 0 | 212965 | 0.054997613 | 0.078068095 | 435768 | 0 |
| Agricultura | 0.141402541 | 0.858597459 | 0 | 1229718 | 0.040833183 | 0.047558005 | 19234647 | 1610101 |
| Agricultura | 0.585163035 | 0.414836965 | 0 | -3829784 | -0.0326485 | -0.07870201 | 69619870 | 271729 |
| Agricultura | 0.408799267 | 0.591200733 | 0 | 1507457 | 0.171125905 | 0.289454826 | 1505197 | 1259869 |
| Agricultura | 0.306442401 | 0.693557599 | 0 | 376392 | 0.012323934 | 0.017769157 | 4984237 | 769424 |
| Agricultura | 0.059673821 | 0.940326179 | 0 | 302777 | 0.023019608 | 0.02448045 | 468798 | 1282683 |
| Agricultura | 0.090712752 | 0.909287248 | 0 | 19007 | 0.000838131 | 0.000921746 | 61202 | 3119604 |
| Agricultura | 0.101334982 | 0.898665018 | 0 | 1097106 | 0.035514723 | 0.039519423 | 807479 | 3173123 |
| Agricultura | 0.103405653 | 0.896594347 | 0 | 6964716 | 0.164583111 | 0.183564743 | 10238233 | 2035793 |
| Agricultura | 0.404829451 | 0.595170549 | 0 | 6489731 | 0.242879018 | 0.408083058 | 15070981 | 0 |
| Agricultura | 0.550622966 | 0.449377034 | 0 | 338929 | 0.064227445 | 0.142925518 | 25516982 | 0 |
| Agricultura | 4.061723654 | -3.061723654 | 0 | -3206210 | -0.68824619 | 0.224790433 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.891675387 | 0.108324613 | 0 | 35902 | 0.006335755 | 0.058488602 | 13726408 | 0 |
| Agricultura | 0.952868967 | 0.047131033 | 0 | 2143053 | 0.397773747 | 8.439741813 | 16944277 | 19269 |
| Agricultura | 0.938279331 | 0.061720669 | 0 | 112477 | 0.041797302 | 0.677201052 | 10012627 | 0 |
| Agricultura | 0.923136056 | 0.076863944 | 0 | 229366 | 0.051360263 | 0.668197086 | 21340860 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Agricultura | 0.675521518 | 0.324478482 | 0 | -8603472 | -0.20434297 | -0.62975816 | 8746757 | 85534 |
| Agricultura | 0.501247617 | 0.498752383 | 0 | 810270 | 0.040143217 | 0.080487268 | 9427592 | 515311 |
| Agricultura | 0.647132461 | 0.352867539 | 0 | -341378 | -0.02038187 | -0.05776069 | 5452337 | 649082 |
| Agricultura | 1.930067841 | -0.930067841 | 0 | -2602473 | -0.06865478 | 0.073816963 | 8619551 | 1666 |
| Agricultura | 3.955464331 | -2.955464331 | 0 | -2155347 | -0.35506679 | 0.120139087 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.131410088 | 0.868589912 | 0 | -16056 | -0.00139996 | -0.00161176 | 13232984 | 309021 |
| Agricultura | 0.12449112 | 0.87550888 | 1 | 9195 | 0.000104289 | 0.000119118 | 5989748 | 0 |
| Agricultura | 0.632786438 | 0.367213562 | 0 | -5882 | -0.00168013 | -0.00457536 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.09488053 | 0.90511947 | 0 | 16424141 | 0.172724065 | 0.190830129 | 33462519 | 0 |
| Agricultura | 0.926894235 | 0.073105765 | 0 | -16532355 | -0.13659068 | -1.86839818 | 0 | 36731 |
| Agricultura | 0.084699617 | 0.915300383 | 0 | 995318 | 0.036304942 | 0.039664511 | 19416299 | 556135 |
| Agricultura | 0.263940953 | 0.736059047 | 0 | -10127889 | -0.09280395 | -0.12608221 | 604507 | 39140672 |
| Agricultura | 0.191411345 | 0.808588655 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.629447894 | 0.370552106 | 0 | 476222 | 0.030187978 | 0.081467566 | 0 | 12055757 |
| Agricultura | 0.73995933 | 0.26004067 | 0 | -617628 | -0.02123729 | -0.0816691 | 2347027 | 802623 |
| Agricultura | 0.166130115 | 0.833869885 | 0 | -100708 | -0.00305447 | -0.003663 | 13510924 | 0 |
| Agricultura | 0.96433675 | 0.03566325 | 0 | 28173 | 0.006893637 | 0.193298067 | 301760 | 101228 |
| Agricultura | 0.268315035 | 0.731684965 | 0 | 5954821 | 0.124726361 | 0.170464567 | 9274903 | 10854289 |
| Agricultura | 0.983770273 | 0.016229727 | 0 | 75305 | 0.00632248 | 0.389561682 | 1388411 | 2096311 |
| Agricultura | 0.877755181 | 0.122244819 | 0 | 610408 | 0.187101392 | 1.530546592 | 5609622 | 1483 |
| Agricultura | 0.283759525 | 0.716240475 | 0 | 4729843 | 0.097395314 | 0.135981304 | 21239979 | 78435 |
| Agricultura | 0.283552127 | 0.716447873 | 0 | 3347454 | 0.259698626 | 0.362480839 | 16562318 | 17516 |
| Agricultura | 1.72768916 | -0.72768916 | 1 | -20644510 | -0.32745683 | 0.44995477 | 335918 | 0 |
| Agricultura | 0.712303306 | 0.287696694 | 0 | -2305909 | -0.03288151 | -0.11429228 | 1704030 | 1896233 |
| Agricultura | 0.733128504 | 0.266871496 | 0 | 803762 | 0.011652633 | 0.043663835 | 7798551 | 3410312 |
| Agricultura | 0.123422017 | 0.876577983 | 0 | -12847910 | -0.04382053 | -0.04999045 | 11139017 | 40853249 |
| Agricultura | 0.745777318 | 0.254222682 | 0 | 549569 | 0.068838164 | 0.270779002 | 8132329 | 0 |
| Agricultura | 0.014270634 | 0.985729366 | 0 | -5151235 | -0.06150068 | -0.06239103 | 276001 | 24204448 |
| Agricultura | 0.011102256 | 0.988897744 | 0 | -5313680 | -0.20129193 | -0.20355181 | 1913917 | 359342 |
| Agricultura | 0.194649599 | 0.805350401 | 0 | -4407333 | -0.0794928 | -0.09870586 | 21446389 | 21666166 |
| Agricultura | 0.013138007 | 0.986861993 | 0 | -6390 | -0.00210053 | -0.00212849 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.09969896 | 0.90030104 | 0 | -1676 | -0.00046786 | -0.00051967 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.700152445 | 0.299847555 | 0 | 3922705 | 0.109077678 | 0.363777112 | 68512898 | 350649 |
| Agricultura | 0.941241456 | 0.058758544 | 0 | -7259197 | -0.11809587 | -2.00985019 | 23723614 | 1185871 |
| Agricultura | 0.088518088 | 0.911481912 | 0 | 4960931 | 0.09022769 | 0.098990105 | 1783822 | 0 |
| Agricultura | 0.230281806 | 0.769718194 | 0 | -2550823 | -0.05257192 | -0.06830022 | 2 | 42454896 |
| Agricultura | 0.998684938 | 0.001315062 | 0 | -3763624 | -0.06783713 | -51.5847588 | 29293 | 23128548 |
| Agricultura | 0.334850514 | 0.665149486 | 0 | 4875969 | 0.310003947 | 0.466066581 | 15440659 | 227587 |
| Agricultura | 0.052387451 | 0.947612549 | 0 | -302293 | -0.05263382 | -0.05554361 | 1654482 | 0 |
| Agricultura | 0.367349207 | 0.632650793 | 0 | 30225438 | 0.220348479 | 0.348294006 | 148259614 | 5734780 |
| Agricultura | 0.845075814 | 0.154924186 | 1 | 198251 | 0.00725829 | 0.046850593 | 6184064 | 0 |
| Agricultura | 0.342516569 | 0.657483431 | 0 | -7289471 | -0.03040512 | -0.0462447 | 163555741 | 1461392 |
| Agricultura | 0.130439858 | 0.869560142 | 0 | 9983963 | 0.096406022 | 0.110867572 | 14720892 | 16300 |
| Agricultura | 0.524023987 | 0.475976013 | 0 | 11032590 | 0.114834642 | 0.241261406 | 100242029 | 10044868 |
| Agricultura | 0.43047488 | 0.569525212 | 0 | -2367923 | -0.04027695 | -0.07072024 | 19415726 | 588707 |
| Agricultura | 0.489467714 | 0.510532286 | 0 | 3424813 | 0.037914772 | 0.074265181 | 68563342 | 5162559 |
| Agricultura | 0.404263105 | 0.595736895 | 0 | 309791 | 0.007340205 | 0.012321219 | 27587253 | 425214 |
| Agricultura | 0.804782104 | 0.195217896 | 0 | 10212679 | 0.058266792 | 0.298470548 | 101394928 | 3744987 |
| Agricultura | 0.365710365 | 0.634289635 | 0 | 79645 | 0.001353911 | 0.002134532 | 19055838 | 7906543 |
| Agricultura | 0.724613754 | 0.275386246 | 0 | 17187639 | 0.33037936 | 1.199694486 | 95124937 | 4294803 |
| Agricultura | 0.244938704 | 0.755061296 | 1 | 4933434 | 0.017926623 | 0.023741944 | 249021799 | 543004 |
| Agricultura | 0.209506801 | 0.790493199 | 1 | -380675 | -0.05252939 | -0.06645141 | 6800559 | 88454 |
| Agricultura | 0.965283353 | 0.034716647 | 1 | -3045748 | -0.176859 | -5.09435711 | 12528199 | 14626 |
| Agricultura | 0.935757237 | 0.064242763 | 1 | -7392027 | -0.14645869 | -2.27976943 | 41741064 | 988414 |
| Agricultura | 0.220706278 | 0.779293722 | 0 | 407654 | 0.030748204 | 0.039456502 | 5227354 | 98060 |
| Agricultura | 0.46990773 | 0.53009227 | 0 | 4841208 | 0.547034468 | 1.031960848 | 18321352 | 58827 |
| Agricultura | 0.609110242 | 0.39089758 | 0 | 291733 | 0.011261134 | 0.028808976 | 29634138 | 555661 |
| Agricultura | 0.872547661 | 0.127452339 | 0 | 2105565 | 0.174060849 | 1.365693641 | 27687913 | 578252 |
| Agricultura | 0.277019092 | 0.722980908 | 0 | 1967232 | 0.035488305 | 0.049086088 | 21457094 | 0 |
| Agricultura | 0.197545196 | 0.802454804 | 0 | 1949110 | 0.060163359 | 0.07497414 | 23772062 | 1939619 |
| Agricultura | 0.363729827 | 0.636270173 | 0 | 1085187 | 0.006236139 | 0.009801086 | 39339199 | 0 |
| Agricultura | 0.407281179 | 0.592718821 | 0 | 9502579 | 0.124240178 | 0.209610652 | 102450356 | 11246408 |
| Agricultura | 0.402739024 | 0.597260976 | 0 | 1077604 | 0.077609917 | 0.129943057 | 18761569 | 246054 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|-----------|
| Agricultura | 0.466236088 | 0.533763912 | 0 | 1456932 | 0.037615196 | 0.070471598 | 32429227 | 9288230 |
| Agricultura | 0.285874024 | 0.714125976 | 0 | 248897 | 0.010744264 | 0.015045334 | 22970019 | 813518 |
| Agricultura | 0.647260428 | 0.352739572 | 0 | 20731201 | 0.469636944 | 1.331398518 | 76558182 | 1521417 |
| Agricultura | 0.580222333 | 0.419777667 | 0 | -4216751 | -0.172369 | -0.41061974 | 23256190 | 6105805 |
| Agricultura | 0.618438826 | 0.381561174 | 0 | 483044 | 0.032709477 | 0.08572538 | 2931482 | 25039 |
| Agricultura | 0.865926054 | 0.134073946 | 0 | 136287 | 0.020313381 | 0.151508785 | 14095314 | 99196 |
| Agricultura | 0.308428241 | 0.691571759 | 0 | 3449850 | 0.100768123 | 0.145708846 | 25438393 | 2618330 |
| Agricultura | 0.273636917 | 0.726363083 | 0 | 3860788 | 0.335074206 | 0.461304015 | 24765665 | 6333918 |
| Agricultura | 0.280374047 | 0.719625953 | 0 | 10123782 | 0.131086602 | 0.182159359 | 83923182 | 2904349 |
| Agricultura | 0.217538295 | 0.782461705 | 0 | -338317 | -0.01469133 | -0.01877578 | 10404251 | 88182 |
| Agricultura | 0.482071049 | 0.517928951 | 0 | 741433 | 0.013687374 | 0.026427127 | 88147741 | 0 |
| Agricultura | 0.699079496 | 0.300920504 | 0 | 253565 | 0.02313716 | 0.076887949 | 45293365 | 0 |
| Agricultura | 0.582859091 | 0.417140909 | 0 | 13203196 | 0.258349033 | 0.619332765 | 22868638 | 992082 |
| Agricultura | 0.148102047 | 0.851897953 | 0 | -81894 | -0.00218317 | -0.00256271 | 19435057 | 3393610 |
| Agricultura | 0.478712309 | 0.521287691 | 0 | 729765 | 0.018496815 | 0.03548293 | 12705781 | 1785150 |
| Agricultura | 0.506642746 | 0.493357254 | 0 | 948428 | 0.028215868 | 0.057191553 | 12749825 | 37247 |
| Agricultura | 0.914545255 | 0.085454745 | 0 | 2754 | 5.40E+00 | 0.000632002 | 37272597 | 19008957 |
| Agricultura | 0.781774112 | 0.218225888 | 0 | 1934411 | 0.188558252 | 0.864050796 | 25395313 | 127545 |
| Agricultura | 0.467555508 | 0.532444492 | 0 | 65194 | 0.004184009 | 0.007858114 | 4649635 | 417967 |
| Agricultura | 0.606186948 | 0.393813052 | 0 | 18994020 | 0.145956403 | 0.370623579 | 253352743 | 16788488 |
| Agricultura | 0.639590889 | 0.360409111 | 0 | 605606 | 0.111338918 | 0.308923705 | 6110794 | 467605 |
| Agricultura | 0.894931619 | 0.105068381 | 0 | 5938244 | 0.028673475 | 0.272902987 | 475865051 | 4770366 |
| Agricultura | 0.310986138 | 0.689013862 | 0 | 4548287 | 0.047556425 | 0.069020999 | 23150869 | 4232285 |
| Agricultura | 0.4196984 | 0.5803016 | 0 | 140066 | 0.009059803 | 0.015612232 | 8531192 | 25574 |
| Agricultura | 0.385210146 | 0.614789854 | 0 | 22873 | 0.00170407 | 0.002771793 | 500000 | 0 |
| Agricultura | 0.495281454 | 0.504718546 | 0 | 124169 | 0.00692771 | 0.013725887 | 9265174 | 0 |
| Agricultura | 0.422825951 | 0.577174049 | 0 | 227928 | 0.013337883 | 0.023108944 | 26967284 | 0 |
| Agricultura | 0.335934182 | 0.664065818 | 0 | 3408496 | 0.077808741 | 0.117170224 | 54209277 | 621541 |
| Agricultura | 0.270022529 | 0.729977471 | 1 | 1420862 | 0.086563714 | 0.11858409 | 5489769 | 0 |
| Agricultura | 0.350263305 | 0.649736695 | 0 | 1195552 | 0.23487767 | 0.361496698 | 9671323 | 4770 |
| Agricultura | 0.273032922 | 0.726967078 | 0 | 728622 | 0.146409773 | 0.20139808 | 9379297 | 0 |
| Agricultura | 0.325775339 | 0.674224661 | 0 | 404318 | 0.02429545 | 0.03603465 | 9437839 | 6240 |
| Agricultura | 0.275681728 | 0.724318272 | 0 | 1100110 | 0.032391307 | 0.044719715 | 18626414 | 338363 |
| Agricultura | 0.342909207 | 0.657090793 | 0 | 96470 | 0.007954768 | 0.012106041 | 1844771 | 0 |
| Agricultura | 0.017234382 | 0.982765618 | 0 | 590762 | 0.031796364 | 0.032353964 | 1598303 | 159915 |
| Agricultura | 0.579833084 | 0.420166916 | 0 | 648655 | 0.01866316 | 0.044418443 | 24711569 | 191522 |
| Agricultura | 0.503732279 | 0.496267721 | 0 | 268156 | 0.028402096 | 0.057231398 | 5692991 | 207346 |
| Agricultura | 0.179017408 | 0.820982592 | 0 | 239799 | 0.005679017 | 0.006917342 | 23596914 | 4859408 |
| Agricultura | 0.125412597 | 0.874587403 | 0 | 522034 | 0.024823083 | 0.028382621 | 20321856 | 769326 |
| Agricultura | 0.701956954 | 0.298043046 | 0 | 6258326 | 0.408862005 | 1.371821991 | 30487390 | 706202 |
| Agricultura | 0.719713362 | 0.280286638 | 0 | 2227791 | 0.152690434 | 0.5447653 | 33132743 | 725175 |
| Agricultura | 0.730067075 | 0.269932925 | 0 | 45716300 | 0.029010303 | 0.107472264 | 1603697371 | 403499527 |
| Agricultura | 0.866179383 | 0.133820617 | 0 | 9988746 | 0.118456745 | 0.885190551 | 112915199 | 15212760 |
| Agricultura | 0.506595385 | 0.493404615 | 0 | -498421 | -0.0125126 | -0.02535971 | 26965021 | 5458017 |
| Agricultura | 0.732067305 | 0.267932695 | 0 | 3903329 | 0.290914412 | 1.085774219 | 28160159 | 263369 |
| Agricultura | 0.147954764 | 0.852045236 | 0 | 7560834 | 0.051109203 | 0.059984142 | 8016749 | 58996 |
| Agricultura | 0.636333239 | 0.363666761 | 0 | 3180627 | 0.075672824 | 0.208082871 | 39857964 | 153229 |
| Agricultura | 1.011233636 | -0.011233636 | 0 | 2270296 | 0.072777409 | -6.47852663 | 43180221 | 1109148 |
| Agricultura | 0.481530232 | 0.518469768 | 0 | -2575936 | -0.09154403 | -0.17656579 | 37893829 | 5616378 |
| Agricultura | 0.809925161 | 0.190074839 | 0 | -1220802 | -0.03529106 | -0.1856693 | 21035000 | 5044275 |
| Agricultura | 0.731183852 | 0.268816148 | 0 | 1001174 | 0.005892173 | 0.02191897 | 68762505 | 41401541 |
| Agricultura | 0.88955365 | 0.11044635 | 0 | 16951343 | 0.050333316 | 0.455726383 | 397603553 | 54310318 |
| Agricultura | 0.446659399 | 0.553340601 | 0 | -574095 | -0.05897326 | -0.10657678 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.413690494 | 0.586309506 | 0 | 3938202 | 0.177350719 | 0.302486514 | 40007847 | 1190047 |
| Agricultura | 0.134895182 | 0.865104818 | 0 | 129892 | 0.013284068 | 0.015355443 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.81567005 | 0.18432995 | 0 | 7739704 | 0.217989024 | 1.182602307 | 51062126 | 1520324 |
| Agricultura | 0.270728991 | 0.729271009 | 0 | 474844 | 0.033490853 | 0.045923741 | 14091754 | 400328 |
| Agricultura | 0.944075186 | 0.055924814 | 0 | -626136 | -0.07636296 | -1.3654575 | 12502628 | 430637 |
| Agricultura | 1.34304594 | -0.34304594 | 0 | -975852 | -0.09821084 | 0.286290642 | 2840520 | 0 |
| Agricultura | 0.490817353 | 0.509182647 | 0 | 29237085 | 0.330691021 | 0.649454618 | 98216994 | 1355931 |
| Agricultura | 0.295466707 | 0.704533293 | 0 | 6218154 | 0.120362689 | 0.170840314 | 59547462 | 308030 |
| Agricultura | 0.15638043 | 0.84361957 | 0 | -181150 | -0.00226599 | -0.00311276 | 0 | 0 |
| Agricultura | 0.393491769 | 0.606508231 | 0 | 7800648 | 0.174823814 | 0.288246399 | 68540074 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Agricultura | 0.505292336 | 0.494707664 | 0 | 10685914 | 0.299205606 | 0.60481296 | 56589014 | 373190 |
| Agricultura | 0.187811136 | 0.812188864 | 0 | -67454 | -0.00613307 | -0.00755129 | 273846 | 0 |
| Agricultura | 0.673907589 | 0.326092411 | 0 | 6684284 | 0.298194723 | 0.914448521 | 49233537 | 1396529 |
| Industrial | 1.47292763 | -0.47292763 | 1 | 19853 | 0.016813206 | -0.03555133 | 2006588 | 0 |
| Industrial | 0.898034602 | 0.101965398 | 0 | 147992 | 0.013440007 | 0.131809486 | 25933934 | 103188 |
| Industrial | 0.809178842 | 0.190821158 | 0 | 265331 | 0.154363982 | 0.808945841 | 2438575 | 0 |
| Industrial | 0.372914358 | 0.627085642 | 0 | -1750490 | -0.07834014 | -0.12492734 | 30880953 | 0 |
| Industrial | 0.635284369 | 0.364715631 | 0 | 117083 | 0.028492409 | 0.078122258 | 6699747 | 250 |
| Industrial | 0.865387448 | 0.134612552 | 1 | 7467 | 0.013410609 | 0.099623759 | 647276 | 3887 |
| Industrial | 0.130666045 | 0.869333955 | 0 | 448969 | 0.149408847 | 0.171865883 | 509295 | 0 |
| Industrial | 0.688747421 | 0.311252579 | 0 | 808181 | 0.043289503 | 0.139081589 | 27734012 | 513882 |
| Industrial | 0.521210886 | 0.478789114 | 0 | 962134 | 0.180391714 | 0.376766532 | 10129080 | 0 |
| Industrial | 0.775127608 | 0.224872392 | 1 | 1239937 | 0.081142447 | 0.360837745 | 13271756 | 805865 |
| Industrial | 0.9117974 | 0.0882026 | 1 | 186552 | 0.057972834 | 0.657268989 | 4105685 | 0 |
| Industrial | 0.91598494 | 0.08401506 | 0 | 3346106 | 0.141896684 | 1.688943424 | 48868944 | 0 |
| Industrial | 0.6173123 | 0.3826877 | 0 | 40345225 | 0.293367671 | 0.76659812 | 162736897 | 1543350 |
| Industrial | 0.570219618 | 0.429780382 | 0 | 1012077 | 0.125702708 | 0.29248126 | 13711535 | 0 |
| Industrial | 0.655153789 | 0.344846211 | 0 | -1642 | -0.00047048 | -0.00136433 | 1784048 | 0 |
| Industrial | 0.82443307 | 0.17556693 | 0 | 176886 | 0.085317315 | 0.48595322 | 5389647 | 38688 |
| Industrial | 0.709580977 | 0.290419023 | 0 | 891202 | 0.084009119 | 0.289268651 | 11641722 | 85938 |
| Industrial | 0.127221259 | 0.872778741 | 0 | -45245 | -0.00513766 | -0.00588655 | 360118 | 0 |
| Industrial | 0.441345691 | 0.558654309 | 0 | 746635 | 0.156642059 | 0.280391749 | 7408036 | 366922 |
| Industrial | 1.225798488 | -0.225798488 | 1 | 79867 | 0.015096935 | -0.06686021 | 8696200 | 0 |
| Industrial | 0.280735927 | 0.719264073 | 0 | 629897 | 0.184390679 | 0.256360197 | 6984057 | 323289 |
| Industrial | 0.942527615 | 0.057472385 | 1 | -30294 | -0.0343318 | -0.59736162 | 713949 | 0 |
| Industrial | 0.436561632 | 0.563438368 | 0 | 1232447 | 0.035396588 | 0.062822466 | 26041916 | 3860409 |
| Industrial | 0.57159515 | 0.42840485 | 0 | 14412 | 0.014290077 | 0.033356478 | 1068304 | 0 |
| Industrial | 0.839838497 | 0.160161503 | 0 | 79055 | 0.05926313 | 0.370021062 | 3795286 | 0 |
| Industrial | 0.511837296 | 0.488162704 | 1 | -64308 | -0.11328712 | -0.23206836 | 153100 | 0 |
| Industrial | 0.622086766 | 0.377913234 | 0 | 1850347 | 0.14258116 | 0.377285437 | 18745689 | 246004 |
| Industrial | 0.287200936 | 0.712799064 | 0 | 387066 | 0.026314383 | 0.036916972 | 6631075 | 4880432 |
| Industrial | 0.720875109 | 0.279124891 | 0 | 17262699 | 0.16988929 | 0.608649732 | 127861244 | 3320485 |
| Industrial | 0.641335885 | 0.358664115 | 0 | 744306 | 0.149131516 | 0.415797148 | 2351324 | 1489900 |
| Industrial | 0.194238948 | 0.805761052 | 0 | 2406886 | 0.213935648 | 0.265507556 | 8889892 | 0 |
| Industrial | 0.899262605 | 0.100737395 | 1 | 207574 | 0.093915878 | 0.932284158 | 5926149 | 0 |
| Industrial | 0.611066043 | 0.388933957 | 0 | 3272539 | 0.18538722 | 0.476654755 | 27280752 | 0 |
| Industrial | 0.386524838 | 0.613475162 | 0 | 79124 | 0.116121969 | 0.189285526 | 1421026 | 0 |
| Industrial | 0.707914859 | 0.292085141 | 0 | 26009180 | 0.320664417 | 1.097845702 | 92526939 | 1894931 |
| Industrial | 0.681381517 | 0.318618483 | 0 | 2219530 | 0.122788305 | 0.38537722 | 23054956 | 599946 |
| Industrial | 0.337497162 | 0.662502838 | 0 | 1660734 | 0.513071834 | 0.774444733 | 8460758 | 0 |
| Industrial | 1.567652682 | -0.567652682 | 0 | -4981677 | -0.59054668 | 1.040330998 | 18045 | 112200 |
| Industrial | 0.851421419 | 0.148578581 | 0 | 131816 | 0.04475904 | 0.301248269 | 6265778 | 16372 |
| Industrial | 0.491044467 | 0.508955533 | 0 | 20189127 | 0.264500754 | 0.519693249 | 136359109 | 5450189 |
| Industrial | 1.190034574 | -0.190034574 | 0 | -41907014 | -0.59928162 | 3.153539952 | 25098686 | 162879 |
| Industrial | 0.665361554 | 0.334638446 | 0 | 1746724 | 0.166829639 | 0.498536975 | 61362252 | 916766 |
| Industrial | 0.484709114 | 0.515290886 | 0 | 13499822 | 0.294302738 | 0.571139033 | 76103070 | 130471 |
| Industrial | 0.021614048 | 0.978385952 | 0 | -814248 | -2.29544743 | -2.34615739 | 419614 | 0 |
| Industrial | 0.540612599 | 0.459387401 | 0 | 507514 | 0.106804827 | 0.232494026 | 9023622 | 0 |
| Industrial | 0.857261031 | 0.142738969 | 0 | 1771390 | 0.05851938 | 0.409974798 | 29422006 | 760873 |
| Industrial | 0.779225847 | 0.220774153 | 1 | -133502 | -0.03299354 | -0.14944477 | 2567310 | 24093 |
| Industrial | 0.690329 | 0.309671 | 0 | 5878800 | 0.33681035 | 1.093680178 | 56841617 | 1470037 |
| Industrial | 0.588722391 | 0.411277609 | 0 | -838428 | -0.35051909 | -0.85226885 | 17614999 | 491982 |
| Industrial | 0.899923313 | 0.100076687 | 0 | -655355 | -0.17396107 | -1.73827762 | 5158921 | 0 |
| Industrial | 0.353514029 | 0.646485971 | 0 | 33705 | 0.050428051 | 0.078003319 | 3118931 | 0 |
| Industrial | 0.789917519 | 0.210082481 | 0 | 13884899 | 0.08998029 | 0.428309347 | 290392922 | 16945323 |
| Industrial | 0.969855913 | 0.030144087 | 0 | 254050 | 0.058019026 | 1.924723281 | 8009908 | 21293 |
| Industrial | 0.043828239 | 0.956171761 | 0 | -184598 | -0.04556085 | -0.04764924 | 116578 | 26906 |
| Industrial | 0.238879722 | 0.761120278 | 0 | 119032 | 0.035518051 | 0.046665491 | 2481032 | 0 |
| Industrial | 0.463488576 | 0.536511424 | 0 | 2481960 | 0.243051404 | 0.453021861 | 30767531 | 527714 |
| Industrial | 0.468027786 | 0.531972214 | 0 | 47177 | 0.004888711 | 0.009189786 | 7660051 | 4031 |
| Industrial | 0.308786916 | 0.691213084 | 0 | 1557581 | 0.055111605 | 0.079731716 | 52025018 | 0 |
| Industrial | 0.754037719 | 0.245962281 | 0 | 1770167 | 0.067543667 | 0.274609858 | 69733959 | 3496478 |
| Industrial | 0.801191787 | 0.198808213 | 1 | -126608 | -0.00609631 | -0.03066428 | 13582519 | 568299 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Industrial | 0.467524735 | 0.532475265 | 0 | 860792 | 0.276153323 | 0.51862188 | 9657185 | 6005 |
| Industrial | 0.803528181 | 0.196471819 | 0 | 5386328 | 0.262373026 | 1.335423204 | 66696832 | 0 |
| Industrial | 0.557220757 | 0.442779243 | 0 | 3542347 | 0.160871259 | 0.363321591 | 65705783 | 0 |
| Industrial | 0.583317777 | 0.416682223 | 0 | 3717005 | 0.12965205 | 0.311153303 | 32677516 | 74409 |
| Industrial | 0.641201503 | 0.358798497 | 0 | -527815 | -0.22168234 | -0.61784633 | 7461365 | 0 |
| Industrial | 0.534949355 | 0.465050645 | 0 | 1761898 | 0.177438005 | 0.381545553 | 46777296 | 427657 |
| Industrial | 0.625974054 | 0.374025946 | 0 | 962067 | 0.121061345 | 0.323670981 | 8132829 | 45111 |
| Industrial | 0.977923039 | 0.022076961 | 0 | -310060 | -0.01279816 | -0.57970635 | 7748278 | 40315 |
| Industrial | 0.263404802 | 0.736595198 | 0 | 845501 | 0.076816876 | 0.10428642 | 23695242 | 381113 |
| Industrial | 0.736825295 | 0.263174705 | 0 | 176 | 0.056212073 | 0.213592233 | 2725 | 0 |
| Industrial | 0.729120358 | 0.270879642 | 0 | 123830 | 0.048196288 | 0.177925103 | 2825330 | 143652 |
| Industrial | 0.739234993 | 0.260765007 | 1 | -888577 | -0.28720144 | -1.10138027 | 5204 | 12804220 |
| Industrial | 0.77496419 | 0.22503581 | 0 | 729101 | 0.075377468 | 0.334957661 | 18501989 | 1962344 |
| Industrial | 1.085786068 | -0.085786068 | 0 | -31255 | -0.02134391 | 0.248803942 | 3227402 | 0 |
| Industrial | 0.75586045 | 0.24413955 | 1 | 126327 | 0.033925219 | 0.13895831 | 1767601 | 59867 |
| Industrial | 0.605977986 | 0.394022014 | 0 | 8582152 | 0.33389208 | 0.847394481 | 173512043 | 219574 |
| Industrial | 0.364860582 | 0.635139418 | 0 | 1949231 | 0.23093619 | 0.363599209 | 40299511 | 75929 |
| Industrial | 0.030700003 | 0.969299997 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Industrial | 0.768555225 | 0.231444775 | 0 | 330389 | 0.073187075 | 0.316218309 | 6455476 | 0 |
| Industrial | 0.81473573 | 0.18526427 | 0 | 864508 | 0.132652009 | 0.716015067 | 11787267 | 0 |
| Industrial | 0.574284515 | 0.425715485 | 0 | 466616 | 0.123937497 | 0.291127528 | 7230844 | 1117401 |
| Industrial | 0.620524182 | 0.379475818 | 1 | 41073 | 0.00813615 | 0.021440496 | 518524 | 0 |
| Industrial | 0.649558383 | 0.350441617 | 0 | 1972658 | 0.061389419 | 0.175177308 | 61266552 | 3804517 |
| Industrial | 0.725486213 | 0.274513787 | 0 | 4162949 | 0.078913202 | 0.287465349 | 70605580 | 43445 |
| Industrial | 0.948694426 | 0.051305574 | 0 | -1423136 | -0.11636995 | -2.26817354 | 9100370 | 102994 |
| Industrial | 0.369242458 | 0.630757542 | 0 | 595176 | 0.141443466 | 0.224243797 | 7672876 | 101817 |
| Industrial | 0.05175595 | 0.94824405 | 0 | 395287 | 0.046535302 | 0.049075237 | 1616110 | 230000 |
| Industrial | 0.47052697 | 0.52947303 | 0 | 1472502 | 0.225037767 | 0.425022153 | 39042782 | 128851 |
| Industrial | 0.597903754 | 0.402096246 | 0 | -1917920 | -0.06108463 | -0.15191545 | 15961298 | 0 |
| Industrial | 0.524371262 | 0.475628738 | 0 | 1147960 | 0.138451122 | 0.291090741 | 11390428 | 1883800 |
| Industrial | 0.504026487 | 0.495973513 | 0 | 1916441 | 0.124612837 | 0.251248975 | 24886891 | 113017 |
| Industrial | 0.881748592 | 0.118251408 | 0 | 27766 | 0.009113937 | 0.077072542 | 4286878 | 946 |
| Industrial | 0.326407273 | 0.673592727 | 0 | 752542 | 0.016852951 | 0.025019497 | 28861786 | 914679 |
| Industrial | 0.396799981 | 0.603200019 | 0 | 670064 | 0.183338527 | 0.303943173 | 5652633 | 461407 |
| Industrial | 0.460750434 | 0.539249566 | 0 | 2783664 | 0.120557787 | 0.22356585 | 6032731 | 0 |
| Industrial | 0.643407842 | 0.356592158 | 0 | 2463482 | 0.161768634 | 0.453651688 | 28793482 | 257638 |
| Industrial | 0.685592739 | 0.314407261 | 0 | -261809 | -0.13095459 | -0.41651261 | 497619 | 0 |
| Industrial | 0.166581016 | 0.833418984 | 0 | 1996572 | 0.252534711 | 0.303010509 | 9912740 | 0 |
| Industrial | 1.946442544 | -0.946442544 | 0 | -996566 | -0.53702738 | 0.567416776 | 211609 | 0 |
| Industrial | 0.718317581 | 0.281682419 | 0 | 16341663 | 0.116673882 | 0.414203635 | 206586944 | 0 |
| Industrial | 0.774858674 | 0.225141326 | 0 | 433971 | 0.091256785 | 0.405331114 | 15122575 | 1142301 |
| Industrial | 0.730218077 | 0.269781923 | 0 | 1020924 | 0.096039185 | 0.355988213 | 17767302 | 53268 |
| Industrial | 0.728658902 | 0.271341098 | 0 | 237668 | 0.063560102 | 0.234244286 | 3729806 | 1450 |
| Industrial | 1.293776336 | -0.293776336 | 0 | 28905 | 0.009045632 | -0.03079088 | 597058 | 41261 |
| Industrial | 0.525933048 | 0.474066952 | 0 | 397855 | 0.229749551 | 0.48463524 | 3593486 | 0 |
| Industrial | 0.508401867 | 0.491598133 | 0 | 54524 | 0.066866647 | 0.13601892 | 1297742 | 3308 |
| Industrial | 0.740147082 | 0.259852918 | 0 | 567028 | 0.067558442 | 0.259987235 | 31457464 | 4354469 |
| Industrial | 0.397683148 | 0.602316852 | 0 | 1222227 | 0.179259035 | 0.297615839 | 11928329 | 486582 |
| Industrial | 0.258537179 | 0.741462821 | 0 | 1067316 | 0.107107719 | 0.144454606 | 15715261 | 0 |
| Industrial | 0.632861682 | 0.367138318 | 0 | 252157 | 0.11720339 | 0.319234971 | 3044759 | 0 |
| Industrial | 0.721895213 | 0.278104787 | 0 | 632969 | 0.222155108 | 0.798817994 | 5549597 | 10539 |
| Industrial | 0.869930234 | 0.130069766 | 0 | 457065 | 0.041525342 | 0.319254378 | 10353582 | 0 |
| Industrial | 0.572096027 | 0.427903973 | 0 | 596277 | 0.309305993 | 0.722839731 | 1791857 | 9316 |
| Industrial | 0.33689529 | 0.66310471 | 0 | 13993389 | 0.446907104 | 0.67396159 | 90880774 | 7752948 |
| Industrial | 0.272902546 | 0.727097454 | 0 | 40435660 | 0.468851547 | 0.64482628 | 77793658 | 426885 |
| Industrial | 0.789654117 | 0.210345883 | 1 | 85918 | 0.04779276 | 0.227210341 | 2423784 | 7382 |
| Industrial | 0.875117355 | 0.124882645 | 0 | 953223 | 0.049953844 | 0.40006295 | 7334562 | 2257590 |
| Industrial | 0.46105119 | 0.53894881 | 0 | 793975 | 0.038003176 | 0.070513516 | 24890349 | 168770 |
| Industrial | 0.534092145 | 0.465907855 | 0 | 138107 | 0.023428484 | 0.05028566 | 10667046 | 14424 |
| Industrial | 0.924778213 | 0.075221787 | 1 | -45859 | -0.17202393 | -2.28688974 | 0 | 0 |
| Industrial | 0.707717429 | 0.292282571 | 0 | 145562 | 0.01691605 | 0.057875671 | 14602146 | 0 |
| Industrial | 0.864990768 | 0.135009232 | 1 | -375492 | -0.04519784 | -0.33477589 | 1332603 | 0 |
| Industrial | 0.485361363 | 0.514638637 | 0 | 252325 | 0.220190411 | 0.427854412 | 4392272 | 3691 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Industrial | 0.78551608 | 0.21448392 | 0 | 1678 | 0.000422988 | 0.001972118 | 14731927 | 13147 |
| Industrial | 0.563422249 | 0.436577751 | 0 | 2085053 | 0.052992859 | 0.121382409 | 42584272 | 0 |
| Industrial | 0.763292925 | 0.236707075 | 1 | 436977 | 0.018105884 | 0.076490675 | 6672639 | 0 |
| Industrial | 0.865183657 | 0.134816343 | 0 | 4210499 | 0.21555403 | 1.598871657 | 38438050 | 14385 |
| Industrial | 0.356001933 | 0.643998067 | 0 | -152304 | -0.0058384 | -0.00906586 | 20012274 | 7014403 |
| Industrial | 0.622421832 | 0.377578168 | 0 | 5560156 | 0.231561014 | 0.613279669 | 46737086 | 943779 |
| Industrial | 0.482764447 | 0.517235553 | 0 | 8287374 | 0.088393599 | 0.170896217 | 30126484 | 1008000 |
| Industrial | 1.341280612 | -0.341280612 | 1 | -187458 | -0.03895464 | 0.114142537 | 2892536 | 171211 |
| Industrial | 0.477790066 | 0.522209934 | 0 | 724130 | 0.132636834 | 0.253991404 | 7409514 | 184667 |
| Industrial | 1.177313738 | -0.177313738 | 0 | -656 | -0.00882064 | 0.049745962 | 7014 | 1634 |
| Industrial | 0.696672926 | 0.303327074 | 0 | 2101273 | 0.145793225 | 0.480646925 | 17639591 | 3067 |
| Industrial | 0.82315941 | 0.17684059 | 0 | 196481 | 0.017753481 | 0.100392565 | 20510187 | 307053 |
| Industrial | 2.462693089 | -1.462693089 | 1 | -1161940 | -0.43617513 | 0.298200031 | 9492574 | 0 |
| Industrial | 0.998605061 | 0.001394939 | 0 | 449847 | 0.059734323 | 42.82217991 | 6569963 | 579726 |
| Industrial | 0.601226406 | 0.398773594 | 0 | 1788121 | 0.106999912 | 0.26832246 | 17572356 | 7574170 |
| Industrial | 0.739817487 | 0.260182513 | 0 | 2540160 | 0.133788755 | 0.514211173 | 88346344 | 5278232 |
| Industrial | 0.692652595 | 0.307347405 | 0 | 1558643 | 0.124119329 | 0.403840499 | 71127129 | 965382 |
| Industrial | 0.812846683 | 0.187153317 | 0 | 13616291 | 0.559491296 | 2.989481054 | 45979097 | 950644 |
| Industrial | 2.727655841 | -1.727655841 | 1 | 72755 | 0.115222772 | -0.06669313 | 1970860 | 9090 |
| Industrial | 0.591631735 | 0.408368265 | 0 | 285079 | 0.03714155 | 0.090951117 | 13077219 | 3307 |
| Industrial | 0.79244531 | 0.20755469 | 0 | 8749 | 0.002821432 | 0.013593678 | 7384614 | 0 |
| Industrial | 0.667466483 | 0.332533517 | 0 | 2116097 | 0.241945367 | 0.727581895 | 11721091 | 218665 |
| Industrial | 0.838925213 | 0.161074787 | 0 | 125861 | 0.026334053 | 0.163489604 | 4881790 | 372091 |
| Industrial | 0.688698817 | 0.311301183 | 0 | 3135195 | 0.129464006 | 0.415880224 | 79760758 | 5115945 |
| Industrial | 1.52966449 | -0.52966449 | 1 | 84832 | 0.036483147 | -0.06887973 | 1328332 | 0 |
| Industrial | 0.576079991 | 0.423920009 | 1 | 3954247 | 0.146536826 | 0.345670934 | 69504455 | 2534807 |
| Industrial | 1.003607036 | -0.003607036 | 0 | 60517 | 0.051494933 | -14.2762444 | 559732 | 162763 |
| Industrial | 0.847129163 | 0.152870837 | 0 | 125961 | 0.047254915 | 0.30911661 | 4041399 | 62671 |
| Industrial | 0.90975726 | 0.09024274 | 0 | -388395 | -0.06412618 | -0.71059651 | 6044909 | 69721 |
| Industrial | 0.912835387 | 0.087164613 | 1 | -135673 | -0.13444005 | -1.54236961 | 401820 | 0 |
| Industrial | 0.091351118 | 0.908648882 | 0 | 190431 | 0.100831086 | 0.11096815 | 1 | 0 |
| Industrial | 0.324042385 | 0.675957615 | 0 | 1523457 | 0.23449384 | 0.346906129 | 10501369 | 82857 |
| Industrial | 0.682022272 | 0.317977728 | 0 | -854140 | -0.27840877 | -0.87556059 | 6342606 | 169057 |
| Industrial | 0.514552443 | 0.485447557 | 0 | 1640989 | 0.155354022 | 0.320022255 | 34944524 | 206091 |
| Industrial | 0.676527349 | 0.323472651 | 1 | -337965 | -0.05085635 | -0.15721993 | 7718630 | 0 |
| Industrial | 0.588411502 | 0.411588498 | 0 | 296862 | 0.149807733 | 0.363974537 | 4770051 | 74639 |
| Industrial | 0.898984943 | 0.101015057 | 1 | 60087 | 0.02898937 | 0.295989242 | 2911144 | 0 |
| Industrial | 0.697008082 | 0.302991918 | 0 | 920346 | 0.060757297 | 0.200524479 | 17416937 | 178795 |
| Industrial | 1.228217681 | -0.228217681 | 1 | -4484822 | -0.44963236 | 1.970190732 | 44307463 | 0 |
| Industrial | 0.676470882 | 0.323529118 | 0 | 843482 | 0.210354815 | 0.6501882 | 11807637 | 1215716 |
| Industrial | 0.396244458 | 0.603755542 | 0 | 391628 | 0.149202191 | 0.247123514 | 6224938 | 0 |
| Industrial | 2.104877331 | -1.104877331 | 0 | -993160 | -0.39153321 | 0.354368033 | 2699975 | 0 |
| Industrial | 0.79740505 | 0.20259495 | 0 | 1672511 | 0.031162456 | 0.153816547 | 46546920 | 0 |
| Industrial | 0.56475789 | 0.43524211 | 0 | 12446631 | 0.519309589 | 1.19315107 | 73398869 | 215406 |
| Industrial | 1.777529674 | -0.777529674 | 0 | 7979 | 0.093771301 | -0.12060157 | 405280 | 3362 |
| Industrial | 0.724848883 | 0.275151117 | 0 | 222631 | 0.024828508 | 0.090235898 | 23968053 | 212096 |
| Industrial | 0.240256984 | 0.759743016 | 0 | 9774784 | 0.375022655 | 0.493617773 | 39171262 | 0 |
| Industrial | 0.566961191 | 0.433038809 | 0 | 4089089 | 0.09453397 | 0.218303691 | 129148386 | 5385900 |
| Industrial | 0.804020557 | 0.195979443 | 0 | 500552 | 0.088066589 | 0.449366464 | 13176453 | 0 |
| Industrial | 0.671050627 | 0.328949373 | 1 | -36236 | -0.00927868 | -0.02820701 | 9940577 | 309996 |
| Industrial | 0.711418201 | 0.288581799 | 0 | 15818735 | 0.188981096 | 0.654861452 | 108551712 | 4597445 |
| Industrial | 0.533395792 | 0.466604208 | 0 | 293269 | 0.032748459 | 0.070184663 | 5420692 | 685930 |
| Industrial | 0.432171168 | 0.567828832 | 0 | -276496 | -0.20358222 | -0.35852744 | 3866690 | 24094 |
| Industrial | 0.624788196 | 0.375211804 | 0 | 4559448 | 0.125035006 | 0.333238466 | 131345972 | 179679 |
| Industrial | 0.052213008 | 0.947786992 | 0 | -543345 | -0.68851755 | -0.72644756 | 4791663 | 0 |
| Industrial | 0.599534757 | 0.400465243 | 0 | 3724321 | 0.139541446 | 0.348448332 | 17888074 | 4918756 |
| Industrial | 0.744645413 | 0.255354587 | 0 | 568884 | 0.022620755 | 0.08858566 | 41281293 | 4188800 |
| Industrial | 0.839654589 | 0.160345411 | 0 | 755962 | 0.030850264 | 0.192398797 | 14064024 | 2357235 |
| Industrial | 0.683664984 | 0.316335016 | 0 | 515905 | 0.075852342 | 0.239784842 | 10334794 | 0 |
| Industrial | 0.946713728 | 0.053286272 | 1 | 2376128 | 0.065239034 | 1.224312212 | 69663804 | 144251 |
| Industrial | 0.748079805 | 0.251920195 | 0 | -547900 | -0.03966428 | -0.15744778 | 15414230 | 0 |
| Industrial | 0.435822262 | 0.564177738 | 0 | 2512970 | 0.327167504 | 0.579901478 | 37279372 | 0 |
| Industrial | 2.904681578 | -1.904681578 | 1 | -1035967 | -0.19034232 | 0.099933932 | 13574258 | 150721 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Industrial | 1.095262405 | -0.095262405 | 0 | 112307 | 0.025112811 | -0.26361722 | 4795624 | 93334 |
| Industrial | 0.869315187 | 0.130684813 | 0 | 213932 | 0.068537963 | 0.524452398 | 3449922 | 0 |
| Industrial | 0.460962719 | 0.539037281 | 0 | 47860 | 0.101707954 | 0.188684452 | 347799 | 0 |
| Industrial | 0.719227545 | 0.280772455 | 0 | 1311493 | 0.197055289 | 0.701832695 | 13869411 | 100312 |
| Industrial | 0.391558807 | 0.608441193 | 0 | 6311554 | 0.833248049 | 1.369480006 | 28342690 | 1629659 |
| Industrial | 0.959369146 | 0.040630854 | 0 | 7047952 | 0.095012013 | 2.338420295 | 28686288 | 8764562 |
| Industrial | 0.345201503 | 0.654798497 | 0 | 2199429 | 0.123779492 | 0.189034477 | 19629926 | 4221492 |
| Industrial | 0.826344589 | 0.173655411 | 0 | 321881 | 0.041531194 | 0.239158653 | 32690847 | 0 |
| Industrial | 0.531862876 | 0.468137124 | 0 | 2303549 | 0.204800962 | 0.437480712 | 29834421 | 1058539 |
| Industrial | 0.651848069 | 0.348151931 | 0 | 3292252 | 0.146668703 | 0.421277869 | 46391508 | 141308 |
| Industrial | 0.903433987 | 0.096566013 | 0 | 868780 | 0.057732065 | 0.597850771 | 19371927 | 4277054 |
| Industrial | 0.628514508 | 0.371485492 | 0 | 563669 | 0.062378842 | 0.167917303 | 9261013 | 0 |
| Industrial | 0.77359376 | 0.22640624 | 0 | 362775 | 0.051951948 | 0.229463412 | 40741108 | 0 |
| Industrial | 0.903933672 | 0.096066328 | 0 | -256688 | -0.01113659 | -0.11592601 | 105233440 | 2726213 |
| Industrial | 0.703345508 | 0.296654492 | 0 | 464857 | 0.152963804 | 0.515629489 | 8592569 | 0 |
| Industrial | 0.897397238 | 0.102602762 | 0 | 412922 | 0.064255125 | 0.626251412 | 7464252 | 0 |
| Industrial | 0.724564553 | 0.275435447 | 0 | 152728 | 0.127759031 | 0.463843822 | 2544264 | 0 |
| Industrial | 0.403063407 | 0.596936593 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4618070 |
| Industrial | 0.247021099 | 0.752978901 | 0 | 2731297 | 0.066326706 | 0.088085743 | 36563018 | 318891 |
| Industrial | 0.757906162 | 0.242193838 | 1 | 61043 | 0.021654939 | 0.089411603 | 4241729 | 0 |
| Industrial | 0.134347152 | 0.865652848 | 0 | 154210 | 0.009504589 | 0.010979677 | 2967062 | 41998 |
| Industrial | 0.863759676 | 0.136240324 | 0 | 304106 | 0.053398058 | 0.391940188 | 3177767 | 0 |
| Industrial | 0.403523075 | 0.596476925 | 0 | 609330 | 0.140407288 | 0.235394333 | 9449385 | 2055598 |
| Industrial | 0.819439545 | 0.180560455 | 0 | -28889 | -0.04109388 | -0.22759072 | 1434253 | 188407 |
| Industrial | 0.819664259 | 0.180335741 | 0 | 415811 | 0.02071465 | 0.114867138 | 33673543 | 2416329 |
| Industrial | 0.646186547 | 0.353813453 | 0 | 386657 | 0.097237734 | 0.274827689 | 13882271 | 0 |
| Industrial | 0.483738777 | 0.516261223 | 0 | -150144 | -0.01543794 | -0.02990334 | 78455456 | 149210 |
| Industrial | 0.742564338 | 0.257435662 | 0 | 822799 | 0.089609666 | 0.348085675 | 39111287 | 403954 |
| Industrial | 0.822426473 | 0.177573527 | 0 | 429466 | 0.066570232 | 0.374888267 | 32207599 | 0 |
| Industrial | 0.638092371 | 0.361907629 | 0 | 16875012 | 0.443971693 | 1.22675417 | 299382486 | 2404000 |
| Industrial | 1.348847626 | -0.348847626 | 0 | -10256131 | -0.23031285 | 0.66021045 | 24748465 | 0 |
| Industrial | 0.630152692 | 0.369847308 | 0 | 817431 | 0.175336191 | 0.47407724 | 30678092 | 2026560 |
| Industrial | 0.845485331 | 0.154514669 | 1 | -718720 | -0.04844286 | -0.31351624 | 26529229 | 0 |
| Industrial | 0.699372635 | 0.300627365 | 0 | 337968 | 0.072767297 | 0.242051473 | 20172530 | 159007 |
| Industrial | 0.849265327 | 0.150734673 | 0 | 3499451 | 0.215276603 | 1.428182377 | 108859865 | 3878164 |
| Industrial | 0.036446024 | 0.963553976 | 0 | 71183 | 0.002042493 | 0.002119749 | 5291054 | 1408062 |
| Industrial | 0.495746258 | 0.504253742 | 0 | 9988528 | 0.470019666 | 0.932109822 | 45529280 | 2329953 |
| Industrial | 0.626844648 | 0.373155352 | 0 | 4058780 | 0.249155211 | 0.667698346 | 42343856 | 968385 |
| Industrial | 0.849834299 | 0.150165701 | 0 | 381485 | 0.016555168 | 0.110245998 | 23577732 | 657586 |
| Industrial | 0.569743167 | 0.430256833 | 0 | 156026 | 0.013389064 | 0.031118771 | 10453105 | 159778 |
| Industrial | 0.937983368 | 0.062016632 | 0 | -1030372 | -0.14140591 | -2.28012888 | 7134388 | 3285185 |
| Industrial | 0.582363532 | 0.417636468 | 0 | 243754 | 0.029599373 | 0.070873534 | 26696130 | 14073 |
| Industrial | 0.67995043 | 0.32004957 | 0 | 792470 | 0.065501757 | 0.204661289 | 10909126 | 4557454 |
| Industrial | 0.357887281 | 0.642112719 | 0 | 10709172 | 0.361843403 | 0.563520068 | 60944940 | 14032744 |
| Industrial | 0.440597664 | 0.559402336 | 0 | 587885 | 0.007150328 | 0.012782084 | 28302135 | 834697 |
| Industrial | 0.202043008 | 0.797956992 | 0 | 858611 | 0.088906789 | 0.111418021 | 9018225 | 0 |
| Industrial | 0.273843788 | 0.726156212 | 0 | 2344775 | 0.341581808 | 0.470397144 | 14369592 | 515531 |
| Industrial | 0.703121125 | 0.296878875 | 0 | 499300 | 0.061877469 | 0.208426648 | 12940892 | 1899191 |
| Industrial | 0.822086816 | 0.177913184 | 0 | 418185 | 0.080382011 | 0.451804691 | 6178576 | 227374 |
| Industrial | 0.560406444 | 0.439593556 | 0 | 4565590 | 0.424034297 | 0.964605354 | 52505782 | 1996104 |
| Industrial | 0.493630038 | 0.506369962 | 0 | 580238 | 0.049244484 | 0.09725001 | 3777414 | 710614 |
| Industrial | 0.86832968 | 0.13167032 | 0 | 1337606 | 0.063265257 | 0.480482291 | 19159645 | 0 |
| Industrial | 0.664983175 | 0.335016825 | 0 | 622684 | 0.056333064 | 0.168149955 | 10972024 | 436079 |
| Industrial | 0.673464946 | 0.326535054 | 0 | 10977743 | 0.191876271 | 0.587613085 | 49947434 | 6145804 |
| Industrial | 0.722788147 | 0.277211853 | 0 | 1291208 | 0.061179704 | 0.220696568 | 19644684 | 306091 |
| Industrial | 0.940806583 | 0.059193417 | 0 | 2181724 | 0.162808408 | 2.750447855 | 82043735 | 1082268 |
| Industrial | 0.733244701 | 0.266755299 | 0 | 3750794 | 0.16977402 | 0.636441042 | 24830935 | 1135831 |
| Industrial | 0.552818718 | 0.447181282 | 0 | 1927765 | 0.056465023 | 0.126268753 | 34649445 | 0 |
| Industrial | 0.740235663 | 0.259764337 | 0 | -444989 | -0.81761724 | -3.14753461 | 7224890 | 3468 |
| Industrial | 0.510224488 | 0.489775512 | 0 | 3132658 | 0.041349559 | 0.084425534 | 18516293 | 0 |
| Industrial | 0.897513693 | 0.102486307 | 0 | 270230 | 0.014340336 | 0.139924412 | 4194577 | 97219 |
| Industrial | 0.342100283 | 0.657899717 | 0 | -217517 | -0.03509055 | -0.05333723 | 322862 | 0 |
| Industrial | 0.407009824 | 0.592990176 | 0 | 7629643 | 0.390239874 | 0.658088262 | 51755317 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Industrial | 0.559378423 | 0.440621577 | 0 | 13587184 | 0.338036893 | 0.767181886 | 160291432 | 6015684 |
| Industrial | 0.665281407 | 0.334718593 | 1 | -380133 | -0.10511333 | -0.31403493 | 5630482 | 2530 |
| Industrial | 0.423246857 | 0.576753143 | 0 | 155933 | 0.189690744 | 0.328894167 | 908420 | 0 |
| Industrial | 0.941607993 | 0.058392007 | 1 | -60813 | -0.07477664 | -1.2805972 | 1076028 | 10409 |
| Industrial | 0.799437599 | 0.200562401 | 0 | 6749043 | 0.08655207 | 0.431546838 | 59905293 | 820667 |
| Industrial | 0.730986587 | 0.269013413 | 0 | 426747 | 0.047032086 | 0.174831753 | 10867818 | 0 |
| Industrial | 0.5217379 | 0.4782621 | 1 | 134895 | 0.022459322 | 0.04696028 | 6083222 | 0 |
| Industrial | 0.890566275 | 0.109433725 | 0 | 432534 | 0.049609026 | 0.453324837 | 6729248 | 0 |
| Industrial | 0.597402048 | 0.402597952 | 0 | 1939014 | 0.074570785 | 0.185223954 | 25462803 | 2214475 |
| Industrial | 0.484228328 | 0.515771672 | 0 | 1848612 | 0.25508497 | 0.494569562 | 10167097 | 54558 |
| Industrial | 0.752235137 | 0.247764863 | 0 | 2219323 | 0.136163122 | 0.549565909 | 35713337 | 2968181 |
| Industrial | 0.695534795 | 0.304465205 | 0 | 14749463 | 0.234412298 | 0.7699149 | 57309280 | 13822195 |
| Industrial | 0.372217617 | 0.627782383 | 0 | 9724371 | 0.308311549 | 0.491112139 | 43482190 | 510218 |
| Industrial | 0.218837272 | 0.781162728 | 0 | 1758087 | 0.369966635 | 0.473610199 | 9459940 | 918 |
| Industrial | 0.465519109 | 0.534480891 | 0 | 1670787 | 0.062559799 | 0.117047775 | 31931284 | 726430 |
| Industrial | 0.029564152 | 0.970435848 | 0 | 529766 | 0.03049655 | 0.031425622 | 6832928 | 0 |
| Industrial | 0.904435051 | 0.095564949 | 0 | 3869281 | 0.092240158 | 0.965209096 | 202914485 | 2915026 |
| Industrial | 0.823873382 | 0.176126618 | 0 | 2311031 | 0.091299929 | 0.518376666 | 53395360 | 1981955 |
| Industrial | 0.447100055 | 0.552899945 | 0 | 5070099 | 0.248717462 | 0.44984172 | 43831195 | 2102830 |
| Industrial | 0.187109748 | 0.812890252 | 0 | -244641 | -0.01293434 | -0.01591154 | 1151977 | 8898642 |
| Industrial | 0.602789396 | 0.397210604 | 0 | -792248 | -0.01599659 | -0.04027231 | 0 | 14305184 |
| Industrial | 0.896633912 | 0.103366088 | 1 | -4004454 | -0.17699068 | -1.71227029 | 28487311 | 2885158 |
| Industrial | 0.16594729 | 0.83405271 | 0 | 3107713 | 0.300270771 | 0.360014142 | 9405307 | 465247 |
| Industrial | 0.873147037 | 0.126852963 | 0 | 762653 | 0.065265046 | 0.514493668 | 12875402 | 0 |
| Industrial | 0.42884246 | 0.57115754 | 0 | 84851 | 0.220220607 | 0.38556894 | 578628 | 0 |
| Industrial | 0.833091624 | 0.166908376 | 0 | 4546541 | 0.475492014 | 2.848820568 | 20496840 | 7427 |
| Industrial | 0.378939173 | 0.621060827 | 0 | 12127165 | 0.482147008 | 0.776328158 | 24750576 | 3510802 |
| Industrial | 0.033161985 | 0.966838015 | 0 | 258682 | 0.017837681 | 0.018449503 | 257395 | 27513 |
| Industrial | 0.831948746 | 0.168051254 | 0 | -1054618 | -0.40099163 | -2.38612694 | 2053564 | 0 |
| Industrial | 4.500621889 | -3.500621889 | 0 | -4343326 | -2.2434118 | 0.640860929 | 1145224 | 0 |
| Industrial | 0.71060827 | 0.28939173 | 0 | 6084019 | 0.108070538 | 0.373440313 | 53433671 | 4423869 |
| Industrial | 0.75548812 | 0.24451188 | 0 | 5289271 | 0.160392495 | 0.655970151 | 36782296 | 687625 |
| Industrial | 0.642745089 | 0.357254911 | 0 | -488125 | -0.26681108 | -0.7468367 | 3537378 | 55882 |
| Industrial | 0.446439691 | 0.553560309 | 0 | 14922729 | 0.408205716 | 0.737418686 | 64443154 | 4239 |
| Industrial | 0.448410703 | 0.551589297 | 0 | 4232640 | 0.170576917 | 0.309246241 | 34813171 | 145838 |
| Industrial | 0.652729079 | 0.347270921 | 0 | -1817779 | -0.05598406 | -0.16121148 | 6401401 | 13663130 |
| Industrial | 1.193890767 | -0.193890767 | 1 | -1757715 | -0.36722904 | 1.893999638 | 4970660 | 0 |
| Industrial | 1.117713585 | -0.117713585 | 0 | -6722813 | -0.07487869 | 0.636109144 | 41563536 | 359556 |
| Industrial | 1.196308311 | -0.196308311 | 0 | -12992671 | -0.2807017 | 1.429902255 | 26211901 | 0 |
| Industrial | 0.091250518 | 0.908749482 | 0 | 10401714 | 0.277284268 | 0.305127291 | 51701860 | 22589 |
| Industrial | 0.249728864 | 0.750271136 | 0 | 11951403 | 0.425312534 | 0.566878444 | 49392961 | 3502047 |
| Industrial | 0.565334825 | 0.434665175 | 0 | 2318392 | 0.280702043 | 0.645789125 | 40395581 | 916736 |
| Industrial | 0.716415364 | 0.283584636 | 0 | 629438 | 0.06817087 | 0.240389856 | 53857213 | 0 |
| Industrial | 0.593540397 | 0.406459603 | 0 | -2018773 | -0.26243338 | -0.64565674 | 44097831 | 2708 |
| Industrial | 0.819013591 | 0.180986409 | 0 | 2601470 | 0.154483169 | 0.853562265 | 24218524 | 275852 |
| Industrial | 0.823648815 | 0.176351185 | 0 | 939714 | 0.092047055 | 0.521953143 | 2863555 | 730171 |
| Industrial | 0.863914247 | 0.136085753 | 0 | 1851945 | 0.108192798 | 0.795033981 | 28902893 | 141555 |
| Industrial | 0.53003894 | 0.46996106 | 0 | 10503546 | 0.283746046 | 0.603765015 | 225046828 | 60339 |
| Industrial | 0.687529808 | 0.312470192 | 0 | 4991000 | 0.238893304 | 0.764531498 | 44083674 | 252103 |
| Industrial | 0.86977663 | 0.13022337 | 0 | -654234 | -0.02249947 | -0.17277597 | 37669105 | 596805 |
| Industrial | 0.391134025 | 0.608865975 | 0 | 4839071 | 0.183135514 | 0.300781324 | 69077148 | 0 |
| Industrial | 0.776072299 | 0.223927701 | 0 | 53238 | 0.342197111 | 1.528158907 | 415426 | 0 |
| Industrial | 0.678640949 | 0.321359051 | 0 | 1347289 | 0.139476816 | 0.434021745 | 17187402 | 291507 |
| Industrial | 0.298072148 | 0.701927852 | 0 | 4306550 | 0.059597408 | 0.084905319 | 28820547 | 151179 |
| Industrial | 0.470557039 | 0.529442961 | 0 | 8227719 | 0.117183783 | 0.221334103 | 76611793 | 0 |
| Industrial | 0.374004156 | 0.625995844 | 0 | 1132030 | 0.496646192 | 0.793369791 | 3099234 | 0 |
| Industrial | 0.57460706 | 0.42539294 | 0 | 11246555 | 0.565602475 | 1.329600052 | 34128935 | 5089098 |
| Industrial | 0.775757274 | 0.224242726 | 1 | 166730 | 0.007905019 | 0.035252065 | 11615843 | 0 |
| Industrial | 0.2549004 | 0.7450996 | 0 | 1477793 | 0.257407602 | 0.345467373 | 12200295 | 0 |
| Industrial | 0.338409162 | 0.661590838 | 0 | 28109 | 0.007261752 | 0.010976198 | 4244334 | 36628 |
| Industrial | 0.417190819 | 0.582809181 | 0 | 498419 | 0.104151743 | 0.178706421 | 3524119 | 6818 |
| Industrial | 0.680488014 | 0.319511986 | 1 | -14323 | -0.00268245 | -0.00839547 | 442832 | 0 |
| Industrial | 0.135572372 | 0.864427628 | 0 | 2229963 | 0.129570042 | 0.149891139 | 26824445 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Industrial | 0.411772524 | 0.588227476 | 0 | 4937062 | 0.088807469 | 0.150974704 | 49246263 | 2334742 |
| Industrial | 0.279711948 | 0.720288052 | 0 | 9969101 | 0.279265168 | 0.387713175 | 85498357 | 2568759 |
| Industrial | 0.296168851 | 0.703831149 | 0 | 563043 | 0.266572135 | 0.37874444 | 5290981 | 0 |
| Industrial | 0.346577509 | 0.653422491 | 1 | 1711974 | 0.109072776 | 0.166925346 | 18854063 | 1439945 |
| Industrial | 0.684642488 | 0.315357512 | 0 | 927074 | 0.094564341 | 0.299863924 | 14153936 | 35976 |
| Industrial | 0.343414276 | 0.656585724 | 0 | 2200423 | 0.125653336 | 0.191373847 | 26025374 | 57542 |
| Industrial | 0.849064875 | 0.150935125 | 1 | -702342 | -0.04958572 | -0.32852342 | 9409465 | 0 |
| Industrial | 0.168780731 | 0.831219269 | 0 | 461122 | 0.050196526 | 0.06038903 | 2703449 | 0 |
| Industrial | 0.610520948 | 0.389479052 | 0 | 3038994 | 0.084202397 | 0.216192363 | 51514201 | 13672 |
| Industrial | 0.361574697 | 0.638425303 | 0 | 576197 | 0.033277278 | 0.052123996 | 9152376 | 1796391 |
| Industrial | 0.505066109 | 0.494933891 | 0 | 703752 | 0.061816273 | 0.124898041 | 12237809 | 0 |
| Industrial | 0.545514533 | 0.454485467 | 0 | 60392 | 0.013508553 | 0.02972274 | 4491737 | 0 |
| Industrial | 0.254844497 | 0.745155503 | 0 | 3294262 | 0.168493186 | 0.226118153 | 28849290 | 1091481 |
| Industrial | 0.195825689 | 0.804174311 | 0 | 325276 | 0.066640648 | 0.082868411 | 2732879 | 31824 |
| Industrial | 0.568164046 | 0.431835954 | 0 | 369680 | 0.03400533 | 0.078745944 | 10219364 | 289454 |
| Industrial | 0.594347814 | 0.405652186 | 0 | 139425 | 0.034118823 | 0.084108564 | 8777539 | 13673 |
| Industrial | 0.447534784 | 0.552465216 | 0 | 428624 | 0.057180546 | 0.103500717 | 7128493 | 0 |
| Industrial | 0.434728478 | 0.565271522 | 0 | 408152 | 0.04782629 | 0.084607641 | 9915562 | 24521 |
| Industrial | 0.674734069 | 0.325265931 | 0 | 2297961 | 0.060551395 | 0.186159661 | 57405125 | 0 |
| Industrial | 0.204695193 | 0.795304807 | 0 | 2892382 | 0.087467052 | 0.109979283 | 37216233 | 606007 |
| Industrial | 0.51765114 | 0.48234886 | 0 | 655182 | 0.103785453 | 0.215166785 | 8063367 | 7104 |
| Industrial | 0.410257554 | 0.589742446 | 0 | 1774655 | 0.232196731 | 0.393725655 | 10272821 | 0 |
| Industrial | 0.424273682 | 0.575726318 | 0 | 147261 | 0.083234373 | 0.144572813 | 1874218 | 11379 |
| Industrial | 0.730242289 | 0.269757711 | 0 | -3348373 | -0.07111032 | -0.2636081 | 61149741 | 821800 |
| Industrial | 0.397865273 | 0.602134727 | 0 | 1343036 | 0.110059848 | 0.182782761 | 11181216 | 0 |
| Industrial | 0.719405616 | 0.280594384 | 0 | -180975 | -0.01223256 | -0.04359516 | 32807906 | 0 |
| Industrial | 0.497834322 | 0.502165678 | 0 | 4742490 | 0.150500871 | 0.29970362 | 47975213 | 0 |
| Industrial | 0.970828267 | 0.029171733 | 0 | 2682998 | 0.18347117 | 6.289347717 | 18790075 | 0 |
| Industrial | 0.195552361 | 0.804447639 | 0 | 18321131 | 0.160687271 | 0.199748577 | 110500758 | 394114 |
| Industrial | 0.600044097 | 0.399955903 | 0 | 26243 | 0.001709371 | 0.004273899 | 19974299 | 226718 |
| Industrial | 0.370398181 | 0.629601819 | 0 | 8355238 | 0.276210479 | 0.438706609 | 52928222 | 376052 |
| Industrial | 0.524629595 | 0.475370405 | 0 | 1267872 | 0.378456149 | 0.796128966 | 6063690 | 24921 |
| Industrial | 0.525172795 | 0.474827205 | 0 | 159581 | 0.034169472 | 0.071961908 | 1588252 | 1086 |
| Industrial | 0.432671913 | 0.567328087 | 0 | 199004 | 0.07201958 | 0.126945205 | 1310175 | 4000 |
| Industrial | 0.135438559 | 0.864561441 | 0 | 821035 | 0.033152257 | 0.03834575 | 9468811 | 176532 |
| Industrial | 0.124677019 | 0.875322981 | 0 | 99974 | 0.009215084 | 0.010527638 | 946977 | 0 |
| Industrial | 0.326214718 | 0.673785282 | 0 | 831363 | 0.01179845 | 0.017510697 | 31906508 | 11486395 |
| Industrial | 0.483040526 | 0.516959474 | 0 | 1605153 | 0.060501146 | 0.117032667 | 31838676 | 0 |
| Industrial | 0.245150385 | 0.754849615 | 0 | 188811 | 0.016017153 | 0.021218999 | 8860301 | 0 |
| Comercio | 0.881036851 | 0.118963149 | 1 | 54061 | 0.012295279 | 0.103353675 | 596990 | 0 |
| Comercio | 0.444734935 | 0.555265065 | 0 | 3445050 | 0.225130719 | 0.405447297 | 47152536 | 407264 |
| Comercio | 0.532035098 | 0.467964902 | 0 | 71912 | 0.062388842 | 0.133319491 | 1631476 | 0 |
| Comercio | 0.64182653 | 0.35817347 | 0 | 437205 | 0.092734253 | 0.25890877 | 8564538 | 91465 |
| Comercio | 0.354924093 | 0.645075907 | 0 | 110174 | 0.03901749 | 0.060485115 | 3719403 | 0 |
| Comercio | 1.254373885 | -0.254373885 | 0 | -179104 | -0.16194745 | 0.63665124 | 177874 | 0 |
| Comercio | 0.998812888 | 0.001187112 | 0 | -36104 | -0.00285046 | -2.40117052 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.173336892 | 0.826663108 | 0 | 1939816 | 0.317987297 | 0.384663709 | 28447448 | 0 |
| Comercio | 0.554972826 | 0.445027174 | 0 | 996208 | 0.065142323 | 0.146378305 | 16398807 | 238345 |
| Comercio | 0.593361796 | 0.406638204 | 0 | 1527323 | 0.170336187 | 0.418888794 | 28582650 | 16663 |
| Comercio | 0.481181909 | 0.518818091 | 0 | 14182337 | 0.253165466 | 0.487965764 | 141684126 | 259196 |
| Comercio | 0.092421468 | 0.907578532 | 0 | -2740802 | -0.07266787 | -0.08006786 | 26763 | 10710978 |
| Comercio | 0.155918779 | 0.844081221 | 0 | 1815933 | 0.165359556 | 0.195904792 | 9450029 | 4810 |
| Comercio | 0.607363161 | 0.392636839 | 0 | 2245693 | 0.069593309 | 0.177246 | 48846516 | 0 |
| Comercio | 0.212706079 | 0.787293921 | 0 | 2874324 | 0.166562784 | 0.211563661 | 16255443 | 89740 |
| Comercio | 0.639772246 | 0.360227754 | 0 | 403801 | 0.110654421 | 0.307179056 | 5861970 | 4039 |
| Comercio | 0.790989685 | 0.209010315 | 0 | -628001 | -0.18844034 | -0.90158394 | 2033135 | 0 |
| Comercio | 0.3649481 | 0.6350519 | 0 | 1166843 | 0.212182824 | 0.334118871 | 11813532 | 79024 |
| Comercio | 0.815127926 | 0.184872074 | 0 | 717359 | 0.138536252 | 0.749362786 | 17250943 | 170697 |
| Comercio | 1.066399043 | -0.066399043 | 0 | -1277877 | -0.14608322 | -2.20008023 | 7660834 | 58101 |
| Comercio | 0.763006704 | 0.236993296 | 0 | 610920 | 0.067823706 | 0.286184072 | 7717222 | 16599 |
| Comercio | 0.845545346 | 0.154454654 | 0 | 145210 | 0.031536472 | 0.204179486 | 6793219 | 21680 |
| Comercio | 0.655169988 | 0.344830012 | 0 | 571167 | 0.105997717 | 0.307391216 | 10343006 | 0 |
| Comercio | 0.689972437 | 0.310027563 | 0 | 2482340 | 0.182526812 | 0.588743821 | 25237201 | 105975 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Comercio | 0.103589099 | 0.896410901 | 0 | 53125 | 0.029565958 | 0.032982595 | 1686233 | 0 |
| Comercio | 0.517793929 | 0.482206071 | 0 | 3064604 | 0.16292263 | 0.337869305 | 33271956 | 70362 |
| Comercio | 0.553089386 | 0.446910614 | 0 | 600402 | 0.203606302 | 0.455586186 | 8406417 | 0 |
| Comercio | 0.517446013 | 0.482553987 | 0 | 484143 | 0.211863569 | 0.439046354 | 4193979 | 0 |
| Comercio | 0.270520553 | 0.729479447 | 0 | 232126 | 0.044841168 | 0.061470091 | 9151589 | 0 |
| Comercio | 0.128590769 | 0.871409231 | 0 | 1035987 | 0.06742349 | 0.077372935 | 24951400 | 0 |
| Comercio | 0.59099986 | 0.40900014 | 0 | 1213312 | 0.310864283 | 0.76005911 | 13806857 | 0 |
| Comercio | 0.30477514 | 0.69522486 | 0 | 130439 | 0.008180302 | 0.011766411 | 3974984 | 231314 |
| Comercio | 0.511336018 | 0.488663982 | 0 | 4027889 | 0.258207331 | 0.528394441 | 16518849 | 21580 |
| Comercio | 0.115150825 | 0.884849175 | 0 | -9520 | -0.00732504 | -0.00827829 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.398005863 | 0.601994137 | 0 | 3682176 | 0.197480628 | 0.328044105 | 29886146 | 1278897 |
| Comercio | 0.822913163 | 0.177088837 | 0 | 149049 | 0.010425452 | 0.058871973 | 5044680 | 336741 |
| Comercio | 0.490705082 | 0.509294918 | 0 | 236316 | 0.049405367 | 0.097007383 | 3673020 | 3114416 |
| Comercio | 0.212663947 | 0.787336053 | 0 | -54526 | -0.01061366 | -0.01348048 | 1669640 | 0 |
| Comercio | 0.900623635 | 0.099376365 | 0 | 512721 | 0.079702586 | 0.80202759 | 2362320 | 0 |
| Comercio | 0.601449262 | 0.398550738 | 0 | 1735796 | 0.073897218 | 0.185414833 | 25155172 | 205817 |
| Comercio | 0.521952419 | 0.478047581 | 0 | 768295 | 0.131240655 | 0.274534712 | 25064795 | 13253 |
| Comercio | 0.518391908 | 0.481608092 | 0 | -194334 | -0.03546106 | -0.07363052 | 2306519 | 0 |
| Comercio | 0.491164654 | 0.508835346 | 0 | 495802 | 0.057721648 | 0.113438755 | 3962906 | 0 |
| Comercio | 0.556804425 | 0.443195575 | 0 | 508974 | 0.274162781 | 0.545194545 | 3482953 | 6072 |
| Comercio | 0.544280155 | 0.455719845 | 0 | -106375 | -0.03904153 | -0.08567001 | 135852 | 0 |
| Comercio | 0.525377283 | 0.474622717 | 0 | 2867848 | 0.286502366 | 0.603642337 | 40178442 | 62474 |
| Comercio | 0.378055353 | 0.621944647 | 0 | 584322 | 0.045770131 | 0.073591969 | 8439222 | 0 |
| Comercio | 0.096384508 | 0.903615492 | 0 | 339598 | 0.033521278 | 0.037096839 | 8593623 | 0 |
| Comercio | 0.44772467 | 0.55227533 | 0 | 1050582 | 0.077884287 | 0.141024381 | 14827492 | 1003117 |
| Comercio | 0.511124745 | 0.488875255 | 0 | 121778 | 0.06798561 | 0.139065353 | 2991413 | 124974 |
| Comercio | 0.391023439 | 0.608976561 | 0 | 411892 | 0.080583704 | 0.132326446 | 5431102 | 0 |
| Comercio | 0.147536324 | 0.852463676 | 0 | 200095 | 0.055212679 | 0.064768366 | 5043942 | 68705 |
| Comercio | 0.588069864 | 0.411930136 | 0 | 3459266 | 0.206963279 | 0.502423254 | 26727828 | 0 |
| Comercio | 0.748590058 | 0.251409942 | 0 | -16263 | -0.03616701 | -0.1438567 | 1666340 | 11870 |
| Comercio | 0.72439825 | 0.27560175 | 1 | 789483 | 0.044846743 | 0.162722997 | 14805531 | 19866 |
| Comercio | 0.613503575 | 0.386496425 | 0 | 182178 | 0.059590873 | 0.154182211 | 3095564 | 40666 |
| Comercio | 0.019452883 | 0.980547117 | 0 | 200449 | 0.018907675 | 0.019282781 | 3544313 | 0 |
| Comercio | 0.411996365 | 0.588003635 | 0 | 2362332 | 0.305488753 | 0.519535484 | 9711552 | 0 |
| Comercio | 0.621393818 | 0.378606182 | 0 | 789279 | 0.037262523 | 0.098420271 | 29655251 | 15219 |
| Comercio | 0.40190067 | 0.59809933 | 0 | 4051345 | 0.083357012 | 0.139369847 | 115836788 | 21594 |
| Comercio | 0.171944226 | 0.828055774 | 0 | 1501035 | 0.153575363 | 0.185464998 | 11729878 | 0 |
| Comercio | 0.698743101 | 0.301256899 | 0 | 96974 | 0.022706125 | 0.075371303 | 5213681 | 872 |
| Comercio | 8.729245015 | -7.729245015 | 0 | -61 | -0.000155 | 2.01E+00 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.814274513 | 0.185725487 | 0 | 2524623 | 0.154523943 | 0.832001822 | 49712394 | 122185 |
| Comercio | 0.320494944 | 0.679505056 | 0 | 1219340 | 0.158362138 | 0.233055128 | 12333455 | 0 |
| Comercio | 0.32263645 | 0.67736355 | 0 | 326703 | 0.036923036 | 0.054509925 | 17963616 | 0 |
| Comercio | 0.021425382 | 0.978574618 | 0 | 64812 | 0.02225855 | 0.022745889 | 448242 | 0 |
| Comercio | 0.433942136 | 0.566057864 | 0 | 148182 | 0.091851668 | 0.16226551 | 1919037 | 0 |
| Comercio | 0.592382385 | 0.407617615 | 0 | 403193 | 0.113826071 | 0.279247183 | 3102709 | 0 |
| Comercio | 0.360847067 | 0.639152933 | 0 | 105704 | 0.017716899 | 0.027719343 | 3804096 | 120616 |
| Comercio | 0.49048441 | 0.50951559 | 0 | -2062434 | -0.15807714 | -0.31024986 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.33714079 | 0.66285921 | 0 | 262105 | 0.011457252 | 0.017284593 | 2634039 | 105784 |
| Comercio | 0.273926972 | 0.726073028 | 0 | 812007 | 0.309303008 | 0.42599435 | 8721629 | 0 |
| Comercio | 0.447170503 | 0.552829497 | 0 | 169890 | 0.098528996 | 0.178226734 | 2510243 | 0 |
| Comercio | 0.464532162 | 0.535467838 | 0 | 244328 | 0.161015726 | 0.300701022 | 11424508 | 0 |
| Comercio | 0.741731653 | 0.258268347 | 0 | -620686 | -0.02268251 | -0.08782534 | 309036 | 0 |
| Comercio | 0.612891473 | 0.387108527 | 0 | 937383 | 0.161176164 | 0.416359115 | 10235138 | 136838 |
| Comercio | 0.318062451 | 0.681937549 | 0 | -37303 | -0.00634705 | -0.00930738 | 3174213 | 7882 |
| Comercio | 0.436564574 | 0.563435426 | 0 | 256150 | 0.2239602 | 0.397490449 | 9546411 | 8812 |
| Comercio | 0.806793308 | 0.193206692 | 0 | -298743 | -0.0454303 | -0.23513832 | 4707704 | 9480 |
| Comercio | 0.570122217 | 0.429877783 | 0 | 3333309 | 0.132180654 | 0.307484265 | 41855960 | 1192854 |
| Comercio | 1.32441486 | -0.32441486 | 0 | -761477 | -0.11637955 | 0.358736813 | 9461690 | 0 |
| Comercio | 0.44817507 | 0.55182493 | 0 | 637913 | 0.222214133 | 0.40268955 | 6542682 | 4200 |
| Comercio | 0.772127372 | 0.227872628 | 1 | -608158 | -0.01611013 | -0.07069797 | 1028735 | 387368 |
| Comercio | 0.591106441 | 0.408893559 | 0 | 1988040 | 0.083046745 | 0.203101133 | 21006710 | 351474 |
| Comercio | 0.842992859 | 0.157007141 | 0 | 2792303 | 0.121263249 | 0.77234225 | 60387327 | 1398262 |
| Comercio | 0.639963894 | 0.360036106 | 0 | 2321482 | 0.105983941 | 0.294370313 | 63556296 | 299962 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Comercio | 0.651930448 | 0.348069552 | 0 | 265591 | 0.029489203 | 0.084722157 | 6995197 | 39392 |
| Comercio | 0.43971743 | 0.56028257 | 0 | 4050821 | 0.503784458 | 0.899161397 | 1020036 | 4649 |
| Comercio | 0.69428477 | 0.30571523 | 0 | 2287468 | 0.124591328 | 0.407540468 | 43888239 | 215824 |
| Comercio | 0.710989437 | 0.289010563 | 0 | 1357767 | 0.182211227 | 0.630465631 | 51405390 | 1100029 |
| Comercio | 0.235927659 | 0.764072341 | 0 | 1055093 | 0.12855006 | 0.16824331 | 7309023 | 0 |
| Comercio | 0.278724821 | 0.721275179 | 0 | 227712 | 0.011479901 | 0.015916118 | 603117 | 0 |
| Comercio | 0.709083039 | 0.290916961 | 0 | 255606 | 0.084461554 | 0.290328736 | 6471668 | 40974 |
| Comercio | 0.48399138 | 0.51600862 | 0 | 2485759 | 0.267392181 | 0.518193244 | 70550232 | 91927 |
| Comercio | 0.556631752 | 0.443368248 | 0 | 480208 | 0.035564132 | 0.080213529 | 15481855 | 1215863 |
| Comercio | 0.500556771 | 0.499443229 | 0 | 2366975 | 0.184859554 | 0.370131264 | 23342478 | 78820 |
| Comercio | 0.729372272 | 0.270627728 | 0 | 596813 | 0.090488526 | 0.334365316 | 12855556 | 355610 |
| Comercio | 0.719566112 | 0.280433888 | 1 | 452683 | 0.074534615 | 0.265783194 | 1 | 0 |
| Comercio | 0.635834191 | 0.364165809 | 0 | 356008 | 0.081250629 | 0.223114381 | 3336613 | 0 |
| Comercio | 0.781085624 | 0.218914376 | 0 | -21127 | -0.00123293 | -0.005632 | 35656854 | 2221105 |
| Comercio | 0.517545856 | 0.482454144 | 0 | 348048 | 0.072083431 | 0.149409912 | 21644282 | 0 |
| Comercio | 0.201952371 | 0.798047629 | 0 | 3771147 | 0.271253065 | 0.339895834 | 21092396 | 18591 |
| Comercio | 0.417323913 | 0.582676087 | 0 | 155425 | 0.012057658 | 0.020693587 | 9868194 | 8589 |
| Comercio | 0.795793724 | 0.204206276 | 0 | 2492654 | 0.203289755 | 0.995511787 | 46473244 | 7650 |
| Comercio | 0.590389397 | 0.409610603 | 0 | 142159 | 0.120762433 | 0.294822527 | 587669 | 0 |
| Comercio | 0.496544379 | 0.503455621 | 0 | 7428997 | 0.390224383 | 0.755229194 | 35590675 | 25808 |
| Comercio | 0.711968509 | 0.288031491 | 0 | 13201680 | 0.292527285 | 1.015608688 | 166283480 | 0 |
| Comercio | 0.566652102 | 0.433347898 | 0 | 84105 | 0.009062643 | 0.020913089 | 7444680 | 3804123 |
| Comercio | 0.607970414 | 0.392029586 | 0 | 1977069 | 0.169220955 | 0.431653531 | 17397901 | 0 |
| Comercio | 0.197318354 | 0.802681646 | 0 | 2677970 | 0.105113986 | 0.130953519 | 21738785 | 48130 |
| Comercio | 0.595052143 | 0.404947857 | 0 | -97781 | -0.07374872 | -0.18211906 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.371837144 | 0.628162856 | 0 | 97175 | 0.018425877 | 0.029332962 | 2123526 | 567229 |
| Comercio | 0.520937278 | 0.479062722 | 0 | 1601508 | 0.123456503 | 0.257704257 | 17238168 | 1037495 |
| Comercio | 0.617810085 | 0.382189915 | 0 | 493144 | 0.088013665 | 0.230287776 | 15532600 | 0 |
| Comercio | 0.523822745 | 0.476177255 | 0 | 4320686 | 0.18737497 | 0.393498363 | 63885833 | 598269 |
| Comercio | 0.542931316 | 0.457068684 | 0 | 831240 | 0.050594398 | 0.110693205 | 18173407 | 631333 |
| Comercio | 0.019980369 | 0.980019631 | 0 | 104355 | 0.014890034 | 0.015193608 | 348790 | 0 |
| Comercio | 0.280417202 | 0.719582798 | 0 | 1440123 | 0.292798683 | 0.406900615 | 6692565 | 362770 |
| Comercio | 0.207052321 | 0.792947679 | 0 | 319324 | 0.134409369 | 0.169505975 | 4675007 | 286094 |
| Comercio | 0.671219906 | 0.328780094 | 0 | 2458306 | 0.124079995 | 0.377395097 | 28245076 | 1409826 |
| Comercio | 0.146407385 | 0.853592615 | 0 | 2742810 | 0.302839758 | 0.354782543 | 13432531 | 13373 |
| Comercio | 0.579960649 | 0.420039351 | 0 | 1122592 | 0.129994642 | 0.309482056 | 14236350 | 0 |
| Comercio | 0.721500366 | 0.278499634 | 0 | 729193 | 0.084399682 | 0.303051322 | 21367303 | 178462 |
| Comercio | 0.148463633 | 0.851536367 | 0 | 5247968 | 0.262734345 | 0.308541544 | 24694501 | 0 |
| Comercio | 1.069490288 | -0.069490288 | 0 | -754620 | -0.10541747 | 1.517010126 | 7341475 | 10341 |
| Comercio | 0.501620159 | 0.498379841 | 0 | 18501645 | 0.126124657 | 0.253069338 | 296821545 | 15198419 |
| Comercio | 0.844825043 | 0.155174957 | 0 | 587297 | 0.110800553 | 0.714036301 | 6630785 | 12149 |
| Comercio | 0.58165063 | 0.41834937 | 0 | 718019 | 0.1073077 | 0.256502597 | 6489029 | 957319 |
| Comercio | 0.650222087 | 0.349777913 | 0 | 2451656 | 0.141904544 | 0.405698984 | 39266521 | 1074177 |
| Comercio | 1.421213458 | -0.421213458 | 1 | 195649 | 0.033603745 | -0.07977842 | 96123 | 91055 |
| Comercio | 0.235671936 | 0.764328064 | 0 | 1145711 | 0.266661593 | 0.348883686 | 33524003 | 0 |
| Comercio | 0.357660422 | 0.642339578 | 0 | 107580 | 0.034398972 | 0.053552628 | 4384541 | 0 |
| Comercio | 0.440544625 | 0.559455375 | 0 | 288564 | 0.102477196 | 0.183173137 | 7164266 | 0 |
| Comercio | 0.688094128 | 0.311905872 | 0 | 224225 | 0.045623715 | 0.146273985 | 5066832 | 0 |
| Comercio | 0.538801783 | 0.461198217 | 0 | 1917088 | 0.244686982 | 0.530546244 | 3671048 | 0 |
| Comercio | 0.400167046 | 0.599832954 | 0 | 719230 | 0.067778762 | 0.112996063 | 13499515 | 2388340 |
| Comercio | 0.337168948 | 0.662831052 | 0 | 3323644 | 0.231848985 | 0.349785944 | 36066539 | 127814 |
| Comercio | 0.552076906 | 0.447923094 | 0 | 403782 | 0.132448467 | 0.295694661 | 7325057 | 462361 |
| Comercio | 0.673257116 | 0.326742884 | 0 | 218066 | 0.038773506 | 0.11866672 | 7192187 | 0 |
| Comercio | 0.667560394 | 0.332439606 | 0 | -641227 | -0.12737983 | -0.38316683 | 4613552 | 1342646 |
| Comercio | 0.582726784 | 0.417273216 | 0 | 1661826 | 0.118640545 | 0.284323414 | 65949556 | 77573 |
| Comercio | 0.182631607 | 0.817368393 | 0 | 212005 | 0.129035615 | 0.157867146 | 11656336 | 0 |
| Comercio | 0.454035816 | 0.545964184 | 0 | 2270444 | 0.153142944 | 0.280499983 | 56613525 | 192860 |
| Comercio | 0.379892232 | 0.620107768 | 0 | 1050872 | 0.176165715 | 0.284088869 | 11894356 | 761201 |
| Comercio | 0.212423756 | 0.787576244 | 0 | 288495 | 0.098817074 | 0.126739569 | 4591329 | 0 |
| Comercio | 0.48731127 | 0.51268873 | 0 | 1005300 | 0.149333348 | 0.291274879 | 23425728 | 31557 |
| Comercio | 0.361069127 | 0.638930873 | 0 | 214621 | 0.089832395 | 0.140597987 | 7761071 | 0 |
| Comercio | 0.253044256 | 0.746955744 | 0 | 104253 | 0.044534179 | 0.059620908 | 1630851 | 0 |
| Comercio | 0.35989757 | 0.64010243 | 0 | 135713 | 0.061270448 | 0.095719755 | 11219121 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Comercio | 0.730186362 | 0.269813638 | 0 | 1603810 | 0.142808945 | 0.529287348 | 29553954 | 1031908 |
| Comercio | 0.43871789 | 0.56128211 | 0 | 122248 | 0.058990491 | 0.105099539 | 3541890 | 0 |
| Comercio | 0.731678884 | 0.268321116 | 0 | 9907 | 0.005999497 | 0.022359393 | 10428637 | 12321 |
| Comercio | 0.799028884 | 0.200971116 | 0 | 351539 | 0.028969247 | 0.14414632 | 16080122 | 3094 |
| Comercio | 0.285727003 | 0.714272997 | 0 | -5691717 | -0.02932129 | -0.04105054 | 11547351 | 982067 |
| Comercio | 0.648044047 | 0.351955953 | 0 | 67387 | 0.031047836 | 0.088215119 | 3039406 | 57401 |
| Comercio | 0.617151911 | 0.382848089 | 0 | 376493 | 0.039630296 | 0.103514414 | 28596835 | 0 |
| Comercio | 0.185326724 | 0.814673276 | 0 | 12109752 | 0.416407493 | 0.511134346 | 49828235 | 3326579 |
| Comercio | 0.572324922 | 0.427675078 | 1 | 375246 | 0.032497325 | 0.075986016 | 18943028 | 19834 |
| Comercio | 0.489935755 | 0.510064245 | 0 | 10303305 | 0.290782655 | 0.570090253 | 102418478 | 6372136 |
| Comercio | 0.548815754 | 0.451184246 | 0 | 932378 | 0.133478994 | 0.295841432 | 10390406 | 0 |
| Comercio | 0.574274394 | 0.425725606 | 0 | 381408 | 0.064816099 | 0.152248533 | 4087214 | 0 |
| Comercio | 0.605443192 | 0.394556808 | 0 | -40099 | -0.00370956 | -0.00940183 | 9432053 | 1853 |
| Comercio | 0.44866184 | 0.55133816 | 0 | 5385479 | 0.299901378 | 0.543951789 | 19035817 | 0 |
| Comercio | 0.653443048 | 0.346556952 | 0 | 752186 | 0.208320743 | 0.601115465 | 6658179 | 0 |
| Comercio | 0.716758292 | 0.283241708 | 0 | 183231 | 0.095907404 | 0.338606221 | 7395668 | 12562 |
| Comercio | 0.50840417 | 0.49159583 | 0 | 566202 | 0.118119836 | 0.240278352 | 9541590 | 0 |
| Comercio | 0.642611307 | 0.357388693 | 0 | 461101 | 0.056189844 | 0.157223342 | 12478301 | 875430 |
| Comercio | 0.901046801 | 0.098953199 | 1 | 74829 | 0.019334795 | 0.195393325 | 3245246 | 0 |
| Comercio | 0.898517138 | 0.101482862 | 1 | 325671 | 0.112714473 | 1.110674956 | 4855474 | 118132 |
| Comercio | 0.421547198 | 0.578452802 | 0 | 530516 | 0.08458559 | 0.146227298 | 11540942 | 937571 |
| Comercio | 0.583064918 | 0.416935082 | 0 | 287389 | 0.169444567 | 0.406405156 | 3028142 | 0 |
| Comercio | 0.7094983 | 0.2905017 | 1 | 347872 | 0.063307317 | 0.217924086 | 24373419 | 841624 |
| Comercio | 0.647707186 | 0.352292814 | 0 | 1395942 | 0.118670169 | 0.33685095 | 35238956 | 299917 |
| Comercio | 0.460479366 | 0.539520634 | 0 | 572809 | 0.124688936 | 0.231110596 | 15240964 | 0 |
| Comercio | 0.520948254 | 0.479051746 | 0 | 1890960 | 0.124544688 | 0.259981701 | 38789784 | 236884 |
| Comercio | 0.628933244 | 0.371066756 | 0 | 152277 | 0.032446091 | 0.087440037 | 2935355 | 0 |
| Comercio | 0.201556283 | 0.798443717 | 0 | 362716 | 0.15115919 | 0.189317277 | 10776623 | 0 |
| Comercio | 0.736160595 | 0.263839405 | 0 | 11467637 | 0.14259074 | 0.540445201 | 20178685 | 4164500 |
| Comercio | 0.239895322 | 0.760104678 | 0 | -11011 | -0.02199626 | -0.02893847 | 1308094 | 0 |
| Comercio | 0.606824526 | 0.393175474 | 0 | 725359 | 0.08005332 | 0.205519767 | 30773467 | 0 |
| Comercio | 0.339231436 | 0.660768564 | 0 | 11825 | 0.001438636 | 0.002177216 | 2082707 | 49263 |
| Comercio | 0.771388873 | 0.228611127 | 0 | 1914915 | 0.076995504 | 0.336796837 | 103723304 | 1261773 |
| Comercio | 0.837305699 | 0.162694301 | 0 | 1235890 | 0.116150403 | 0.713918078 | 40231493 | 22297 |
| Comercio | 0.779426368 | 0.220573632 | 0 | 62804 | 0.010822042 | 0.049063172 | 3574658 | 0 |
| Comercio | 0.41967112 | 0.58032888 | 0 | 175451 | 0.02245928 | 0.038700952 | 6877132 | 49456 |
| Comercio | 0.370337137 | 0.629662863 | 0 | 105108 | 0.054548455 | 0.086631209 | 3894895 | 0 |
| Comercio | 0.49128696 | 0.50871304 | 0 | 363378 | 0.094008935 | 0.184797572 | 12489879 | 417375 |
| Comercio | 0.320889207 | 0.679110793 | 0 | 529773 | 0.067991896 | 0.100119004 | 5489179 | 0 |
| Comercio | 0.371323863 | 0.628676137 | 0 | 2141667 | 0.151406475 | 0.240833819 | 10167353 | 335391 |
| Comercio | 0.552060608 | 0.447939392 | 1 | -54740 | -0.00403789 | -0.00901437 | 556307 | 0 |
| Comercio | 0.242493969 | 0.757506031 | 0 | 84279 | 0.05588593 | 0.073776218 | 7555063 | 0 |
| Comercio | 0.535666067 | 0.464333933 | 1 | 26874 | 0.01652982 | 0.035598993 | 519175 | 0 |
| Comercio | 0.434161188 | 0.565838812 | 0 | 1019881 | 0.110228448 | 0.194805386 | 16798771 | 68290 |
| Comercio | 0.603644853 | 0.396355147 | 0 | 1001922 | 0.118819131 | 0.299779456 | 16652164 | 0 |
| Comercio | 1.731876333 | -0.731876333 | 1 | -67832 | -0.0334628 | 0.045721927 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.046919142 | 0.953080858 | 0 | 570613 | 0.22979651 | 0.241109144 | 7985022 | 164502 |
| Comercio | 0.34976011 | 0.65023989 | 0 | -202431 | -0.07094908 | -0.10911217 | 2963184 | 0 |
| Comercio | 0.314674217 | 0.685325783 | 0 | 1867554 | 0.144380502 | 0.21067426 | 13896592 | 78261 |
| Comercio | 0.754044672 | 0.245955328 | 0 | 288983 | 0.041494999 | 0.168709495 | 6043114 | 5520 |
| Comercio | 0.549095457 | 0.450904543 | 0 | 1066276 | 0.086131575 | 0.191019533 | 19719403 | 0 |
| Comercio | 0.601485263 | 0.398514737 | 0 | 8089774 | 0.43355459 | 1.087926117 | 113700412 | 130786 |
| Comercio | 0.601234237 | 0.398765763 | 0 | 1307677 | 0.137339217 | 0.344410753 | 12895150 | 29167 |
| Comercio | 0.028060002 | 0.971939998 | 0 | 296994 | 0.016344981 | 0.016816863 | 2283068 | 0 |
| Comercio | 0.837291918 | 0.162708082 | 1 | -3341654 | -0.10237901 | -0.62921893 | 3034125 | 0 |
| Comercio | 0.184762034 | 0.815237966 | 0 | -41949 | -0.00608729 | -0.00746688 | 3785728 | 0 |
| Comercio | 0.727803006 | 0.272196994 | 0 | 1756118 | 0.0211062 | 0.077540167 | 78710236 | 2304033 |
| Comercio | 0.500619149 | 0.499380851 | 0 | 3068945 | 0.158728217 | 0.317850028 | 21873257 | 76333 |
| Comercio | 0.066850638 | 0.933149362 | 0 | 1947717 | 0.176045574 | 0.188657444 | 7817701 | 0 |
| Comercio | 0.171611936 | 0.828388064 | 0 | 1581655 | 0.061926507 | 0.074755431 | 10744063 | 13299 |
| Comercio | 0.126834419 | 0.873165581 | 0 | 727105 | 0.051304527 | 0.058756928 | 6326277 | 0 |
| Comercio | 0.130641817 | 0.869358183 | 0 | 364437 | 0.078758789 | 0.090594177 | 4181933 | 77825 |
| Comercio | 0.181309507 | 0.818690493 | 0 | 140005 | 0.024307652 | 0.029690893 | 6426085 | 14250 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Comercio | 0.580066369 | 0.419933631 | 0 | 1734921 | 0.144476592 | 0.344046251 | 13212977 | 0 |
| Comercio | 0.408709193 | 0.591290807 | 0 | 1369260 | 0.128891837 | 0.217983833 | 14920260 | 178835 |
| Comercio | 0.903412072 | 0.096587928 | 0 | 321318 | 0.069982073 | 0.724542648 | 9499789 | 26000 |
| Comercio | 0.530591601 | 0.469408399 | 0 | -385837 | -0.01081681 | -0.0230435 | 20151367 | 0 |
| Comercio | 0.125201559 | 0.874798441 | 0 | -78423 | -0.05948013 | -0.06799295 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.585508839 | 0.414491161 | 0 | 3548889 | 0.109623228 | 0.264476636 | 59912039 | 618307 |
| Comercio | 0.679910465 | 0.320089535 | 0 | -19463 | -0.00155559 | -0.00485984 | 6856418 | 22612 |
| Comercio | 0.109594423 | 0.890405577 | 0 | 39933 | 0.003740843 | 0.004201279 | 953779 | 6226 |
| Comercio | 0.343134106 | 0.656865894 | 0 | -119977 | -0.040904 | -0.06227147 | 1359376 | 0 |
| Comercio | 0.614710684 | 0.385289316 | 0 | 1451722 | 0.195663261 | 0.507834639 | 13990911 | 0 |
| Comercio | 0.578041761 | 0.421958239 | 0 | 7411033 | 0.218211437 | 0.517139891 | 53047900 | 246641 |
| Comercio | 1.851994716 | -0.851994716 | 0 | -21370 | -0.00654578 | 0.007682883 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.227388508 | 0.772611492 | 0 | -240296 | -0.03561675 | -0.04609917 | 7153656 | 0 |
| Comercio | 0.511148544 | 0.488851456 | 0 | 399503 | 0.029442254 | 0.060227403 | 9469819 | 129280 |
| Comercio | 4.570616822 | -3.570616822 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.118413845 | 0.881586155 | 0 | 44898 | 0.041969298 | 0.047606576 | 2761379 | 0 |
| Comercio | 0.605390109 | 0.394609891 | 0 | 108820 | 0.016466826 | 0.04172938 | 8030273 | 0 |
| Comercio | 0.036559036 | 0.963440964 | 0 | 43618 | 0.007669524 | 0.007960554 | 66977 | 0 |
| Comercio | 0.359706896 | 0.640293104 | 0 | -111672 | -0.02562757 | -0.04002475 | 1292280 | 5200 |
| Comercio | 0.230693606 | 0.769306394 | 0 | -429174 | -0.00905487 | -0.01177018 | 16899283 | 5224440 |
| Comercio | 0.365413862 | 0.634586138 | 1 | -130934 | -0.00586698 | -0.00924536 | 3447191 | 0 |
| Comercio | 4.315325855 | -3.315325855 | 0 | -11225 | -0.00444257 | 0.00134001 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.626051255 | 0.373948745 | 0 | 2949714 | 0.146673743 | 0.392229538 | 23206582 | 28102 |
| Comercio | 0.500670825 | 0.499329175 | 0 | -315377 | -0.09487123 | -0.18999736 | 2529524 | 0 |
| Comercio | 0.384773315 | 0.615226685 | 0 | 2471136 | 0.155866922 | 0.253348766 | 16419520 | 23254 |
| Comercio | 0.474310537 | 0.525689463 | 0 | -673748 | -0.08095048 | -0.15398916 | 3325908 | 16707 |
| Comercio | 0.094286767 | 0.905713233 | 0 | 406103 | 0.101765918 | 0.112359976 | 2252448 | 0 |
| Comercio | 0.127674245 | 0.872325755 | 0 | 294969 | 0.091328939 | 0.10469591 | 7976070 | 6379 |
| Comercio | 0.371386438 | 0.628613562 | 0 | 1344440 | 0.157486329 | 0.250529639 | 12362787 | 69387 |
| Comercio | 0.194118237 | 0.805881763 | 0 | 3495937 | 0.312412015 | 0.387664828 | 17453547 | 27388 |
| Comercio | 0.252891003 | 0.747108997 | 0 | 153750 | 0.097481583 | 0.130478395 | 1159128 | 0 |
| Comercio | 0.562854218 | 0.437145782 | 1 | -248298 | -0.03694568 | -0.0845157 | 1736265 | 8586 |
| Comercio | 0.268416074 | 0.731583926 | 0 | 265810 | 0.052695518 | 0.072029355 | 3904926 | 8738 |
| Comercio | 0.239334905 | 0.760665095 | 0 | 10655402 | 0.052087118 | 0.068475757 | 322131591 | 2421020 |
| Comercio | 0.149749195 | 0.850250805 | 0 | 631907 | 0.157681334 | 0.185452731 | 6634015 | 17046 |
| Comercio | 0.759989584 | 0.240010416 | 0 | -1470635 | -0.07532472 | -0.31383938 | 10451038 | 22273 |
| Comercio | 0.753604346 | 0.246395654 | 0 | 137298 | 0.015452478 | 0.062714084 | 9818391 | 11600 |
| Comercio | 0.16975502 | 0.83024498 | 0 | 36609 | 0.0069297 | 0.008346572 | 2076713 | 0 |
| Comercio | 0.377730338 | 0.622269662 | 0 | 1835763 | 0.089479769 | 0.143795808 | 21375032 | 75399 |
| Comercio | 0.12021596 | 0.87978404 | 0 | 475435 | 0.055830683 | 0.063459531 | 4296019 | 0 |
| Comercio | 0.184611103 | 0.815388897 | 0 | 772025 | 0.206590616 | 0.253364519 | 16639951 | 25000 |
| Comercio | 0.527265017 | 0.472734983 | 0 | 7698533 | 0.303009346 | 0.640970855 | 95391539 | 179211 |
| Comercio | 0.919631396 | 0.080368604 | 0 | 1922368 | 0.058576831 | 0.728852168 | 51544862 | 612799 |
| Comercio | 0.465619089 | 0.534380911 | 0 | 39033 | 0.016764189 | 0.031371235 | 3348970 | 0 |
| Comercio | 0.521223628 | 0.478776372 | 0 | 100590 | 0.039476054 | 0.082451969 | 979523 | 0 |
| Comercio | 0.151210824 | 0.848789176 | 0 | 500332 | 0.037901393 | 0.044653482 | 2831938 | 2115436 |
| Comercio | 0.354975179 | 0.645024821 | 0 | 1789842 | 0.199499135 | 0.309289082 | 7898828 | 2088 |
| Comercio | 0.016906638 | 0.983093362 | 0 | -88794 | -0.01356264 | -0.01379588 | 12409 | 320000 |
| Comercio | 0.338542945 | 0.661457055 | 0 | 1848169 | 0.285025119 | 0.430904951 | 18517140 | 0 |
| Comercio | 0.514176267 | 0.485823733 | 0 | -2980997 | -0.26996263 | -0.5556802 | 3147563 | 2185382 |
| Comercio | 0.432245073 | 0.567754927 | 0 | 563238 | 0.04085857 | 0.071965152 | 16209004 | 72034 |
| Comercio | 0.037361886 | 0.962638114 | 0 | 747292 | 0.133288006 | 0.138461176 | 4456399 | 0 |
| Comercio | 0.403234642 | 0.596765358 | 0 | 2941634 | 0.143977752 | 0.241263288 | 37306386 | 240209 |
| Comercio | 0.820535359 | 0.179484641 | 1 | -33618 | -0.00538637 | -0.03001353 | 113263 | 0 |
| Comercio | 0.564732633 | 0.435267367 | 0 | 6550600 | 0.161731066 | 0.371567176 | 97501171 | 0 |
| Comercio | 0.136504763 | 0.863495237 | 0 | 235935 | 0.060235981 | 0.069758324 | 887851 | 4243 |
| Comercio | 0.678442634 | 0.321557366 | 0 | 1839867 | 0.078592748 | 0.244412837 | 33731075 | 39136 |
| Comercio | 0.363475085 | 0.636524915 | 0 | 994566 | 0.050692967 | 0.079640193 | 25065629 | 0 |
| Comercio | 0.268267123 | 0.731732877 | 0 | 20761993 | 0.389959349 | 0.532925828 | 75353474 | 3117267 |
| Comercio | 0.13903401 | 0.86096599 | 0 | 2924825 | 0.327293832 | 0.380147225 | 13028374 | 306691 |
| Comercio | 0.259500992 | 0.740499008 | 0 | 3188389 | 0.117794049 | 0.159073878 | 16133840 | 119663 |
| Comercio | 0.375707869 | 0.624292131 | 0 | 1070127 | 0.111980971 | 0.179372709 | 16827861 | 763716 |
| Comercio | 0.321376011 | 0.678623989 | 0 | 8054889 | 0.071776933 | 0.105768341 | 208770686 | 2433320 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Comercio | 0.282834254 | 0.717165746 | 0 | 208157 | 0.020189124 | 0.028151267 | 2537252 | 0 |
| Comercio | 0.669692337 | 0.330307663 | 0 | 1796376 | 0.098166346 | 0.297196695 | 15603591 | 11536 |
| Comercio | 0.120081139 | 0.879918861 | 0 | 193825 | 0.027440463 | 0.03118522 | 2596948 | 0 |
| Comercio | 0.012874263 | 0.987125737 | 0 | -36548 | -0.00948608 | -0.0096098 | 232316 | 0 |
| Comercio | 0.030948497 | 0.969051503 | 0 | -11831 | -0.01065696 | -0.01099731 | 0 | 0 |
| Comercio | 0.80333177 | 0.19666823 | 0 | 2494 | 0.000697486 | 0.003546513 | 4245090 | 0 |
| Comercio | 0.547475969 | 0.452524031 | 0 | 1923109 | 0.049364444 | 0.1090869 | 69530053 | 98848 |
| Comercio | 0.681021374 | 0.318978626 | 0 | 1648394 | 0.087461501 | 0.274192357 | 12696651 | 106981 |
| Comercio | 0.45860659 | 0.54139341 | 0 | 566851 | 0.065385723 | 0.120773031 | 9211881 | 12010 |
| Comercio | 0.269780823 | 0.730219177 | 0 | 1103552 | 0.171580569 | 0.234971327 | 6541769 | 259525 |
| Comercio | 0.539925737 | 0.460074263 | 0 | 829028 | 0.007255735 | 0.015770791 | 183877111 | 0 |
| Comercio | 0.086520948 | 0.913479052 | 0 | 313600 | 0.024327716 | 0.026631936 | 2544330 | 0 |
| Comercio | 0.03839873 | 0.96160127 | 0 | 1027957 | 0.104362356 | 0.108529761 | 1205440 | 0 |
| Comercio | 0.032208063 | 0.967791937 | 0 | 655724 | 0.016507825 | 0.017057205 | 1502163 | 0 |
| Comercio | 1.251225873 | -0.251225873 | 1 | -3893604 | -0.03724656 | 0.148259245 | 811496 | 0 |
| Comercio | 0.269161899 | 0.730838101 | 0 | 5152955 | 0.253030326 | 0.346219396 | 14247392 | 255283 |
| Comercio | 0.281480867 | 0.718519133 | 0 | 114654 | 0.045495489 | 0.06331841 | 8791944 | 0 |
| Comercio | 0.434429646 | 0.565570354 | 0 | 2749926 | 0.108514018 | 0.191866524 | 29521182 | 0 |
| Comercio | 0.228874465 | 0.771125535 | 0 | 176562 | 0.027949771 | 0.036245422 | 5955826 | 3911 |
| Comercio | 0.555748141 | 0.444251859 | 0 | 711433 | 0.315857074 | 0.7109865 | 9878432 | 54561 |
| Comercio | 0.633193577 | 0.366806423 | 0 | 3312239 | 0.084735203 | 0.231007958 | 41337637 | 0 |
| Comercio | 0.373860863 | 0.626139137 | 0 | 5257053 | 0.206108352 | 0.329173405 | 28473035 | 6070 |
| Comercio | 0.330342891 | 0.669657109 | 0 | 408301 | 0.073542439 | 0.109821038 | 6217551 | 1387 |
| Comercio | 0.607990632 | 0.392009368 | 0 | 1667702 | 0.049178124 | 0.125451401 | 33821949 | 233218 |
| Comercio | 0.067164422 | 0.932835578 | 0 | 295969 | 0.223845355 | 0.239962283 | 1586609 | 0 |
| Comercio | 0.016335808 | 0.983664192 | 0 | 160376 | 0.036103791 | 0.03670337 | 1517266 | 0 |
| Comercio | 0.747198252 | 0.252801748 | 0 | 1758553 | 0.058248159 | 0.23041043 | 35702303 | 2449260 |
| Comercio | 0.758010485 | 0.241989515 | 0 | 355373 | 0.037439955 | 0.154715772 | 28571510 | 155636 |
| Comercio | 0.668069866 | 0.331930134 | 0 | 4685277 | 0.062776134 | 0.189124541 | 162963191 | 107008 |
| Comercio | 0.208978747 | 0.791021253 | 0 | 610319 | 0.091835225 | 0.116097039 | 5425276 | 151056 |
| Comercio | 0.565021417 | 0.434978583 | 0 | 3895536 | 0.096138136 | 0.22101809 | 70086457 | 96059 |
| Comercio | 0.420260832 | 0.579739168 | 0 | 454423 | 0.056481678 | 0.097426017 | 9156254 | 68523 |
| Comercio | 0.650467879 | 0.349532121 | 0 | -678353 | -0.0310535 | -0.08884304 | 19641784 | 41557 |
| Comercio | 0.461349607 | 0.538650393 | 0 | 133104 | 0.030552139 | 0.056719794 | 1405023 | 0 |
| Comercio | 0.587368615 | 0.412631385 | 0 | 293122 | 0.014351741 | 0.034781022 | 7788484 | 683369 |
| Comercio | 0.924183334 | 0.075816666 | 1 | 248532 | 0.024907131 | 0.328517894 | 5995647 | 0 |
| Comercio | 0.10203045 | 0.89796955 | 0 | 859087 | 0.202961616 | 0.226022827 | 6146240 | 0 |
| Comercio | 0.439144615 | 0.560855385 | 0 | 924278 | 0.042083187 | 0.075033936 | 30551404 | 0 |
| Comercio | 0.517247306 | 0.482752694 | 0 | 1567364 | 0.04053478 | 0.083965932 | 34809170 | 122333 |
| Comercio | 0.159909825 | 0.840090175 | 0 | 128036 | 0.022955471 | 0.027325009 | 2093047 | 0 |
| Comercio | 0.339967102 | 0.660032898 | 0 | 470260 | 0.11739721 | 0.177865695 | 5171393 | 2961 |
| Comercio | 0.171012661 | 0.828987339 | 0 | 898090 | 0.079024669 | 0.095326751 | 6180206 | 0 |
| Comercio | 0.33273789 | 0.66726211 | 0 | 185403 | 0.040374382 | 0.060507531 | 2938617 | 0 |
| Comercio | 0.218982079 | 0.781017921 | 0 | -92079 | -0.06575268 | -0.08418844 | 1844462 | 1815 |
| Comercio | 0.411330001 | 0.588669999 | 0 | 383114 | 0.024525124 | 0.041661923 | 8365230 | 4011441 |
| Comercio | 0.395166609 | 0.604833391 | 0 | 1956443 | 0.090852315 | 0.150210481 | 1662687 | 2733450 |
| Comercio | 0.654404271 | 0.345595729 | 0 | -403472 | -0.24345301 | -0.70444451 | 4531441 | 42152 |
| Comercio | 0.564294502 | 0.435705498 | 0 | 3893792 | 0.118656324 | 0.272331483 | 124674642 | 501941 |
| Comercio | 0.607452505 | 0.392547495 | 0 | 269285 | 0.046732175 | 0.119048461 | 5101426 | 0 |
| Comercio | 0.361233138 | 0.638766862 | 0 | 595002 | 0.153492695 | 0.240295332 | 5815343 | 0 |
| Comercio | 0.428850926 | 0.571149074 | 0 | 513863 | 0.070045562 | 0.122639719 | 8489793 | 9444 |
| Comercio | 0.332245326 | 0.667754674 | 0 | 921437 | 0.180809777 | 0.270772762 | 6655969 | 53863 |
| Comercio | 0.418736415 | 0.581263585 | 0 | 1530724 | 0.179755062 | 0.309248792 | 13550348 | 0 |
| Comercio | 0.571909889 | 0.428090111 | 0 | 244411 | 0.02438555 | 0.05696359 | 3830834 | 1530 |
| Comercio | 0.814630667 | 0.185369333 | 0 | 11277144 | 0.155372319 | 0.838177038 | 117764110 | 1509053 |
| Comercio | 0.543642987 | 0.456357013 | 0 | 183006 | 0.113497442 | 0.248703185 | 4071869 | 0 |
| Comercio | 0.088446733 | 0.911553267 | 0 | -605615 | -0.07755678 | -0.08508201 | 1591137 | 0 |
| Comercio | 0.619976525 | 0.380023475 | 0 | 2540025 | 0.08658781 | 0.227848582 | 74845864 | 63643 |
| Comercio | 0.247714172 | 0.752285828 | 0 | 850596 | 0.036180559 | 0.048094165 | 23697870 | 1531189 |
| Comercio | 0.836816174 | 0.163183826 | 0 | 928630 | 0.122084017 | 0.748137973 | 22130186 | 23280 |
| Comercio | 0.441092441 | 0.558907559 | 0 | 999432 | 0.108363288 | 0.193884097 | 13303906 | 1256627 |
| Comercio | 0.124513394 | 0.875486606 | 0 | 868083 | 0.144125736 | 0.164623576 | 6333169 | 0 |
| Comercio | 0.551961553 | 0.448038447 | 0 | 8857604 | 0.23949915 | 0.534550442 | 82493639 | 400463 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|--------------|-------------|----------------|---------|
| Comercio | 0.229289162 | 0.770710838 | 0 | 8834555 | 0.177675375 | 0.230534419 | 23061104 | 531061 |
| Comercio | 0.138374181 | 0.861625819 | 0 | 2386068 | 0.103417536 | 0.120026041 | 19791413 | 0 |
| Comercio | 0.207520757 | 0.792479243 | 0 | 94970 | 0.011421508 | 0.014412375 | 3180131 | 0 |
| Comercio | 0.304142087 | 0.695857913 | 0 | 759602 | 0.137334066 | 0.197359351 | 5099663 | 880 |
| Comercio | 0.14801102 | 0.85198898 | 0 | 3865588 | 0.114180486 | 0.134016388 | 23521640 | 156184 |
| Comercio | 0.244026369 | 0.755973631 | 0 | 1673408 | 0.207659669 | 0.274691683 | 17031340 | 631685 |
| Comercio | 0.460873599 | 0.539126401 | 0 | 6001114 | 0.064774902 | 0.120147895 | 124845178 | 1490965 |
| Comercio | 0.76742812 | 0.23257188 | 0 | 103902 | 0.011408407 | 0.049053253 | 22083541 | 2914 |
| Comercio | 0.377915191 | 0.622084809 | 0 | 1042595 | 0.151182056 | 0.243024832 | 9837580 | 3605 |
| Comercio | 0.65286455 | 0.34713545 | 0 | 10311528 | 0.188784822 | 0.543836195 | 249002596 | 0 |
| Comercio | 0.131942344 | 0.868057656 | 0 | 125272 | 0.056820094 | 0.065456599 | 3492965 | 0 |
| Comercio | 1.053210901 | -0.053210901 | 1 | 99194 | 0.136599432 | -2.56713251 | 517799 | 0 |
| Comercio | 0.562253393 | 0.437746607 | 0 | 1289446 | 0.199865521 | 0.456578116 | 9631551 | 153617 |
| Comercio | 0.442682257 | 0.557317743 | 0 | -1872090 | -0.0728504 | -0.13071609 | 11533910 | 0 |
| Comercio | 0.497038677 | 0.502961323 | 0 | 18186313 | 0.111953812 | 0.222589307 | 126294473 | 3770379 |
| Comercio | 0.110965777 | 0.889034223 | 0 | 137443 | 0.013277422 | 0.014934658 | 2509849 | 0 |
| Comercio | 0.594121393 | 0.405878607 | 0 | 120482 | 0.013778535 | 0.033947427 | 1438676 | 0 |
| Comercio | 0.132484841 | 0.867515159 | 0 | 1618218 | 0.231721923 | 0.267109941 | 5866908 | 1970 |
| Comercio | 0.914110588 | 0.085889412 | 0 | 170732 | 0.024985936 | 0.290908223 | 3597577 | 0 |
| Comercio | 0.286045984 | 0.713954016 | 0 | 604214 | 0.187555738 | 0.262700026 | 7234586 | 7260 |
| Comercio | 0.79645603 | 0.20354397 | 0 | 706848 | 0.060374543 | 0.296616709 | 71096647 | 0 |
| Comercio | 0.185719091 | 0.814280909 | 1 | -58575 | -0.001914448 | -0.00235113 | 26597 | 0 |
| Comercio | 0.480637834 | 0.519362166 | 0 | 22143355 | 0.336017327 | 0.646980755 | 81811186 | 709116 |
| Comercio | 0.341010023 | 0.658989977 | 0 | 6284820 | 0.099249999 | 0.15060927 | 164809734 | 57380 |
| Comercio | 0.59953421 | 0.40046579 | 0 | 139718 | 0.055948475 | 0.1397085 | 4520870 | 2883 |
| Comercio | 0.295538859 | 0.704461141 | 0 | 362691 | 0.052717658 | 0.074834018 | 1199676 | 0 |
| Inmobiliario | 0.539894073 | 0.460105927 | 0 | 1032404 | 0.092139152 | 0.200256391 | 1049096 | 0 |
| Inmobiliario | 0.28205294 | 0.71794706 | 0 | 139233 | 0.004317171 | 0.006013216 | 931438 | 0 |
| Inmobiliario | 1.346575038 | -0.346575038 | 0 | -21203584 | -0.13492742 | 0.389316622 | 4162972 | 0 |
| Inmobiliario | 0.050941837 | 0.949058163 | 0 | 1186888 | 0.113180476 | 0.119255574 | 157584 | 0 |
| Inmobiliario | 0.781701901 | 0.218298099 | 0 | 19480 | 0.004327745 | 0.019824934 | 199425 | 0 |
| Inmobiliario | 0.049616893 | 0.950383107 | 0 | 26411 | 0.004929474 | 0.005186829 | 190084 | 47833 |
| Inmobiliario | 0.32234364 | 0.67765636 | 0 | 122524 | 0.027125143 | 0.040027874 | 199936 | 0 |
| Inmobiliario | 0.55873573 | 0.44126427 | 0 | 142283 | 0.011917249 | 0.027007056 | 1504570 | 0 |
| Inmobiliario | 0.982303912 | 0.017696088 | 0 | -357748 | -0.01069602 | -0.60442862 | 6400 | 0 |
| Inmobiliario | 0.135342449 | 0.864657551 | 0 | -6147 | -0.00119594 | -0.00138314 | 1048864 | 0 |
| Inmobiliario | 0.013101207 | 0.986896793 | 0 | 13093 | 0.003807216 | 0.003857757 | 286139 | 0 |
| Inmobiliario | 0.263470183 | 0.736529817 | 0 | 100135 | 0.006421488 | 0.008718572 | 543164 | 116723 |
| Inmobiliario | 0.607851068 | 0.392148932 | 0 | 3332791 | 0.117353763 | 0.299258147 | 46624232 | 6896527 |
| Inmobiliario | 1.061616858 | -0.061616858 | 0 | -261300 | -0.01315589 | 0.213511268 | 29789 | 0 |
| Inmobiliario | 0.301766283 | 0.698233717 | 0 | 778296 | 0.126045574 | 0.180520606 | 267877 | 103185 |
| Inmobiliario | 0.52615709 | 0.47384291 | 0 | 1686875 | 0.282657864 | 0.596522304 | 867947 | 121222 |
| Inmobiliario | 0.276293829 | 0.723706171 | 0 | 873835 | 0.015178928 | 0.020973882 | 4982226 | 3638597 |
| Inmobiliario | 0.217918393 | 0.782081607 | 0 | 23798 | 0.00186987 | 0.002390888 | 150175 | 0 |
| Inmobiliario | 0.017830307 | 0.982169693 | 0 | 165055 | 0.022344742 | 0.022750388 | 188486 | 0 |
| Inmobiliario | 0.307637287 | 0.692362713 | 0 | 361981 | 0.039637836 | 0.057250102 | 1132449 | 2666549 |
| Inmobiliario | 0.950258487 | 0.049741513 | 0 | 27553 | 0.024631176 | 0.495183494 | 171170 | 0 |
| Inmobiliario | 0.013683352 | 0.986316648 | 0 | -10837 | -0.01381337 | -0.014005 | 6248 | 13776 |
| Inmobiliario | 0.164494491 | 0.835505509 | 0 | 543522 | 0.084108071 | 0.100667285 | 499862 | 0 |
| Inmobiliario | 0.026484405 | 0.973515595 | 0 | 346373 | 0.064174463 | 0.065920323 | 893625 | 0 |
| Inmobiliario | 0.181421506 | 0.818578494 | 0 | 611944 | 0.021736691 | 0.026554193 | 2076436 | 0 |
| Inmobiliario | 0.224951996 | 0.775048004 | 0 | 94148 | 0.006381427 | 0.008233589 | 337078 | 0 |
| Inmobiliario | 0.013558688 | 0.986441312 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.46912431 | 0.53087569 | 0 | 9470 | 0.001756793 | 0.003309237 | 488739 | 556091 |
| Inmobiliario | 0.296507958 | 0.703492042 | 0 | 850888 | 0.037118553 | 0.052763287 | 1262198 | 0 |
| Inmobiliario | 0.13980058 | 0.86019942 | 0 | 15039 | 0.002147533 | 0.002496553 | 814068 | 1367743 |
| Inmobiliario | 0.078081282 | 0.921918718 | 0 | 126599 | 0.038026591 | 0.041247227 | 437618 | 0 |
| Inmobiliario | 0.033922108 | 0.966077892 | 0 | 1147723 | 0.017715438 | 0.018337484 | 1278785 | 758446 |
| Inmobiliario | 0.292826428 | 0.707173572 | 0 | 211883 | 0.022338067 | 0.031587814 | 780636 | 0 |
| Inmobiliario | 0.462316639 | 0.537683361 | 0 | -166826 | -0.05002558 | -0.09303911 | 75777 | 123633 |
| Inmobiliario | 0.038061257 | 0.961938743 | 0 | 452736 | 0.114086251 | 0.118600329 | 480000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.051605553 | 0.948394447 | 0 | -8273 | -0.00234276 | -0.00247024 | 86109 | 0 |
| Inmobiliario | 0.365833022 | 0.634166978 | 0 | 542863 | 0.048838282 | 0.077011708 | 1518949 | 1695303 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Inmobiliario | 0.118903 | 0.881097 | 0 | -3313950 | -0.14368569 | -0.1630759 | 1778104 | 790683 |
| Inmobiliario | 0.067807421 | 0.932192579 | 0 | -8316102 | -0.92296141 | -0.99009736 | 479896 | 5969 |
| Inmobiliario | 0.57141954 | 0.42858046 | 0 | 294176 | 0.040963184 | 0.095578749 | 1171982 | 0 |
| Inmobiliario | 0.072227731 | 0.927772269 | 0 | 415150 | 0.084584649 | 0.091169624 | 215072 | 3400 |
| Inmobiliario | 0.916011226 | 0.083988774 | 0 | 1233945 | 0.032291045 | 0.384468584 | 13613616 | 0 |
| Inmobiliario | 0.294485295 | 0.705514705 | 0 | -50209 | -0.01003828 | -0.01422831 | 0 | 41938 |
| Inmobiliario | 0.057200063 | 0.942799937 | 0 | -3715 | -0.00045884 | -0.00048668 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.559674101 | 0.440325899 | 0 | 624865 | 0.108226207 | 0.245786602 | 1159724 | 12735 |
| Inmobiliario | 0.071763966 | 0.928236034 | 0 | 579341 | 0.095422577 | 0.102799906 | 261978 | 0 |
| Inmobiliario | 0.340863103 | 0.659136897 | 0 | 202995 | 0.02004843 | 0.030416185 | 895444 | 0 |
| Inmobiliario | 0.152404339 | 0.847595661 | 0 | 411155 | 0.053301344 | 0.062885343 | 495360 | 0 |
| Inmobiliario | 0.069501646 | 0.930498354 | 0 | -2181 | -0.00064645 | -0.00069474 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.937793303 | 0.062206697 | 0 | -1242 | -0.00693046 | -0.11141012 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.032457298 | 0.967542702 | 0 | 490821 | 0.011527159 | 0.01191385 | 1093844 | 0 |
| Inmobiliario | 0.497028527 | 0.502971473 | 0 | 3166850 | 0.021928958 | 0.04359881 | 18740314 | 81400 |
| Inmobiliario | 0.735576737 | 0.264423263 | 0 | 12207 | 0.003866624 | 0.014622857 | 310374 | 8358 |
| Inmobiliario | 0.013558688 | 0.986441312 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.618874703 | 0.381125297 | 0 | 2573936 | 0.489707143 | 1.284898029 | 4739573 | 0 |
| Inmobiliario | 0.274389592 | 0.725610408 | 0 | 99627 | 0.009638073 | 0.013282711 | 184477 | 720020 |
| Inmobiliario | 0.053933391 | 0.946066609 | 0 | -9025011 | -0.38950519 | -0.41171012 | 745937 | 20000 |
| Inmobiliario | 0.942488412 | 0.057511588 | 0 | 597948 | 0.00704864 | 0.12256034 | 1051189 | 0 |
| Inmobiliario | 0.804148844 | 0.195851156 | 0 | 178559 | 0.038034515 | 0.194201124 | 1518096 | 496000 |
| Inmobiliario | 0.010575549 | 0.989424451 | 0 | -52736 | -0.01626268 | -0.0164365 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.0727731 | 0.9272269 | 0 | 23034 | 0.004548467 | 0.004905452 | 297420 | 181894 |
| Inmobiliario | 0.852461552 | 0.147538448 | 0 | 583934 | 0.042052937 | 0.285030359 | 4454307 | 0 |
| Inmobiliario | 0.044580699 | 0.955419301 | 0 | 22857 | 0.00112665 | 0.001164583 | 74588 | 0 |
| Inmobiliario | 0.68329303 | 0.31670697 | 0 | -194909 | -0.21770609 | -0.68740544 | 0 | 13439 |
| Inmobiliario | 0.954311069 | 0.045688931 | 0 | 67557 | 0.017716314 | 0.387759436 | 223113 | 0 |
| Inmobiliario | 0.150099241 | 0.849900759 | 0 | 29980 | 0.005076767 | 0.005973365 | 660027 | 0 |
| Inmobiliario | 0.149102328 | 0.850897672 | 0 | 4622832 | 0.042771857 | 0.050266745 | 2028433 | 0 |
| Inmobiliario | 0.743519643 | 0.256480357 | 0 | -35231 | -0.00302615 | -0.01179876 | 696726 | 3069198 |
| Inmobiliario | 0.313248758 | 0.686751242 | 0 | -386394 | -0.03169322 | -0.04614949 | 396000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.772948685 | 0.227051315 | 0 | 420750 | 0.04825869 | 0.2125453 | 467374 | 0 |
| Inmobiliario | 0.68043805 | 0.31956195 | 0 | -268510 | -0.07876892 | -0.24649028 | 67880 | 0 |
| Inmobiliario | 0.546737395 | 0.453262605 | 0 | 915669 | 0.066881578 | 0.147555915 | 2136811 | 0 |
| Inmobiliario | 0.08842833 | 0.91157167 | 0 | 412877 | 0.037237426 | 0.080381421 | 199404 | 0 |
| Inmobiliario | 0.139403248 | 0.860596752 | 0 | 213330 | 0.008822886 | 0.010252056 | 2074136 | 883691 |
| Inmobiliario | 0.015702939 | 0.984297061 | 0 | 130396 | 0.026851663 | 0.02728004 | 496374 | 1620 |
| Inmobiliario | 0.754216157 | 0.245783843 | 0 | -14959 | -0.00125968 | -0.00512517 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.330693985 | 0.669306015 | 0 | -94945 | -0.00433117 | -0.00647114 | 876429 | 0 |
| Inmobiliario | 0.547399441 | 0.452600559 | 0 | 756391 | 0.140117011 | 0.309582055 | 451694 | 0 |
| Inmobiliario | 0.806821758 | 0.193178242 | 0 | -10070 | -0.00068337 | -0.0035375 | 473920 | 5432085 |
| Inmobiliario | 0.263807949 | 0.736192051 | 0 | -8936 | -0.00085918 | -0.00116705 | 522621 | 0 |
| Inmobiliario | 0.032214694 | 0.967785306 | 0 | 62484 | 0.002383564 | 0.002462906 | 2591343 | 0 |
| Inmobiliario | 0.928842258 | 0.071157742 | 0 | 9761 | 0.001239243 | 0.01741543 | 266915 | 1958124 |
| Inmobiliario | 0.313373155 | 0.686626845 | 0 | -237806 | -0.01847427 | -0.02690584 | 356570 | 504 |
| Inmobiliario | 0.088249049 | 0.911750951 | 0 | 195915 | 0.072833292 | 0.07988288 | 422803 | 80000 |
| Inmobiliario | 0.687396788 | 0.312603212 | 0 | -48496 | -0.00452566 | -0.01447734 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.036677894 | 0.963322106 | 0 | 561065 | 0.006681078 | 0.006935456 | 3284205 | 5018 |
| Inmobiliario | 0.280643741 | 0.719356259 | 0 | -1787616 | -0.0944442 | -0.13128988 | 1150731 | 4551448 |
| Inmobiliario | 0.287238782 | 0.712761218 | 0 | 79789 | 0.008475421 | 0.011890968 | 143715 | 0 |
| Inmobiliario | 0.059250504 | 0.940749496 | 0 | 997482 | 0.169685074 | 0.180372219 | 436540 | 1343648 |
| Inmobiliario | 0.269095027 | 0.730904973 | 0 | 9418431 | 0.484577352 | 0.662982699 | 2748474 | 61570 |
| Inmobiliario | 0.783492275 | 0.216507725 | 0 | 177198 | 0.052797809 | 0.243861086 | 3045845 | 0 |
| Inmobiliario | 0.010928914 | 0.989071086 | 0 | 236759 | 0.025947841 | 0.026234556 | 277692 | 0 |
| Inmobiliario | 0.06872686 | 0.93127314 | 0 | 33402 | 0.007421176 | 0.00796885 | 110304 | 0 |
| Inmobiliario | 0.028241779 | 0.971758221 | 0 | -55433 | -0.00558714 | -0.00574951 | 55653 | 0 |
| Inmobiliario | 0.385708743 | 0.614291257 | 0 | -9684 | -0.00249488 | -0.0040614 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.491513328 | 0.508486672 | 0 | 992405 | 0.07148315 | 0.140580184 | 1024838 | 0 |
| Inmobiliario | 0.153142046 | 0.846857954 | 0 | 284341 | 0.010658416 | 0.012585836 | 2059321 | 0 |
| Inmobiliario | 0.072842681 | 0.927157319 | 0 | -221587 | -0.00314111 | -0.00338789 | 965133 | 0 |
| Inmobiliario | 0.24574355 | 0.75425645 | 1 | -2901510 | -0.22293865 | -0.29557408 | 934523 | 2260 |
| Inmobiliario | 0.979450981 | 0.020549019 | 0 | 229584 | 0.010229396 | 0.497804607 | 945019 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Inmobiliario | 0.763167936 | 0.236832064 | 0 | 212195 | 0.029614946 | 0.125046186 | 1042192 | 541824 |
| Inmobiliario | 0.818226883 | 0.181773117 | 0 | 9790 | 0.001096972 | 0.006034843 | 331822 | 0 |
| Inmobiliario | 0.122893726 | 0.877106274 | 0 | 4138098 | 0.087702334 | 0.099990545 | 4635432 | 0 |
| Inmobiliario | 0.422340038 | 0.577659962 | 0 | 58653 | 0.01014227 | 0.017557509 | 191188 | 0 |
| Inmobiliario | 0.309851583 | 0.690148417 | 0 | 1928237 | 0.236012963 | 0.341974215 | 409315 | 0 |
| Inmobiliario | 0.970085537 | 0.029914463 | 0 | -18263 | -0.0017725 | -0.05925236 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.15115318 | 0.84884682 | 0 | 1073316 | 0.061386314 | 0.072317304 | 2081637 | 402265 |
| Inmobiliario | 0.555528314 | 0.444471686 | 0 | 330648 | 0.02598285 | 0.058457828 | 841320 | 0 |
| Inmobiliario | 0.16320219 | 0.83679781 | 0 | 5501037 | 0.28825273 | 0.344471181 | 1186914 | 0 |
| Inmobiliario | 0.038845856 | 0.961154144 | 0 | -168707 | -0.01234089 | -0.01283966 | 128697 | 36268 |
| Inmobiliario | 0.059123533 | 0.940876467 | 0 | 317717 | 0.012468936 | 0.013252469 | 1229661 | 143003 |
| Inmobiliario | 0.012507002 | 0.987492998 | 0 | 44200 | 0.010381009 | 0.010512489 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.040306562 | 0.959693438 | 0 | 384533 | 0.002454515 | 0.002557603 | 5478000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.426369785 | 0.573630215 | 0 | 114586 | 0.022440061 | 0.039119385 | 387885 | 0 |
| Inmobiliario | 0.234206613 | 0.765793387 | 0 | 632093 | 0.193834041 | 0.253115323 | 217520 | 0 |
| Inmobiliario | 0.410451 | 0.589549 | 0 | 229485 | 0.044839321 | 0.076056988 | 600935 | 0 |
| Inmobiliario | 0.337159864 | 0.662840136 | 1 | -1459 | -0.00010113 | -0.00015257 | 657302 | 0 |
| Inmobiliario | 0.32696583 | 0.67303417 | 0 | 902748 | 0.072613154 | 0.107889252 | 2110300 | 899988 |
| Inmobiliario | 0.125132531 | 0.874867469 | 0 | -2047 | -0.00015445 | -0.00017654 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.118150933 | 0.881849067 | 0 | -565855 | -0.02107149 | -0.02389467 | 3312382 | 0 |
| Inmobiliario | 1.0898165 | -0.0898165 | 0 | 310647 | 0.091849841 | -1.02263884 | 537800 | 455568 |
| Inmobiliario | 0.598338334 | 0.401661666 | 0 | -461803 | -0.08639132 | -0.21508481 | 173186 | 0 |
| Inmobiliario | 0.207634527 | 0.792385473 | 0 | 1333041 | 0.076903893 | 0.097056087 | 562427 | 0 |
| Inmobiliario | 0.179695555 | 0.820304445 | 0 | 76279 | 0.005282511 | 0.006439696 | 1534531 | 433433 |
| Inmobiliario | 0.063343008 | 0.936656992 | 0 | 231527 | 0.025305223 | 0.027016531 | 587386 | 0 |
| Inmobiliario | 0.777774555 | 0.222254445 | 0 | 987892 | 0.048808155 | 0.219633514 | 2590704 | 4900000 |
| Inmobiliario | 0.048837083 | 0.951162917 | 0 | 1402093 | 0.121075936 | 0.127292532 | 1193391 | 0 |
| Inmobiliario | 0.117164788 | 0.882835212 | 0 | -150520 | -0.0133696 | -0.01514394 | 682046 | 450885 |
| Inmobiliario | 0.729641439 | 0.270358561 | 0 | -359060 | -0.06431032 | -0.23787047 | 28223 | 0 |
| Inmobiliario | 0.501102262 | 0.498897738 | 0 | 120677 | 0.008144606 | 0.016325202 | 704474 | 0 |
| Inmobiliario | 0.960078762 | 0.039921238 | 0 | -3304 | -0.00075701 | -0.01896268 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.608133206 | 0.391866794 | 0 | 1580967 | 0.265559357 | 0.677677622 | 21445 | 0 |
| Inmobiliario | 0.220621676 | 0.779378324 | 0 | 174101 | 0.04716423 | 0.060515193 | 281436 | 0 |
| Inmobiliario | 0.087752204 | 0.912247796 | 0 | 805238 | 0.013878058 | 0.015213035 | 1009882 | 2172 |
| Inmobiliario | 0.713738257 | 0.286261743 | 0 | 333886 | 0.018860827 | 0.06588665 | 3164052 | 61134 |
| Inmobiliario | 0.319551535 | 0.680448465 | 0 | 70776 | 0.025985346 | 0.038188558 | 450989 | 0 |
| Inmobiliario | 0.079439602 | 0.920560398 | 0 | 17060 | 0.004524644 | 0.004915098 | 287782 | 0 |
| Inmobiliario | 0.898898149 | 0.101101851 | 0 | 187341 | 0.004142804 | 0.040976537 | 4411685 | 7210 |
| Inmobiliario | 0.411364416 | 0.588635584 | 0 | 813822 | 0.045580635 | 0.077434386 | 919528 | 1646020 |
| Inmobiliario | 0.26642613 | 0.73357387 | 0 | 388187 | 0.027288274 | 0.037199082 | 2258774 | 0 |
| Inmobiliario | 1.000995874 | -0.000995874 | 0 | -1781 | -0.00065667 | 0.659385413 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.531841587 | 0.468158413 | 0 | 6060 | 0.005764561 | 0.012313269 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.477493203 | 0.522506797 | 0 | 53491 | 0.00723737 | 0.013851245 | 686524 | 0 |
| Inmobiliario | 0.916839074 | 0.083160926 | 0 | 115210 | 0.010039894 | 0.1207285 | 635026 | 490241 |
| Inmobiliario | 0.568270923 | 0.431729077 | 0 | 118606 | 0.01291409 | 0.029912486 | 434010 | 0 |
| Inmobiliario | 0.632128275 | 0.367871725 | 0 | 226210 | 0.053273001 | 0.144814067 | 337892 | 0 |
| Inmobiliario | 0.261038019 | 0.738961981 | 0 | 1989424 | 0.19375311 | 0.262196318 | 198202 | 573941 |
| Inmobiliario | 0.827724459 | 0.172275541 | 0 | 23212 | 0.007676033 | 0.044556717 | 230010 | 0 |
| Inmobiliario | 0.075107641 | 0.924892359 | 0 | -8882 | -0.00263198 | -0.00284571 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.581820971 | 0.418179029 | 0 | 237875 | 0.007868845 | 0.018816929 | 2353712 | 15240000 |
| Inmobiliario | 1.01611173 | -0.01611173 | 0 | 88435 | 0.004701468 | -0.29180401 | 529841 | 0 |
| Inmobiliario | 0.1004109 | 0.8995891 | 0 | 222508 | 0.00938276 | 0.010430051 | 749776 | 1798791 |
| Inmobiliario | 0.358790253 | 0.641209747 | 0 | 596604 | 0.081400616 | 0.126948501 | 775782 | 0 |
| Inmobiliario | 0.898334353 | 0.101665647 | 0 | -81600 | -0.00607466 | -0.05975133 | 305384 | 0 |
| Inmobiliario | 0.557695729 | 0.442304271 | 0 | -233882 | -0.05884569 | -0.13304345 | 143118 | 380296 |
| Inmobiliario | 0.111775618 | 0.888224382 | 0 | 429354 | 0.110761273 | 0.124699653 | 875101 | 0 |
| Inmobiliario | 0.336891636 | 0.663108364 | 0 | 151027 | 0.032220145 | 0.048589562 | 2400957 | 40114 |
| Inmobiliario | 0.092521343 | 0.907478657 | 0 | 969990 | 0.042637259 | 0.04698431 | 1235153 | 0 |
| Inmobiliario | 0.339448006 | 0.660551994 | 0 | 116689 | 0.003095783 | 0.00468666 | 2848691 | 0 |
| Inmobiliario | 1.027948314 | -0.027948314 | 0 | -35393 | -0.00366627 | 0.131180412 | 12 | 0 |
| Inmobiliario | 0.16012303 | 0.83987697 | 0 | 101484 | 0.008787948 | 0.010463375 | 1164273 | 0 |
| Inmobiliario | 0.757824641 | 0.242175359 | 0 | 8956808 | 0.108935405 | 0.449820352 | 750080 | 0 |
| Inmobiliario | 0.576503291 | 0.423496709 | 0 | 95688 | 0.024879804 | 0.058748518 | 639153 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Inmobiliario | 0.266043899 | 0.733956101 | 0 | -134658 | -0.01722622 | -0.02347037 | 968917 | 0 |
| Inmobiliario | 1.365622414 | -0.365622414 | 0 | -54980 | -0.03155371 | 0.086301348 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.013859437 | 0.986140563 | 0 | 39566 | 0.005410849 | 0.005486894 | 604960 | 0 |
| Inmobiliario | 0.070565279 | 0.929434721 | 0 | 333578 | 0.039665249 | 0.042676745 | 280451 | 0 |
| Inmobiliario | 0.677609119 | 0.322390881 | 0 | 645480 | 0.106437693 | 0.330151066 | 1398026 | 3700 |
| Inmobiliario | 0.199004184 | 0.800995816 | 0 | 87077 | 0.005533958 | 0.006908848 | 1350044 | 94990 |
| Inmobiliario | 0.035562533 | 0.964437467 | 0 | 865592 | 0.078465101 | 0.081358412 | 1063730 | 63027 |
| Inmobiliario | 0.233164652 | 0.766835348 | 0 | 154304 | 0.046346389 | 0.060438515 | 176784 | 0 |
| Inmobiliario | 0.682616778 | 0.317383222 | 0 | 137004 | 0.02881646 | 0.0907939 | 475726 | 0 |
| Inmobiliario | 0.705592138 | 0.294407862 | 0 | 318592 | 0.048062132 | 0.163250164 | 673571 | 0 |
| Inmobiliario | 0.936810491 | 0.063189509 | 0 | -9812 | -0.00120087 | -0.01900423 | 1044699 | 0 |
| Inmobiliario | 0.099445136 | 0.900554864 | 0 | -26382 | -0.00391726 | -0.00434983 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.486697701 | 0.513302299 | 0 | -1764 | -0.00035148 | -0.00068475 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.415433661 | 0.584566339 | 0 | 241673 | 0.007591341 | 0.012986278 | 2016162 | 0 |
| Inmobiliario | 0.059177257 | 0.940822743 | 0 | 61713 | 0.017312927 | 0.018401901 | 110000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.255806311 | 0.744193689 | 0 | 61518 | 0.012868213 | 0.017291484 | 157534 | 0 |
| Inmobiliario | 0.449342178 | 0.550657822 | 0 | -303488 | -0.0545527 | -0.09066823 | 71380 | 0 |
| Inmobiliario | 0.227891922 | 0.772108078 | 0 | -62855 | -0.02550047 | -0.03302707 | 387083 | 0 |
| Inmobiliario | 0.439992729 | 0.560007271 | 0 | 46580 | 0.044798197 | 0.079995741 | 59867 | 0 |
| Inmobiliario | 0.460401844 | 0.539598156 | 0 | 585831 | 0.075029076 | 0.139046205 | 1121291 | 114900 |
| Inmobiliario | 0.119643425 | 0.880356575 | 0 | 202361 | 0.018112597 | 0.02057416 | 1010946 | 1120000 |
| Inmobiliario | 0.018694523 | 0.981305477 | 0 | 103701 | 0.018445151 | 0.018796543 | 699938 | 613887 |
| Inmobiliario | 0.900981672 | 0.099018328 | 0 | -98444 | -0.0151787 | -0.15329181 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.196576947 | 0.803423053 | 0 | 53197 | 0.01409042 | 0.017537983 | 199160 | 0 |
| Inmobiliario | 0.864539217 | 0.135460783 | 0 | 69460 | 0.013726543 | 0.101332228 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.298588424 | 0.701411576 | 0 | -144763 | -0.03728633 | -0.053159 | 47599 | 0 |
| Inmobiliario | 1.075228587 | -0.075228587 | 0 | -2378469 | -0.18524766 | 2.462463635 | 291760 | 0 |
| Inmobiliario | 0.627269566 | 0.372730434 | 0 | 81713 | 0.016375367 | 0.043933539 | 387353 | 0 |
| Inmobiliario | 0.236154894 | 0.763845106 | 0 | 105169 | 0.015055366 | 0.019709972 | 631598 | 0 |
| Inmobiliario | 0.173921131 | 0.826078869 | 0 | 757728 | 0.177519176 | 0.214893738 | 1391377 | 0 |
| Inmobiliario | 0.387126497 | 0.612873503 | 0 | 443279 | 0.042077087 | 0.068655419 | 844193 | 0 |
| Inmobiliario | 0.289710041 | 0.710289959 | 0 | 275421 | 0.00995128 | 0.014010166 | 2311305 | 0 |
| Inmobiliario | 0.212200579 | 0.787799421 | 0 | -187220 | -0.01958737 | -0.02486339 | 1304909 | 3949 |
| Inmobiliario | 0.112283755 | 0.887716245 | 0 | 221406 | 0.017054643 | 0.019211818 | 963014 | 1100000 |
| Inmobiliario | 0.332414668 | 0.667585332 | 0 | 608812 | 0.053047228 | 0.079461344 | 1951265 | 0 |
| Inmobiliario | 0.041985304 | 0.958014696 | 0 | 245788 | 0.05214336 | 0.05442856 | 1012877 | 0 |
| Inmobiliario | 0.651443275 | 0.348556725 | 0 | 103020 | 0.013225898 | 0.037944751 | 1132694 | 54243 |
| Inmobiliario | 0.969580476 | 0.030419524 | 0 | -538265 | -0.00817586 | -0.2687702 | 2049761 | 17803974 |
| Inmobiliario | 0.220746986 | 0.779253014 | 0 | -187210 | -0.05810487 | -0.07456483 | 964629 | 1713010 |
| Inmobiliario | 0.963423249 | 0.036576751 | 0 | 221511 | 0.011408719 | 0.031191762 | 52086 | 1650 |
| Inmobiliario | 0.470737748 | 0.529262252 | 0 | 312982 | 0.025589033 | 0.048348495 | 587850 | 0 |
| Inmobiliario | 0.242148138 | 0.757851862 | 0 | -56570 | -0.00356051 | -0.00469816 | 577100 | 3547532 |
| Inmobiliario | 0.949629858 | 0.050370142 | 0 | 7315 | 0.011969904 | 0.23763888 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.608791958 | 0.391208042 | 0 | 78316 | 0.019438841 | 0.049689268 | 363035 | 1026000 |
| Inmobiliario | 0.027215355 | 0.972784645 | 0 | 25227 | 0.0037094 | 0.003813177 | 287452 | 243891 |
| Inmobiliario | 1.080897756 | -0.080897756 | 0 | -2600 | -0.25935162 | 3.205918619 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.358037944 | 0.641962056 | 0 | -164460 | -0.02674423 | -0.04166013 | 323493 | 36397 |
| Inmobiliario | 0.314457401 | 0.685542599 | 0 | 382260 | 0.075532184 | 0.110178688 | 17631 | 0 |
| Inmobiliario | 0.474741037 | 0.525258963 | 0 | 96183 | 0.013405375 | 0.025521458 | 1093344 | 0 |
| Inmobiliario | 0.219075749 | 0.780924251 | 0 | 258484 | 0.011439986 | 0.01464929 | 2758596 | 772675 |
| Inmobiliario | 0.286095097 | 0.713904903 | 0 | 355716 | 0.014645767 | 0.020515011 | 1132560 | 361159 |
| Inmobiliario | 0.558108941 | 0.441891059 | 0 | 1574072 | 0.272501321 | 0.616670819 | 690822 | 0 |
| Inmobiliario | 0.058183037 | 0.941816963 | 0 | 375160 | 0.027694467 | 0.029405361 | 26583 | 0 |
| Inmobiliario | 0.675440407 | 0.324559593 | 0 | 147806 | 0.018473009 | 0.056917156 | 444991 | 0 |
| Inmobiliario | 0.344215448 | 0.655784552 | 0 | -109933 | -0.02660719 | -0.04057306 | 100414 | 0 |
| Inmobiliario | 0.701978191 | 0.298021809 | 0 | 118331 | 0.012915046 | 0.04333591 | 270000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.519190756 | 0.480809244 | 0 | -70854932 | -1.89908583 | -3.94976978 | 26452 | 0 |
| Inmobiliario | 0.020962857 | 0.979037143 | 0 | 10463 | 0.010419685 | 0.010642789 | 223719 | 0 |
| Inmobiliario | 0.198112224 | 0.801887776 | 0 | 5848 | 0.001420776 | 0.00177189 | 45099 | 0 |
| Inmobiliario | 0.699671766 | 0.300328234 | 0 | 148820 | 0.038538679 | 0.128321865 | 562131 | 0 |
| Inmobiliario | 0.112843813 | 0.887156187 | 0 | -15009 | -0.00146764 | -0.00165432 | 909557 | 0 |
| Inmobiliario | 0.898775702 | 0.101224298 | 0 | -67829 | -0.05780922 | -0.5711002 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.591447179 | 0.408552821 | 0 | 40058 | 0.009617956 | 0.023541525 | 260075 | 6991 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Inmobiliario | 0.202910458 | 0.797089542 | 0 | 552872 | 0.041072009 | 0.051527472 | 2372947 | 0 |
| Inmobiliario | 0.354528583 | 0.645471417 | 0 | -149596 | -0.01797242 | -0.02784387 | 0 | 4656226 |
| Inmobiliario | 0.725714091 | 0.274285909 | 0 | 73129 | 0.01981849 | 0.072254861 | 90000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.795616558 | 0.204383442 | 0 | 109523 | 0.011804004 | 0.057754208 | 491516 | 2523264 |
| Inmobiliario | 0.048831108 | 0.951168892 | 0 | -270816 | -0.00114487 | -0.00120365 | 1374 | 0 |
| Inmobiliario | 0.385143285 | 0.614856715 | 0 | -43039 | -0.00964612 | -0.0156884 | 329685 | 0 |
| Inmobiliario | 0.758388631 | 0.241611369 | 0 | 418442 | 0.046739285 | 0.193448201 | 1152749 | 0 |
| Inmobiliario | 0.941098059 | 0.058901941 | 0 | 138671 | 0.007252887 | 0.123134941 | 1952400 | 0 |
| Inmobiliario | 0.380134475 | 0.619865525 | 0 | 1044493 | 0.023124419 | 0.037305541 | 2872607 | 219990 |
| Inmobiliario | 0.033342356 | 0.966657644 | 0 | -65906 | -0.00245797 | -0.00254275 | 861225 | 24814 |
| Inmobiliario | 0.073284321 | 0.926715679 | 0 | 11775038 | 0.107068954 | 0.115535926 | 5475850 | 0 |
| Inmobiliario | 0.199252837 | 0.800747163 | 0 | 731887 | 0.037364112 | 0.046661561 | 1183298 | 0 |
| Inmobiliario | 0.033813458 | 0.966186542 | 0 | 256498 | 0.03151282 | 0.032615669 | 809489 | 299344 |
| Inmobiliario | 0.988260517 | 0.011739483 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.432634823 | 0.567395177 | 0 | 1705169 | 0.130234537 | 0.229542705 | 865004 | 58000 |
| Inmobiliario | 0.55750719 | 0.44249281 | 0 | 31924 | 0.009906643 | 0.022388259 | 448851 | 550000 |
| Inmobiliario | 1.009955945 | -0.009955945 | 0 | 2801352 | 0.178915769 | -17.9707475 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.854992287 | 0.145007713 | 0 | 416807 | 0.026319774 | 0.181506031 | 344791 | 0 |
| Inmobiliario | 0.416762445 | 0.583237555 | 0 | 238530 | 0.035192991 | 0.06034075 | 2019022 | 0 |
| Inmobiliario | 0.421888112 | 0.578111888 | 0 | 439058 | 0.047002136 | 0.081302836 | 734470 | 0 |
| Inmobiliario | 0.21875142 | 0.78124858 | 0 | -2776 | -0.00015647 | -0.00020028 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.23288488 | 0.76711512 | 0 | 225667 | 0.006970306 | 0.009086388 | 2569339 | 1388581 |
| Inmobiliario | 0.807298753 | 0.192701247 | 0 | 44932 | 0.029445611 | 0.152804465 | 127447 | 49147 |
| Inmobiliario | 0.175327877 | 0.824672123 | 0 | -84081 | -0.01948355 | -0.02362582 | 21480 | 0 |
| Inmobiliario | 0.790430368 | 0.209569632 | 0 | 226024 | 0.067129095 | 0.320318811 | 867058 | 0 |
| Inmobiliario | 0.139098343 | 0.860901657 | 0 | 34684 | 0.00471982 | 0.005482415 | 129621 | 0 |
| Inmobiliario | 0.359525591 | 0.640474409 | 0 | 584569 | 0.010132202 | 0.015819838 | 4025490 | 0 |
| Inmobiliario | 0.272108444 | 0.727891556 | 0 | 281736 | 0.032522345 | 0.044680206 | 1639553 | 0 |
| Inmobiliario | 0.047870327 | 0.952129673 | 0 | -35095 | -0.0018219 | -0.00191349 | 3137658 | 0 |
| Inmobiliario | 0.370388035 | 0.629611965 | 0 | 1011326 | 0.055117816 | 0.087542517 | 634978 | 1538281 |
| Inmobiliario | 0.110655317 | 0.889344683 | 0 | 378381 | 0.034505783 | 0.038799111 | 1296149 | 505097 |
| Inmobiliario | 0.922909802 | 0.077090198 | 0 | 10785 | 0.001054272 | 0.013675823 | 174252 | 0 |
| Inmobiliario | 0.501313787 | 0.498686213 | 0 | 28465 | 0.007065362 | 0.014167951 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.076541442 | 0.923458558 | 0 | 11801 | 0.002358322 | 0.002553793 | 172173 | 434029 |
| Inmobiliario | 0.994887902 | 0.005112098 | 0 | 266636 | 0.003620976 | 0.70831507 | 3964318 | 0 |
| Inmobiliario | 0.890155876 | 0.109844124 | 0 | -304060 | -0.02231365 | -0.20313922 | 124497 | 0 |
| Inmobiliario | 0.132813026 | 0.867186974 | 0 | -29369 | -0.00406523 | -0.00468783 | 268071 | 656200 |
| Inmobiliario | 0.239381184 | 0.760618816 | 0 | 1339070 | 0.066933825 | 0.08799917 | 2030244 | 0 |
| Inmobiliario | 0.130979836 | 0.869020164 | 0 | 4343958 | 0.049408209 | 0.056855078 | 6343650 | 0 |
| Inmobiliario | 0.600923437 | 0.399076563 | 0 | 628355 | 0.030491447 | 0.076405006 | 3727980 | 49352 |
| Inmobiliario | 0.118814256 | 0.881185744 | 0 | 9372 | 0.002030535 | 0.002304321 | 224853 | 0 |
| Inmobiliario | 0.4138816 | 0.5861184 | 0 | 5397744 | 0.489636859 | 0.835388991 | 700116 | 2639 |
| Inmobiliario | 0.162517115 | 0.837482885 | 0 | 44231 | 0.008132282 | 0.009710385 | 280498 | 0 |
| Inmobiliario | 0.718218392 | 0.281781608 | 0 | 4775965 | 0.07808542 | 0.277113259 | 8031802 | 7716516 |
| Inmobiliario | 0.063122727 | 0.936877273 | 0 | 906004 | 0.039536346 | 0.042200134 | 1098355 | 0 |
| Inmobiliario | 0.017398336 | 0.982601664 | 0 | -26281 | -0.01577634 | -0.01605568 | 53500 | 0 |
| Inmobiliario | 0.357111354 | 0.642888646 | 0 | 419727 | 0.059734359 | 0.092915561 | 851207 | 0 |
| Inmobiliario | 0.828982229 | 0.171017771 | 0 | 52897 | 0.011453613 | 0.066973233 | 809620 | 0 |
| Inmobiliario | 0.625395229 | 0.374604771 | 0 | 469831 | 0.131241925 | 0.350347715 | 1761210 | 9536 |
| Inmobiliario | 0.424584145 | 0.575415855 | 0 | 3640949 | 0.039682867 | 0.068963805 | 8819052 | 0 |
| Inmobiliario | 0.063877839 | 0.936122161 | 0 | 32818493 | 0.109506348 | 0.116978694 | 94496883 | 0 |
| Inmobiliario | 0.634835183 | 0.365164817 | 0 | 546302 | 0.025993013 | 0.071181593 | 4132861 | 414126 |
| Inmobiliario | 0.032689725 | 0.967310275 | 0 | 118883 | 0.022948729 | 0.023724269 | 101479 | 0 |
| Inmobiliario | 0.187574022 | 0.812425978 | 0 | 640790 | 0.076977181 | 0.094749778 | 969710 | 0 |
| Inmobiliario | 0.041429736 | 0.958570264 | 0 | 908248 | 0.126147711 | 0.131599858 | 1438088 | 4666 |
| Inmobiliario | 0.040089646 | 0.959910354 | 0 | 612128 | 0.070725745 | 0.073679531 | 586561 | 366448 |
| Inmobiliario | 0.637934639 | 0.362065361 | 0 | 67910 | 0.006690199 | 0.018477876 | 576934 | 880472 |
| Inmobiliario | 0.020252641 | 0.979747359 | 0 | 343431 | 0.067435037 | 0.068829006 | 600254 | 0 |
| Inmobiliario | 0.138622783 | 0.861377217 | 0 | 86303 | 0.016034109 | 0.018614504 | 384876 | 0 |
| Inmobiliario | 0.150184329 | 0.849815671 | 0 | 38328 | 0.004391028 | 0.005167036 | 0 | 2650 |
| Inmobiliario | 0.204611397 | 0.795388603 | 0 | -270846 | -0.00994236 | -0.0125 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.687605156 | 0.312394844 | 0 | 7188969 | 0.158811393 | 0.508367522 | 5163328 | 0 |
| Inmobiliario | 0.055896421 | 0.944103579 | 0 | 176381 | 0.016445537 | 0.017419208 | 212795 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Inmobiliario | 0.107414549 | 0.892585451 | 0 | 9927 | 0.002454129 | 0.002749461 | 181053 | 0 |
| Inmobiliario | 0.095662427 | 0.904337573 | 0 | 35809 | 0.008974124 | 0.009923423 | 157271 | 0 |
| Inmobiliario | 0.292142089 | 0.707857911 | 0 | 104906 | 0.004309821 | 0.006088539 | 0 | 53464 |
| Inmobiliario | 0.041939558 | 0.958060442 | 0 | 1060766 | 0.10773805 | 0.112454335 | 362382 | 0 |
| Inmobiliario | 0.289110468 | 0.710889532 | 0 | -238893 | -0.23371482 | -0.3287639 | 145080 | 0 |
| Inmobiliario | 0.965405772 | 0.034594228 | 0 | 248542 | 0.004950669 | 0.143106787 | 910456 | 26018 |
| Inmobiliario | 0.736356096 | 0.263643904 | 0 | -2127243 | -0.37682853 | -1.4293087 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.311469008 | 0.688530992 | 0 | 1135841 | 0.077377935 | 0.112381194 | 1402704 | 0 |
| Inmobiliario | 0.222874524 | 0.777125476 | 0 | 851945 | 0.037613115 | 0.048400312 | 2243570 | 0 |
| Inmobiliario | 0.162224442 | 0.837775558 | 0 | 125912 | 0.010977538 | 0.013103197 | 149189 | 0 |
| Inmobiliario | 0.089462174 | 0.910537826 | 0 | 1499010 | 0.127407033 | 0.139925031 | 2908452 | 0 |
| Inmobiliario | 0.344374048 | 0.655625952 | 0 | 329994 | 0.082494499 | 0.125825555 | 492355 | 0 |
| Inmobiliario | 0.914001462 | 0.085998538 | 0 | 49099 | 0.011227063 | 0.130549462 | 145960 | 1780 |
| Inmobiliario | 0.876991294 | 0.123008706 | 0 | 164405 | 0.013947701 | 0.11338792 | 3407621 | 0 |
| Inmobiliario | 0.749912528 | 0.250087472 | 0 | 1142616 | 0.065313994 | 0.261164596 | 3054867 | 468509 |
| Inmobiliario | 0.913830989 | 0.086169011 | 0 | -55956 | -0.01938151 | -0.22492433 | 211573 | 0 |
| Inmobiliario | 0.062375328 | 0.937624672 | 0 | 68299 | 0.01074702 | 0.011461964 | 52850 | 0 |
| Inmobiliario | 0.027842758 | 0.972157242 | 0 | 199878 | 0.048674965 | 0.050069025 | 715618 | 0 |
| Inmobiliario | 0.978934968 | 0.021065032 | 0 | 17545 | 0.0001141 | 0.005416556 | 8446751 | 1287564 |
| Inmobiliario | 0.511551845 | 0.488448155 | 0 | 692822 | 0.046803348 | 0.095820503 | 0 | 1834780 |
| Inmobiliario | 0.608236851 | 0.391763149 | 0 | 52085 | 0.009014199 | 0.023009309 | 366278 | 0 |
| Inmobiliario | 0.042663128 | 0.957336872 | 0 | -270454 | -0.00763268 | -0.00797282 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.909376192 | 0.090623808 | 0 | -31821 | -0.00494737 | -0.05459243 | 188230 | 0 |
| Inmobiliario | 0.521008012 | 0.478991988 | 0 | 371856 | 0.072806159 | 0.151998699 | 158474 | 0 |
| Inmobiliario | 0.953701675 | 0.046298325 | 0 | 1684 | 0.000325337 | 0.007026973 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.578878008 | 0.421121992 | 0 | -185145 | -0.02488198 | -0.05908497 | 464066 | 0 |
| Inmobiliario | 0.994124378 | 0.005875622 | 0 | -4166 | -0.00076288 | -0.12983856 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.206703756 | 0.793296244 | 0 | -16776 | -0.00073975 | -0.00093325 | 1999152 | 0 |
| Inmobiliario | 0.493835338 | 0.506164662 | 0 | 151365 | 0.105430656 | 0.208293197 | 104251 | 0 |
| Inmobiliario | 0.125103205 | 0.874896795 | 0 | 55911 | 0.003572398 | 0.004083223 | 389055 | 0 |
| Inmobiliario | 0.621517306 | 0.378482694 | 0 | 5059635 | 0.091949652 | 0.242942818 | 8894039 | 10095322 |
| Inmobiliario | 0.023137646 | 0.976862354 | 0 | 789895 | 0.187622535 | 0.192066502 | 904843 | 549898 |
| Inmobiliario | 0.02610167 | 0.97389833 | 0 | -217493 | -0.09543947 | -0.09799737 | 345858 | 0 |
| Inmobiliario | 0.565346635 | 0.434653365 | 0 | 526003 | 0.038518914 | 0.088619845 | 1644720 | 3150000 |
| Inmobiliario | 0.385201417 | 0.614798583 | 0 | -694 | -0.0001893 | -0.0003079 | 175367 | 0 |
| Inmobiliario | 0.689536223 | 0.310463777 | 0 | 10718 | 0.002130584 | 0.006862586 | 93762 | 0 |
| Inmobiliario | 0.508056505 | 0.491943495 | 0 | 10068637 | 0.08516185 | 0.173113073 | 6100027 | 4798366 |
| Inmobiliario | 0.565177337 | 0.434822663 | 0 | -211375 | -0.04973937 | -0.11439001 | 81100 | 0 |
| Inmobiliario | 0.989014608 | 0.010985392 | 0 | 126520 | 0.005310489 | 0.483413699 | 60000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.33383882 | 0.66616118 | 0 | -278731 | -0.00787621 | -0.01182327 | 0 | 370122 |
| Inmobiliario | 0.26066257 | 0.73933743 | 0 | 32981 | 0.014518598 | 0.01963731 | 144000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.14731185 | 0.85268815 | 0 | 1012889 | 0.071870531 | 0.084287006 | 1401542 | 0 |
| Inmobiliario | 0.749620761 | 0.250379239 | 0 | 114669 | 0.014833098 | 0.059242524 | 1356968 | 744304 |
| Inmobiliario | 0.158799817 | 0.841200183 | 0 | 2696535 | 0.362726901 | 0.431201643 | 2748986 | 0 |
| Inmobiliario | 0.120467841 | 0.879532159 | 0 | 74933 | 0.006689399 | 0.007605634 | 540499 | 0 |
| Inmobiliario | 0.102416854 | -0.012416854 | 0 | -2098164 | -0.01620501 | 1.305081583 | 6580736 | 5987097 |
| Inmobiliario | 0.379477454 | 0.620522546 | 0 | 1599025 | 0.031528891 | 0.050810226 | 4588080 | 0 |
| Inmobiliario | 0.746950296 | 0.253049704 | 0 | 486843 | 0.032540889 | 0.12859485 | 27666 | 2436729 |
| Inmobiliario | 0.01703684 | 0.98296316 | 0 | 388689 | 0.025612984 | 0.026056912 | 800399 | 2179 |
| Inmobiliario | 0.634372874 | 0.365627126 | 0 | 1351438 | 0.013133799 | 0.035921293 | 2994301 | 14090891 |
| Inmobiliario | 0.065842532 | 0.934157468 | 0 | 1085558 | 0.032204687 | 0.034474581 | 244032 | 261642 |
| Inmobiliario | 0.019198509 | 0.980801491 | 0 | 685460 | 0.143683299 | 0.1464958 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.440093329 | 0.559906671 | 0 | -49686 | -0.00746053 | -0.01332459 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.930833178 | 0.069166822 | 0 | -9639919 | -0.52002664 | -7.51844061 | 2342604 | 0 |
| Inmobiliario | 0.136028396 | 0.863971604 | 0 | 40357 | 0.003573334 | 0.004135939 | 378901 | 0 |
| Inmobiliario | 0.798961267 | 0.201038733 | 0 | -233128 | -0.0293084 | -0.14578482 | 259725 | 1792484 |
| Inmobiliario | 1.185797504 | -0.185797504 | 0 | -381154 | -0.15672573 | 0.843529797 | 240000 | 0 |
| Inmobiliario | 0.019414631 | 0.980585369 | 0 | 96688 | 0.019088488 | 0.019466421 | 107294 | 0 |
| Inmobiliario | 0.940640494 | 0.059359506 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Inmobiliario | 0.852231326 | 0.147768674 | 0 | 583114 | 0.023254108 | 0.157368323 | 0 | 1065402 |
| Inmobiliario | 0.30692284 | 0.69307716 | 0 | 490991 | 0.108271785 | 0.156218949 | 1078830 | 0 |
| Inmobiliario | 0.547997618 | 0.452002382 | 0 | -277 | -4.82E-05 | -0.00010665 | 35075 | 0 |
| Inmobiliario | 0.028155166 | 0.971844834 | 0 | 339248 | 0.062357329 | 0.064163873 | 639653 | 8730 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|--------------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Inmobiliario | 0.278432855 | 0.721567145 | 0 | 113165 | 0.017805395 | 0.024676005 | 319505 | 27303 |
| Servicios | 0.079020904 | 0.920979096 | 0 | 17924 | 0.273694819 | 0.297178101 | 19738 | 0 |
| Servicios | 0.493730805 | 0.506269195 | 0 | 20182 | 0.004309137 | 0.008511554 | 2451716 | 0 |
| Servicios | 0.364302324 | 0.635697676 | 0 | 6400291 | 0.229681248 | 0.361305786 | 36681066 | 169141 |
| Servicios | 0.256553721 | 0.743446279 | 0 | 380838 | 0.260207052 | 0.350001149 | 1611684 | 0 |
| Servicios | 0.374515126 | 0.625484874 | 0 | 365850 | 0.162520546 | 0.259831296 | 3153599 | 140558 |
| Servicios | 0.263733099 | 0.736266901 | 0 | 142045 | 0.015212383 | 0.020661506 | 799983 | 0 |
| Servicios | 0.525089334 | 0.474910666 | 0 | 58542 | 0.004476315 | 0.009425595 | 428608 | 0 |
| Servicios | 0.378808458 | 0.621191542 | 0 | 369915 | 0.192210366 | 0.309422059 | 2603691 | 9763 |
| Servicios | 0.091780016 | 0.908219984 | 0 | 25659 | 0.004994165 | 0.005498849 | 27387 | 0 |
| Servicios | 0.788412302 | 0.211587698 | 0 | 148385 | 0.040066002 | 0.189358846 | 428674 | 0 |
| Servicios | 0.351314627 | 0.648685373 | 1 | 259665 | 0.092146871 | 0.142051718 | 4505237 | 0 |
| Servicios | 0.931031139 | 0.068968861 | 0 | 383 | 0.000254348 | 0.00368787 | 234340 | 0 |
| Servicios | 0.163823577 | 0.836176423 | 0 | 3953136 | 0.458465158 | 0.548287593 | 7964676 | 39238 |
| Servicios | 0.399953996 | 0.600046004 | 0 | 1353769 | 0.161509953 | 0.269162618 | 4351162 | 0 |
| Servicios | 0.320213803 | 0.679786197 | 0 | 489745 | 0.166447963 | 0.244853401 | 2170975 | 17526 |
| Servicios | 0.556629189 | 0.443370811 | 0 | -1208458 | -0.25227868 | -0.56900155 | 1254009 | 0 |
| Servicios | 0.180744368 | 0.819255632 | 0 | 119505 | 0.048970936 | 0.059774916 | 1160654 | 0 |
| Servicios | 0.554440796 | 0.445559204 | 0 | 68472 | 0.05203518 | 0.11678623 | 1057268 | 3098 |
| Servicios | 0.160276415 | 0.839723585 | 0 | 928348 | 0.166012611 | 0.197699117 | 2806180 | 17709 |
| Servicios | 0.018697164 | 0.981302836 | 0 | -462583 | -0.03993171 | -0.03457823 | 0 | 80000 |
| Servicios | 0.299244878 | 0.700755122 | 0 | 614469 | 0.167544924 | 0.239091973 | 4229845 | 0 |
| Servicios | 0.78388034 | 0.21611966 | 0 | 593147 | 0.079234943 | 0.366625336 | 472234 | 830000 |
| Servicios | 0.789101368 | 0.210898632 | 0 | 324958 | 0.116510654 | 0.552448599 | 1625609 | 19162 |
| Servicios | 0.845244671 | 0.154755329 | 0 | 232244 | 0.017676329 | 0.114221132 | 4680 | 0 |
| Servicios | 0.023869543 | 0.976130457 | 0 | -10781 | -0.00561738 | -0.00575474 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.024204619 | 0.975795381 | 0 | -89127 | -0.04935337 | -0.05057758 | 601583 | 0 |
| Servicios | 0.054739676 | 0.945260324 | 0 | 2016190 | 0.11958279 | 0.126507786 | 1143362 | 789532 |
| Servicios | 0.564134916 | 0.435865084 | 0 | -252062 | -0.15514 | -0.35693582 | 2663734 | 67394 |
| Servicios | 0.680294974 | 0.319705026 | 0 | 1112057 | 0.11792262 | 0.368848188 | 3115075 | 511800 |
| Servicios | 0.066886468 | 0.933113532 | 0 | 1551443 | 0.074611534 | 0.07995976 | 1876428 | 1428190 |
| Servicios | 0.486196769 | 0.513803231 | 0 | 138226 | 0.069229513 | 0.13473935 | 3253856 | 82984 |
| Servicios | 0.186174394 | 0.813825606 | 0 | 1113647 | 0.240312851 | 0.295287896 | 2757311 | 507092 |
| Servicios | 0.411703144 | 0.588296856 | 0 | 129489 | 0.081147441 | 0.137936214 | 1662498 | 50104 |
| Servicios | 0.071593034 | 0.928406966 | 0 | 45769 | 0.009139812 | 0.009844619 | 90175 | 0 |
| Servicios | 0.204575138 | 0.795424862 | 0 | 40458 | 0.002096544 | 0.002635754 | 361488 | 0 |
| Servicios | 0.464179557 | 0.535820443 | 0 | -11475 | -0.00739879 | -0.01380833 | 392606 | 0 |
| Servicios | 0.159432866 | 0.840567134 | 0 | 276510 | 0.021313079 | 0.025355594 | 799135 | 0 |
| Servicios | 0.057468901 | 0.942531099 | 0 | 246651 | 0.104332058 | 0.110693491 | 1131580 | 0 |
| Servicios | 0.241613206 | 0.758386794 | 0 | 158958 | 0.09352143 | 0.123316269 | 2803467 | 13903 |
| Servicios | 0.550916603 | 0.449083397 | 0 | 1120442 | 0.12957768 | 0.288538121 | 7567403 | 0 |
| Servicios | 0.639843124 | 0.360156876 | 0 | 492763 | 0.099848534 | 0.277236229 | 6174534 | 347436 |
| Servicios | 0.820847583 | 0.179152417 | 0 | 698359 | 0.043719438 | 0.244034877 | 12325369 | 0 |
| Servicios | 0.514979204 | 0.485020796 | 0 | 1421122 | 0.107598717 | 0.221843513 | 7356100 | 0 |
| Servicios | 0.078789752 | 0.921210248 | 0 | -420327 | -0.01237817 | -0.01343686 | 268956 | 0 |
| Servicios | 0.578234795 | 0.421765205 | 0 | 750330 | 0.19012273 | 0.450778603 | 4491636 | 30350 |
| Servicios | 0.689471535 | 0.310528465 | 1 | 177634 | 0.070919052 | 0.228381808 | 2230599 | 0 |
| Servicios | 0.750892236 | 0.249107764 | 1 | 331319 | 0.083189754 | 0.333950867 | 3060632 | 0 |
| Servicios | 0.115293341 | 0.884706659 | 0 | 5034803 | 0.825897044 | 0.933526424 | 121650 | 235303 |
| Servicios | 0.052279511 | 0.947720489 | 0 | -2676 | -0.02188331 | -0.02309046 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.709090154 | 0.290909846 | 0 | 265481 | 0.032698317 | 0.112400172 | 2755198 | 0 |
| Servicios | 2.127645163 | -1.127645163 | 0 | -153652 | -0.8672917 | 0.769117566 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.544638303 | 0.455361697 | 0 | -17709 | -0.0147608 | -0.03241554 | 1057234 | 0 |
| Servicios | 0.29081524 | 0.70918476 | 0 | -14391 | -0.00455251 | -0.00641935 | 968335 | 0 |
| Servicios | 0.292664671 | 0.707335329 | 0 | 512337 | 0.210359725 | 0.297397452 | 3038997 | 0 |
| Servicios | 0.789344349 | 0.210655651 | 0 | 319789 | 0.098686328 | 0.468472256 | 8422688 | 5558 |
| Servicios | 0.695746647 | 0.304253353 | 0 | 159138 | 0.048743732 | 0.160207707 | 976020 | 0 |
| Servicios | 0.343569213 | 0.656430787 | 0 | 2221066 | 0.313023225 | 0.476856405 | 6601677 | 27434 |
| Servicios | 0.12790224 | 0.87209776 | 0 | 380921 | 0.100428028 | 0.115156847 | 1350096 | 20512 |
| Servicios | 0.897915935 | 0.102084065 | 0 | 3835 | 0.006475765 | 0.063435613 | 263264 | 0 |
| Servicios | 2.267408415 | -1.267408415 | 1 | 517978 | 0.368959106 | -0.29111303 | 2045138 | 0 |
| Servicios | 0.185116109 | 0.814883891 | 0 | 69789 | 0.024063546 | 0.02953003 | 605638 | 2400 |
| Servicios | 0.574542236 | 0.425457764 | 0 | 131958 | 0.027824806 | 0.06539969 | 5122860 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|----------|
| Servicios | 0.740379523 | 0.259620477 | 0 | 2952000 | 0.13027361 | 0.501784804 | 34374000 | 0 |
| Servicios | 0.095748213 | 0.904251787 | 0 | 1070574 | 0.086559182 | 0.095724645 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.805475172 | 0.194524828 | 0 | 1452519 | 0.135232699 | 0.695195056 | 11845582 | 624600 |
| Servicios | 0.551192294 | 0.448807706 | 1 | -8018 | -0.011118 | -0.0247723 | 9798 | 0 |
| Servicios | 0.252015319 | 0.747984681 | 0 | 1485587 | 0.35090628 | 0.46913565 | 5616946 | 178500 |
| Servicios | 0.216940591 | 0.783059409 | 0 | 304484 | 0.14815341 | 0.189198174 | 2143775 | 7382 |
| Servicios | 0.65436461 | 0.34563539 | 0 | 1354691 | 0.114942575 | 0.332554414 | 17459181 | 0 |
| Servicios | 0.425063858 | 0.574936142 | 0 | 942581 | 0.13160082 | 0.228896411 | 4560849 | 0 |
| Servicios | 0.828457431 | 0.171542569 | 0 | 86449 | 0.023335715 | 0.136034543 | 4228252 | 0 |
| Servicios | 0.180657388 | 0.819342612 | 0 | 286472 | 0.014435849 | 0.017618819 | 2440073 | 5920116 |
| Servicios | 0.749401481 | 0.250598519 | 0 | 259290 | 0.064817785 | 0.258651906 | 295081 | 0 |
| Servicios | 0.39857146 | 0.60142854 | 0 | 295137 | 0.159981375 | 0.2660023 | 2318309 | 15513 |
| Servicios | 1.125592762 | -0.125592762 | 0 | -154067 | -0.02564141 | 0.204163116 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.366376836 | 0.633623164 | 0 | 72509 | 0.010970624 | 0.017314114 | 75513 | 0 |
| Servicios | 0.220165578 | 0.779834422 | 0 | 478579 | 0.194373955 | 0.249250289 | 5663512 | 779414 |
| Servicios | 0.120418038 | 0.879581962 | 0 | 82756 | 0.058457539 | 0.066460594 | 859167 | 0 |
| Servicios | 0.239909185 | 0.760090815 | 0 | 69392 | 0.003957062 | 0.005206038 | 778937 | 900 |
| Servicios | 0.273744612 | 0.726255388 | 0 | 88139 | 0.03901506 | 0.053720854 | 239500 | 0 |
| Servicios | 0.224003561 | 0.775996439 | 0 | 309141 | 0.022562168 | 0.029075092 | 3898585 | 93042 |
| Servicios | 0.678365824 | 0.321634176 | 0 | 1547721 | 0.102534034 | 0.318790856 | 6860235 | 0 |
| Servicios | 0.118484917 | 0.881515083 | 0 | 2764731 | 0.154057423 | 0.174764364 | 18768041 | 183979 |
| Servicios | 0.387291422 | 0.612708578 | 0 | 95773 | 0.049494886 | 0.080780468 | 1165542 | 8915 |
| Servicios | 0.202586987 | 0.797413013 | 0 | 1088938 | 0.179999779 | 0.225729673 | 6638332 | 0 |
| Servicios | 0.387059794 | 0.612940206 | 0 | 442696 | 0.154676752 | 0.252352105 | 6286899 | 32903 |
| Servicios | 0.021459665 | 0.978540335 | 0 | 63987 | 0.003901286 | 0.003986842 | 203183 | 74038 |
| Servicios | 0.513909829 | 0.486090171 | 0 | 1664260 | 0.085316049 | 0.175514862 | 236674 | 0 |
| Servicios | 0.517547017 | 0.482452983 | 0 | -9739 | -0.00132279 | -0.00274181 | 0 | 238247 |
| Servicios | 0.562185796 | 0.437814204 | 1 | 277030 | 0.100036182 | 0.228490034 | 1432187 | 0 |
| Servicios | 0.175546706 | 0.824453294 | 0 | 1586548 | 0.147842832 | 0.179322265 | 15252647 | 159990 |
| Servicios | 0.180213368 | 0.819786632 | 0 | 2037652 | 0.458999319 | 0.560998803 | 4871081 | 0 |
| Servicios | 0.831678666 | 0.168321334 | 0 | -17511 | -0.01333916 | -0.0792482 | 30530 | 0 |
| Servicios | 0.335936871 | 0.664063129 | 0 | 625865 | 0.265298432 | 0.399507848 | 3383527 | 41858 |
| Servicios | 0.311290658 | 0.688709342 | 0 | 295969 | 0.272421436 | 0.395553566 | 1288045 | 7994 |
| Servicios | 0.99293321 | 0.00706679 | 1 | -2496458 | -0.70675201 | -100.010336 | 5389468 | 77446 |
| Servicios | 0.694627758 | 0.305372242 | 0 | 69432 | 0.057956111 | 0.189788404 | 3141803 | 0 |
| Servicios | 0.459910048 | 0.540089952 | 0 | 484267 | 0.085296669 | 0.157880495 | 2564495 | 182389 |
| Servicios | 0.251123277 | 0.748876723 | 0 | 810901 | 0.235518218 | 0.314495311 | 2756031 | 316765 |
| Servicios | 0.833776423 | 0.166223577 | 0 | 91412 | 0.016067572 | 0.096662412 | 6320380 | 0 |
| Servicios | 0.272299866 | 0.727700134 | 0 | 97100 | 0.093874836 | 0.129002087 | 1146376 | 0 |
| Servicios | 0.293332449 | 0.706667551 | 0 | 1070128 | 0.412583288 | 0.583843544 | 3703379 | 28818 |
| Servicios | 0.053915738 | 0.946084262 | 0 | 299394 | 0.051634727 | 0.054577303 | 393519 | 0 |
| Servicios | 0.637132212 | 0.362867788 | 0 | -122964 | -0.04428638 | -0.12204549 | 111795 | 0 |
| Servicios | 0.434581894 | 0.565418106 | 0 | 12136700 | 0.226736697 | 0.401007139 | 64412514 | 5234445 |
| Servicios | 0.528949061 | 0.471050939 | 0 | 2790142 | 0.521223943 | 1.106512905 | 8364034 | 1222483 |
| Servicios | 0.448366144 | 0.551633856 | 0 | 4790369 | 0.113561493 | 0.205863893 | 48921161 | 301539 |
| Servicios | 0.373440626 | 0.626559374 | 0 | 3385709 | 0.370432382 | 0.591216726 | 8049819 | 60679 |
| Servicios | 0.399458062 | 0.600541938 | 0 | 1116974 | 0.117809871 | 0.196172596 | 347784 | 0 |
| Servicios | 0.578662171 | 0.421337829 | 0 | 303111 | 0.10735179 | 0.254787923 | 733600 | 0 |
| Servicios | 0.477750834 | 0.522249166 | 0 | 5819289 | 0.082785262 | 0.158516791 | 23891749 | 0 |
| Servicios | 0.459581489 | 0.540418511 | 0 | 2585070 | 0.060084943 | 0.111182244 | 7427716 | 292362 |
| Servicios | 0.546448156 | 0.453551844 | 0 | 343756 | 0.126836655 | 0.279651944 | 582005 | 76918 |
| Servicios | 0.271186501 | 0.728813499 | 0 | 1161360 | 0.243093705 | 0.333547205 | 4476047 | 0 |
| Servicios | 0.656459576 | 0.343540424 | 0 | -1612646 | -0.01903338 | -0.0554036 | 113209760 | 12452715 |
| Servicios | 0.278783762 | 0.721216238 | 0 | 438124 | 0.132256862 | 0.183380316 | 3367851 | 0 |
| Servicios | 0.800161492 | 0.199838508 | 1 | 179415 | 0.013768298 | 0.068897124 | 2374225 | 39681 |
| Servicios | 0.412687011 | 0.587312989 | 0 | 118463 | 0.009010612 | 0.01542096 | 1117902 | 55533 |
| Servicios | 0.280240419 | 0.719759581 | 0 | 379177 | 0.066204696 | 0.09198168 | 6015000 | 0 |
| Servicios | 0.9455114 | 0.0544886 | 0 | 95952 | 0.006709327 | 0.123132676 | 11015549 | 0 |
| Servicios | 0.501742145 | 0.498257855 | 0 | -182371 | -0.00964634 | -0.01936014 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.372698112 | 0.627301888 | 0 | 1829923 | 0.12959958 | 0.206598422 | 8423726 | 43446 |
| Servicios | 0.639498956 | 0.360501044 | 0 | 1185092 | 0.101921015 | 0.282720442 | 20336943 | 68282 |
| Servicios | 0.776875095 | 0.223124905 | 1 | 59156 | 0.023999594 | 0.107561253 | 1961250 | 0 |
| Servicios | 0.135577015 | 0.864422985 | 0 | 349229 | 0.074969243 | 0.086727498 | 846924 | 44510 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Servicios | 0.957074165 | 0.042925835 | 0 | 466760 | 0.063737869 | 1.484837013 | 2286640 | 0 |
| Servicios | 0.964299071 | 0.035700929 | 0 | -4187923 | -0.08467729 | -2.37185114 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.979920018 | 0.020079982 | 0 | -17117 | -0.00424857 | -0.2115822 | 212000 | 0 |
| Servicios | 0.656549058 | 0.343450942 | 0 | 2216069 | 0.18024969 | 0.524819321 | 21387040 | 538564 |
| Servicios | 0.393211309 | 0.606788691 | 0 | 5058303 | 0.187254098 | 0.30859853 | 25480701 | 1541535 |
| Servicios | 0.560821287 | 0.439178713 | 1 | -19984 | -0.00831153 | -0.01892516 | 138060 | 78439 |
| Servicios | 0.690227845 | 0.309772155 | 0 | 170862 | 0.045531122 | 0.146982616 | 9059020 | 0 |
| Servicios | 0.438843682 | 0.561156318 | 0 | 922818 | 0.121901419 | 0.217232552 | 7027199 | 0 |
| Servicios | 0.709169505 | 0.290830495 | 0 | 3324801 | 0.107592707 | 0.369949882 | 30215387 | 708417 |
| Servicios | 0.16304205 | 0.83695795 | 0 | 1447272 | 0.306273793 | 0.365936894 | 2720069 | 0 |
| Servicios | 0.600080717 | 0.399919283 | 0 | -10161376 | -0.07603021 | -0.19011389 | 422594 | 598539 |
| Servicios | 0.465316091 | 0.534683909 | 1 | 147865 | 0.01374998 | 0.02571609 | 654759 | 0 |
| Servicios | 0.082310052 | 0.917689948 | 0 | 681082 | 0.227832036 | 0.248266897 | 2817407 | 0 |
| Servicios | 0.06546325 | 0.93453675 | 0 | 824026 | 0.031072665 | 0.03324927 | 529265 | 0 |
| Servicios | 0.235012669 | 0.764987331 | 0 | -151202 | -0.10021401 | -0.13100088 | 601941 | 0 |
| Servicios | 0.317307828 | 0.682692172 | 0 | 1100 | 0.00204856 | 0.000300071 | 10841955 | 0 |
| Servicios | 0.240993288 | 0.759006712 | 0 | 1071860 | 0.187085406 | 0.246487157 | 11420904 | 59151 |
| Servicios | 0.017017498 | 0.982982502 | 0 | 61747 | 0.007852713 | 0.00798866 | 537544 | 11092 |
| Servicios | 0.230806693 | 0.769119307 | 0 | 24396 | 0.002993977 | 0.003892734 | 121500 | 0 |
| Servicios | 0.761590284 | 0.238409716 | 0 | -474411 | -0.02700419 | -0.11326797 | 528277 | 0 |
| Servicios | 0.649094766 | 0.350905234 | 0 | 307275 | 0.079846095 | 0.227543185 | 10450419 | 0 |
| Servicios | 0.045857804 | 0.954142196 | 0 | -192726 | -0.01192316 | -0.0124962 | 1250732 | 0 |
| Servicios | 0.319192379 | 0.680807621 | 0 | -8942325 | -0.02315087 | -0.034005 | 20931936 | 0 |
| Servicios | 0.680557524 | 0.319442476 | 0 | 321924 | 0.154639042 | 0.484090417 | 2609762 | 17876 |
| Servicios | 0.99942634 | 0.00057366 | 0 | -24019 | -0.00093409 | -1.62829639 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.333780457 | 0.666219543 | 0 | 1002659 | 0.089974476 | 0.135052291 | 711256 | 1193972 |
| Servicios | 0.258686984 | 0.741313016 | 0 | 751959 | 0.121785801 | 0.16428391 | 654961 | 2173 |
| Servicios | 0.216574546 | 0.783425454 | 0 | 774880 | 0.140218177 | 0.17898088 | 3862215 | 0 |
| Servicios | 1.20786924 | -0.20786924 | 1 | -193969 | -0.32092607 | 1.543884365 | 72708 | 0 |
| Servicios | 0.551874904 | 0.448125096 | 0 | -489033 | -0.07509673 | -0.16757984 | 5113033 | 0 |
| Servicios | 0.455437438 | 0.544562562 | 0 | 649740 | 0.098363485 | 0.180628438 | 16757355 | 287026 |
| Servicios | 0.132895145 | 0.867104855 | 0 | 2223769 | 0.088673284 | 0.102263622 | 2159430 | 0 |
| Servicios | 0.493552077 | 0.506447923 | 0 | -137683 | -0.0332044 | -0.0655633 | 239693 | 0 |
| Servicios | 0.230002825 | 0.769997175 | 0 | -2599 | -0.00029115 | -0.00037812 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.048128223 | 0.951871777 | 0 | 47825 | 0.005048899 | 0.005304179 | 295552 | 0 |
| Servicios | 0.69547896 | 0.30452104 | 0 | 248852 | 0.130037305 | 0.427022399 | 3491575 | 23355 |
| Servicios | 0.557992536 | 0.442007464 | 0 | 138698 | 0.039377615 | 0.089088121 | 190196 | 0 |
| Servicios | 0.174992886 | 0.825007114 | 0 | 27738 | 0.024286671 | 0.029436923 | 542760 | 0 |
| Servicios | 0.468038053 | 0.531961947 | 0 | 57860 | 0.05155397 | 0.096912891 | 773757 | 0 |
| Servicios | 0.01625651 | 0.98374349 | 0 | 77263615 | 0.428434214 | 0.435514155 | 78613195 | 392244 |
| Servicios | 0.481739462 | 0.518260538 | 0 | 41205 | 0.01358512 | 0.026212916 | 1009743 | 8398 |
| Servicios | 0.985783933 | 0.014216067 | 0 | 10379 | 0.001993899 | 0.140256757 | 585435 | 0 |
| Servicios | 0.414959832 | 0.585040168 | 0 | 4460 | 0.000687637 | 0.001175367 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.277791035 | 0.722208965 | 0 | 1088118 | 0.099071046 | 0.137177812 | 3877722 | 99544 |
| Servicios | 0.66477044 | 0.33522956 | 0 | 612770 | 0.031414272 | 0.093709732 | 5837169 | 60176 |
| Servicios | 0.233944661 | 0.766055339 | 0 | 324472 | 0.148014203 | 0.193216072 | 2013176 | 3451 |
| Servicios | 0.106735468 | 0.893264532 | 0 | 47912 | 0.020049437 | 0.022445129 | 811423 | 13000 |
| Servicios | 1.063065754 | -0.063065754 | 0 | -1892779 | -0.11168912 | 1.770994773 | 4231772 | 81707 |
| Servicios | 0.922652519 | 0.077347481 | 0 | -684822 | -0.12640802 | -1.63428743 | 162148 | 0 |
| Servicios | 0.316094243 | 0.683905757 | 0 | 483483 | 0.092676586 | 0.135510756 | 6663691 | 81015 |
| Servicios | 0.689214504 | 0.310785496 | 0 | 622705 | 0.113057521 | 0.363779916 | 9872644 | 261088 |
| Servicios | 0.266805672 | 0.733194328 | 0 | 15170 | 0.116718345 | 0.158191555 | 327513 | 2550 |
| Servicios | 0.723498019 | 0.276501981 | 0 | 23432 | 0.031037694 | 0.112251253 | 27484 | 0 |
| Servicios | 0.107745934 | 0.892254066 | 0 | -151343 | -0.01388362 | -0.01556017 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.702208091 | 0.297791909 | 0 | 1207547 | 0.194679798 | 0.653744416 | 2616651 | 2441 |
| Servicios | 0.069740091 | 0.930259909 | 0 | 173505 | 0.042317312 | 0.045489773 | 917862 | 0 |
| Servicios | 0.116501001 | 0.883498999 | 0 | 132332 | 0.059813966 | 0.067701227 | 347307 | 0 |
| Servicios | 0.656751006 | 0.343248994 | 0 | 413165 | 0.060904224 | 0.177434531 | 3392980 | 116749 |
| Servicios | 0.466450178 | 0.533549822 | 0 | 1216382 | 0.033659957 | 0.063086812 | 32372687 | 0 |
| Servicios | 0.319291355 | 0.680708645 | 0 | 1771775 | 0.140836176 | 0.206896411 | 9567300 | 199900 |
| Servicios | 0.794717239 | 0.205282761 | 0 | 221673 | 0.060245168 | 0.293474073 | 10047007 | 305956 |
| Servicios | 0.516979342 | 0.483020658 | 0 | 170164 | 0.14540514 | 0.301032963 | 2105409 | 10435 |
| Servicios | 1.02859854 | -0.02859854 | 0 | -16200 | -0.01702357 | 0.595259967 | 0 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|--------|
| Servicios | 0.61315467 | 0.38684533 | 0 | 430542 | 0.092324062 | 0.238658851 | 4030412 | 23638 |
| Servicios | 0.582761616 | 0.417238384 | 0 | 1495209 | 0.100200621 | 0.240151973 | 6979859 | 0 |
| Servicios | 1.117470758 | -0.117470758 | 1 | -87265 | -0.12472273 | 1.061734253 | 857365 | 0 |
| Servicios | 0.346929403 | 0.653070597 | 0 | 57112 | 0.002544935 | 0.003896876 | 2833075 | 354200 |
| Servicios | 0.242776725 | 0.757223275 | 0 | -1529809 | -0.31433112 | -0.41511022 | 6141514 | 430309 |
| Servicios | 0.47547529 | 0.52452471 | 0 | -110891 | -0.06499617 | -0.1239144 | 151522 | 0 |
| Servicios | 0.778419969 | 0.221580031 | 1 | -2692574 | -0.11291943 | -0.50961012 | 527069 | 0 |
| Servicios | 1.039255851 | -0.039255851 | 0 | -389139 | -0.0916013 | 2.333443268 | 7348643 | 67284 |
| Servicios | 0.256744526 | 0.743255474 | 0 | 2466640 | 0.495323858 | 0.66642477 | 5175778 | 3240 |
| Servicios | 1.764454868 | -0.764454868 | 0 | -410914 | -0.09620167 | 0.125843496 | 175405 | 0 |
| Servicios | 0.404819878 | 0.595180122 | 0 | 2513180 | 0.577458048 | 0.970224016 | 8100383 | 287464 |
| Servicios | 0.549527893 | 0.450472107 | 0 | -204136 | -0.00881421 | -0.01956659 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.318160829 | 0.681839171 | 0 | 147256 | 0.060068351 | 0.088097536 | 1084714 | 0 |
| Servicios | 0.045219769 | 0.954780231 | 0 | 1302899 | 0.081551828 | 0.08541424 | 508072 | 0 |
| Servicios | 0.447530862 | 0.552469138 | 0 | 257113 | 0.06825914 | 0.123552856 | 556621 | 0 |
| Servicios | 0.413115764 | 0.586884236 | 0 | 1535440 | 0.242176395 | 0.412847641 | 3514559 | 2470 |
| Servicios | 0.392320392 | 0.607679608 | 0 | 2172707 | 0.293632307 | 0.483202501 | 4830415 | 28877 |
| Servicios | 0.602139375 | 0.397860625 | 0 | 1737 | 0.000270501 | 0.00067989 | 361970 | 0 |
| Servicios | 0.957667781 | 0.042332219 | 0 | -480792 | -0.59765063 | -14.1181031 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.42644497 | 0.57355503 | 0 | 3046511 | 0.658199157 | 1.147578041 | 3447248 | 0 |
| Servicios | 0.678056644 | 0.321943356 | 0 | -1504373 | -0.27596526 | -0.85718576 | 0 | 2550 |
| Servicios | 0.623765544 | 0.376234456 | 1 | 245740 | 0.016008081 | 0.042548152 | 3852324 | 0 |
| Servicios | 0.031740494 | 0.968259506 | 0 | -16081 | -0.00197185 | -0.00203649 | 22410 | 189410 |
| Servicios | 0.336909065 | 0.663090935 | 1 | 1385185 | 0.178997842 | 0.269944637 | 17484518 | 0 |
| Servicios | 0.626006299 | 0.373993701 | 0 | 344961 | 0.619743487 | 1.657096055 | 1546927 | 6638 |
| Servicios | 0.360640396 | 0.639359604 | 0 | 8329406 | 0.224026618 | 0.3503922 | 66994694 | 131798 |
| Servicios | 0.176874394 | 0.823125606 | 0 | -112681 | -0.00251236 | -0.00305223 | 270511 | 1380 |
| Servicios | 0.103167421 | 0.896832579 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Servicios | 1.257834478 | -0.257834478 | 0 | -9316 | -0.01128679 | 0.043775316 | 0 | 0 |
| Servicios | 2.196492615 | -1.196492615 | 1 | -2350512 | -1.23245678 | 1.030057995 | 1589008 | 0 |
| Servicios | 0.47245069 | 0.52754931 | 0 | 361748 | 0.08818646 | 0.167162496 | 551669 | 0 |
| Servicios | 0.032158792 | 0.967841208 | 0 | 1722317 | 0.256985795 | 0.26552475 | 452466 | 1049 |
| Servicios | 0.223300233 | 0.776699767 | 0 | 267498 | 0.061229927 | 0.078833457 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.140640611 | 0.859359389 | 0 | -4870 | -0.00015258 | -0.00017756 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.204947567 | 0.795052433 | 0 | 1225386 | 0.288257004 | 0.362563514 | 2713311 | 107790 |
| Servicios | 0.317007911 | 0.682992089 | 0 | 840897 | 0.317106776 | 0.544232916 | 3230453 | 4928 |
| Servicios | 0.437973486 | 0.562026514 | 0 | 274459 | 0.034768712 | 0.061863118 | 11973592 | 0 |
| Servicios | 1.387968985 | -0.387968985 | 0 | -394044 | -0.17107208 | 0.440942661 | 456583 | 0 |
| Servicios | 0.168742476 | 0.831257524 | 0 | 24973778 | 0.514878532 | 0.619397139 | 82548927 | 580899 |
| Servicios | 0.12202343 | 0.87797657 | 0 | 14957 | 0.033496145 | 0.038151525 | 749850 | 0 |
| Servicios | 0.336049922 | 0.663950078 | 0 | 18762 | 0.014267605 | 0.021488972 | 3263757 | 242660 |
| Servicios | 0.671001971 | 0.328998029 | 0 | 151764 | 0.029501086 | 0.089669491 | 2713041 | 0 |
| Servicios | 0.261082569 | 0.738917431 | 0 | 13851 | 0.00231595 | 0.003134248 | 46218 | 0 |
| Servicios | 0.011079193 | 0.988920807 | 0 | 5894 | 0.000487694 | 0.000493158 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.731308568 | 0.268691432 | 0 | 3877991 | 0.060621006 | 0.225615703 | 55579188 | 159182 |
| Servicios | 0.192078512 | 0.807921488 | 0 | 12082 | 0.005474752 | 0.006776341 | 2366566 | 0 |
| Servicios | 0.660163009 | 0.339836991 | 0 | 215393 | 0.036649519 | 0.107844409 | 5748321 | 2852 |
| Servicios | 0.96356717 | 0.036432823 | 1 | -707953 | -0.2225161 | -6.10757113 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.146870303 | 0.853129697 | 0 | -369542 | -0.12734721 | -0.14927064 | 158452 | 0 |
| Servicios | 0.876024471 | 0.123975529 | 1 | 55586587 | 0.063131633 | 0.509226567 | 801342100 | 0 |
| Servicios | 0.307982794 | 0.692017206 | 0 | 158058 | 0.05552866 | 0.080241733 | 1525746 | 0 |
| Servicios | 0.038889521 | 0.961110479 | 0 | 3203394 | 0.343392838 | 0.357287581 | 6640386 | 0 |
| Servicios | 0.252117965 | 0.747882035 | 0 | 157072 | 0.081447673 | 0.108904438 | 1097440 | 0 |
| Servicios | 1.068764921 | -0.068764921 | 0 | -617710 | -0.13288736 | 1.932487603 | 317532 | 3769 |
| Servicios | 2.25377977 | -1.25377977 | 1 | -199295 | -0.11976935 | 0.095526625 | 14037 | 0 |
| Servicios | 0.894224601 | 0.105775399 | 1 | -134647 | -0.05247943 | -0.49614023 | 636717 | 834 |
| Servicios | 0.655504332 | 0.344495668 | 1 | -30758 | -0.00480578 | -0.01395018 | 3998116 | 9341 |
| Servicios | 0.61613494 | 0.38386506 | 0 | 101037 | 0.104844425 | 0.273128337 | 1727233 | 0 |
| Servicios | 0.393320359 | 0.606679641 | 0 | 430789 | 0.084031746 | 0.138510905 | 2172404 | 48715 |
| Servicios | 0.182397893 | 0.817602107 | 0 | -98898 | -0.11914891 | -0.1457297 | 80407 | 0 |
| Servicios | 0.026277266 | 0.973722734 | 0 | 97940 | 0.419220628 | 0.430533881 | 4985452 | 0 |
| Servicios | 0.94917968 | 0.05082032 | 0 | -1976111 | -0.20899696 | -4.11246845 | 16878736 | 526908 |
| Servicios | 0.02786737 | 0.97213263 | 0 | 2068827 | 0.22401256 | 0.230434154 | 161645 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Servicios | 0.657813063 | 0.342186937 | 0 | 481956 | 0.074868801 | 0.218795028 | 10647934 | 163988 |
| Servicios | 0.812619769 | 0.187380231 | 0 | 31829 | 0.004141368 | 0.022101416 | 9806169 | 317367 |
| Servicios | 0.228410612 | 0.771589388 | 0 | 1105124 | 0.199258804 | 0.258244615 | 405000 | 1600000 |
| Servicios | 0.060937793 | 0.939062207 | 0 | 322272 | 0.023969146 | 0.025524556 | 401156 | 0 |
| Servicios | 0.10366816 | 0.89633184 | 0 | 506147 | 0.104898389 | 0.117030752 | 716957 | 0 |
| Servicios | 0.027739301 | 0.972260699 | 0 | 47789 | 0.040191416 | 0.041338106 | 335672 | 0 |
| Servicios | 0.348113259 | 0.651886741 | 0 | 719802 | 0.126905562 | 0.194674249 | 2096628 | 0 |
| Servicios | 0.10976513 | 0.89023487 | 0 | 2135999 | 0.013594759 | 0.01527098 | 2870325 | 0 |
| Servicios | 0.977595632 | 0.022404368 | 0 | -2395314 | -0.3559853 | -15.8891026 | 21187 | 0 |
| Servicios | 0.134301456 | 0.865698544 | 0 | -36945 | -0.00964546 | -0.01114182 | 145078 | 0 |
| Servicios | 0.566545462 | 0.433454538 | 0 | 2720203 | 0.187585666 | 0.432768951 | 12242380 | 4489094 |
| Servicios | 0.173339053 | 0.826660947 | 0 | 48664 | 0.000249558 | 0.000301887 | 73083 | 0 |
| Servicios | 0.257319618 | 0.742680382 | 0 | 1206857 | 0.068825339 | 0.092671546 | 1997113 | 1375040 |
| Servicios | 0.746359041 | 0.253640959 | 0 | 56376 | 0.019499615 | 0.07687881 | 2542667 | 0 |
| Servicios | 0.17819076 | 0.82180924 | 0 | 38267 | 0.002301801 | 0.002800895 | 141438 | 0 |
| Servicios | 0.558663271 | 0.441336729 | 1 | -71027 | -0.01483822 | -0.03362109 | 229836 | 6204 |
| Servicios | 0.70160236 | 0.29839764 | 0 | 1960742 | 0.221666682 | 0.742856688 | 13823661 | 0 |
| Servicios | 0.42979795 | 0.57020205 | 0 | -160815 | -0.018825 | -0.03301462 | 7581787 | 226546 |
| Servicios | 0.040249773 | 0.959750227 | 0 | 439866 | 0.063471573 | 0.066133429 | 478867 | 0 |
| Servicios | 0.142805382 | 0.857194618 | 0 | 427306 | 0.124959753 | 0.145777576 | 1601374 | 1815 |
| Servicios | 0.339952981 | 0.660047019 | 0 | 72884 | 0.0102315 | 0.015501169 | 75933 | 0 |
| Servicios | 0.326338697 | 0.673661303 | 0 | 75332 | 0.010585469 | 0.01571334 | 78360 | 0 |
| Servicios | 1.907263969 | -0.907263969 | 0 | -347673 | -0.30230858 | 0.333209061 | 503909 | 0 |
| Servicios | 0.418360653 | 0.581639347 | 0 | 2103063 | 0.825144131 | 1.41865253 | 4210408 | 0 |
| Servicios | 0.15190837 | 0.84809163 | 0 | 1228943 | 0.093466225 | 0.110207697 | 3006295 | 180423 |
| Servicios | 0.383579497 | 0.616420503 | 0 | 950946 | 0.063835679 | 0.103558656 | 11007681 | 381185 |
| Servicios | 0.807338729 | 0.192661271 | 1 | 318833 | 0.050568375 | 0.262472967 | 2197278 | 0 |
| Servicios | 1.037700884 | -0.037700884 | 0 | 72067 | 0.069376443 | -1.84018078 | 3115611 | 10830 |
| Servicios | 0.606590166 | 0.393409834 | 1 | 1460 | 0.000536013 | 0.001362479 | 109151 | 0 |
| Servicios | 0.944491279 | 0.055508721 | 0 | 677984 | 0.038563995 | 0.694737597 | 579594 | 0 |
| Servicios | 0.533064821 | 0.466935179 | 0 | -152553 | -0.01444505 | -0.03093587 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.035398946 | 0.964601054 | 0 | 96221 | 0.017141861 | 0.017770933 | 1011772 | 0 |
| Servicios | 0.198879332 | 0.801120668 | 0 | 494815 | 0.009253251 | 0.011550383 | 4069398 | 0 |
| Servicios | 3.382497652 | -2.382497652 | 1 | -179111 | -0.39394579 | 0.165349918 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.652860344 | 0.347139656 | 0 | -400584 | -0.09027868 | -0.26006443 | 1186624 | 0 |
| Servicios | 0.571560818 | 0.428439182 | 0 | 64248 | 0.02086886 | 0.048709038 | 1428222 | 52492 |
| Servicios | 0.466163544 | 0.533836456 | 0 | 741511 | 0.15826873 | 0.296474189 | 12070804 | 332965 |
| Servicios | 0.107035467 | 0.892964533 | 0 | -71083 | -0.02201919 | -0.02465853 | 93232 | 0 |
| Servicios | 0.588188986 | 0.411811014 | 0 | 500364 | 0.053782716 | 0.130600479 | 8457331 | 25970 |
| Servicios | 0.266624633 | 0.733375367 | 0 | 211848 | 0.124251026 | 0.169423507 | 1212375 | 0 |
| Servicios | 0.734565703 | 0.265434297 | 0 | 179718 | 0.07104301 | 0.267648193 | 3218921 | 0 |
| Servicios | 0.754905131 | 0.245094869 | 0 | -7548 | -0.00169726 | -0.00692489 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.488855396 | 0.511144604 | 0 | 5738276 | 0.1522209 | 0.297803985 | 3794790 | 0 |
| Servicios | 0.034724545 | 0.965275455 | 0 | 1469191 | 0.241341738 | 0.250023697 | 3888045 | 122000 |
| Servicios | 0.316952488 | 0.683047512 | 0 | 2390973 | 0.479063525 | 0.701361936 | 3457218 | 329861 |
| Servicios | 0.706516285 | 0.293483715 | 0 | -226938 | -0.03485409 | -0.11875987 | 27976 | 0 |
| Servicios | 0.44801288 | 0.55198712 | 0 | 64500 | 0.109191744 | 0.197815746 | 250000 | 0 |
| Servicios | 0.095233023 | 0.904766977 | 0 | 53998 | 0.013961601 | 0.015431157 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.088618182 | 0.911381818 | 0 | -2786 | -0.01013091 | -0.01111599 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.8576508 | 0.1423492 | 0 | 1096 | 0.000130337 | 0.000915613 | 2942355 | 0 |
| Servicios | 0.113973933 | 0.886026067 | 0 | 102926 | 0.492832039 | 0.556227471 | 265364 | 0 |
| Servicios | 0.681220621 | 0.318779379 | 0 | 781359 | 0.25798043 | 0.809275777 | 7797942 | 10803 |
| Servicios | 0.812351947 | 0.187648053 | 0 | -80240 | -0.00721898 | -0.03847087 | 494 | 0 |
| Servicios | 0.107734966 | 0.892285034 | 0 | 1387109 | 0.116058294 | 0.130071548 | 313786 | 0 |
| Servicios | 0.385997889 | 0.614002111 | 0 | 1941225 | 0.051133631 | 0.083279243 | 2437347 | 0 |
| Servicios | 0.678599967 | 0.321400033 | 0 | 3679909 | 0.198014714 | 0.616100476 | 9108838 | 59813 |
| Servicios | 0.552029064 | 0.447970936 | 0 | 334020 | 0.040270112 | 0.089894475 | 848549 | 261914 |
| Servicios | 0.301566061 | 0.698433939 | 0 | 32706 | 0.008222102 | 0.011772197 | 3079246 | 0 |
| Servicios | 0.018367284 | 0.981632716 | 0 | 6105223 | 0.606900319 | 0.618256003 | 6382708 | 0 |
| Servicios | 0.864414059 | 0.135585941 | 0 | -808721 | -0.16934051 | -1.24895331 | 110968 | 0 |
| Servicios | 0.737738595 | 0.262261405 | 0 | 2935 | 0.001286418 | 0.004905098 | 165000 | 0 |
| Servicios | 0.591192801 | 0.408807199 | 1 | 66862 | 0.018767232 | 0.045907294 | 1207448 | 0 |
| Servicios | 0.865219593 | 0.134780407 | 0 | -155202 | -0.07969229 | -0.591275 | 0 | 0 |

| sector | nivel_pasivos | nivel_patrimonio | en_liquidacion | BENEFICIO_NETO | ROA | ROE | nivel_ingresos | CAPEX |
|-----------|---------------|------------------|----------------|----------------|-------------|-------------|----------------|---------|
| Servicios | 0.428954791 | 0.571045209 | 0 | 691931 | 0.124385314 | 0.217820433 | 10881165 | 22021 |
| Servicios | 0.514802155 | 0.485197845 | 1 | 145854 | 0.049811466 | 0.102662175 | 1692230 | 0 |
| Servicios | 0.042582038 | 0.957417962 | 0 | -24878 | -0.00454078 | -0.00474274 | 0 | 0 |
| Servicios | 0.78472544 | 0.21527456 | 0 | 98376 | 0.059053899 | 0.274318985 | 1127068 | 0 |
| Servicios | 0.010366527 | 0.989633473 | 0 | 112422 | 0.008361799 | 0.008449389 | 242263 | 0 |
| Servicios | 0.041998628 | 0.958001372 | 0 | 2179882 | 0.048945021 | 0.051090762 | 4753610 | 3299237 |
| Servicios | 0.366035261 | 0.633964739 | 0 | -120463 | -0.10779118 | -0.17002709 | 787386 | 2975 |
| Servicios | 0.229766544 | 0.770233456 | 0 | 2838425 | 0.501044923 | 0.650510464 | 11279503 | 90000 |
| Servicios | 0.222056769 | 0.777943231 | 0 | -74770 | -0.01407032 | -0.01808656 | 429306 | 0 |
| Servicios | 0.849881445 | 0.150118555 | 0 | 12635 | 0.00882701 | 0.058800261 | 154206 | 260048 |
| Servicios | 0.406711575 | 0.593288425 | 0 | 969837 | 0.323287405 | 0.544907656 | 4231147 | 0 |
| Servicios | 0.086172856 | 0.913827144 | 0 | -202322 | -0.00743207 | -0.0081329 | 11000 | 0 |
| Servicios | 0.316446727 | 0.683553273 | 0 | 25790 | 0.012707576 | 0.018590469 | 98476 | 0 |
| Servicios | 0.142677126 | 0.857322874 | 0 | 4274134 | 0.132949763 | 0.155075488 | 4415831 | 0 |
| Servicios | 0.509524346 | 0.490475654 | 0 | 79214 | 0.012108679 | 0.024687626 | 93709 | 0 |
| Servicios | 0.015878043 | 0.984121957 | 0 | 25580 | 0.014115043 | 0.014342778 | 132756 | 0 |

Anexo 7. Código fuente Modelo

```

# =====
# CONFIGURACIÓN INICIAL Y CARGA DE DATOS
# =====
from google.colab import files
import pandas as pd
import numpy as np
import matplotlib.pyplot as plt
import seaborn as sns
from sklearn.ensemble import RandomForestClassifier
from sklearn.model_selection import train_test_split, cross_val_score
from sklearn.preprocessing import StandardScaler, LabelEncoder
from sklearn.metrics import classification_report, confusion_matrix, accuracy_score
import warnings
warnings.filterwarnings('ignore')

print("📁 LIBRERÍAS CARGADAS CORRECTAMENTE")

# =====
# PASO 1: CARGAR ARCHIVO CSV
# =====
def cargar_datos():
    print("📄 Por favor selecciona tu archivo CSV con los datos de las empresas...")
    uploaded = files.upload()

    nombre_archivo = list(uploaded.keys())[0]
    df = pd.read_csv(io.BytesIO(uploaded[nombre_archivo]), sep=';')

    print(f"✅ ARCHIVO '{nombre_archivo}' CARGADO EXITOSAMENTE")
    print(f"📏 DIMENSIONES: {df.shape[0]} empresas, {df.shape[1]} variables")

    return df

# Cargar datos
import io
df = cargar_datos()

```

```

# =====
# PASO 2: CLASIFICACIÓN AUTOMÁTICA POR TRIANGULACIÓN
# =====
def clasificar_sostenibilidad_triangulacion(df):
    """
    Clasifica empresas en 4 niveles de sostenibilidad mediante triangulación
    de patrimonio, zscore, ROA y ROE
    """
    print("\n🌀 INICIANDO CLASIFICACIÓN POR TRIANGULACIÓN...")

    # Crear copia del dataframe
    df_clasificado = df.copy()

    # 1. Calcular porcentaje de patrimonio
    total_activos = df_clasificado['nivel_pasivos'] + df_clasificado['nivel_patrimonio']
    df_clasificado['patrimonio_pct'] = (df_clasificado['nivel_patrimonio'] / total_activos) * 100

    # 2. Normalizar Z-Score (0-100 puntos)
    df_clasificado['zscore_norm'] = np.clip((df_clasificado['zscore_altman'] / 5.0) * 100, 0, 100)

    # 3. Normalizar ROA (0-100 puntos)
    roa_min = df_clasificado['roa'].min()
    roa_max = df_clasificado['roa'].max()
    df_clasificado['roa_norm'] = ((df_clasificado['roa'] - roa_min) / (roa_max - roa_min)) * 100

    # 4. Normalizar ROE (0-100 puntos)
    roe_min = df_clasificado['roe'].min()
    roe_max = df_clasificado['roe'].max()
    df_clasificado['roe_norm'] = ((df_clasificado['roe'] - roe_min) / (roe_max - roe_min)) * 100

    # 5. Calcular puntuación global de sostenibilidad (0-100%)
    # Pesos: Patrimonio 30%, Z-Score 30%, ROA 20%, ROE 20%
    df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] = (
        df_clasificado['patrimonio_pct'] * 0.3 +
        df_clasificado['zscore_norm'] * 0.3 +
        df_clasificado['roa_norm'] * 0.2 +
        df_clasificado['roe_norm'] * 0.2
    )

    # 6. Clasificar en 4 categorías
    condiciones = [
        df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] <= 25,
        (df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] > 25) & (df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] <= 50),
        (df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] > 50) & (df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] <= 75),
        df_clasificado['puntuacion_sostenibilidad'] > 75
    ]

    categorias = [0, 1, 2, 3] # 0: 0-25%, 1: 26-50%, 2: 51-75%, 3: 76-100%
    etiquetas = ['CRÍTICA (0-25%)', 'BAJA (26-50%)', 'MEDIA (51-75%)', 'ALTA (76-100%)']

    df_clasificado['sostenible'] = np.select(condiciones, categorias, default=0)
    df_clasificado['nivel_sostenibilidad'] = np.select(condiciones, etiquetas, default='CRITICA (0-25%)')

    print("✅ CLASIFICACIÓN POR TRIANGULACIÓN COMPLETADA")
    print(f"📊 DISTRIBUCIÓN DE SOSTENIBILIDAD:")
    distribucion = df_clasificado['nivel_sostenibilidad'].value_counts()
    for nivel, count in distribucion.items():
        porcentaje = (count / len(df_clasificado)) * 100
        print(f"  {nivel}: {count} empresas ({porcentaje:.1f}%)")

```

```
categorias = [0, 1, 2, 3] # 0: 0-25%, 1: 26-50%, 2: 51-75%, 3: 76-100%
etiquetas = ['CRITICA (0-25%)', 'BAJA (26-50%)', 'MEDIA (51-75%)', 'ALTA (76-100%)']

df_clasificado['sostenible'] = np.select(condiciones, categorias, default=0)
df_clasificado['nivel_sostenibilidad'] = np.select(condiciones, etiquetas, default='CRITICA (0-25%)')

print("✅ CLASIFICACIÓN POR TRIANGULACIÓN COMPLETADA")
print(f"📊 DISTRIBUCIÓN DE SOSTENIBILIDAD:")
distribucion = df_clasificado['nivel_sostenibilidad'].value_counts()
for nivel, count in distribucion.items():
    porcentaje = (count / len(df_clasificado)) * 100
    print(f" {nivel}: {count} empresas ({porcentaje:.1f}%)")

return df_clasificado

# Aplicar clasificación
df = clasificar_sostenibilidad_triangulacion(df)
```

```

# =====
# PASO 3: VISUALIZACIÓN DE LA CLASIFICACIÓN
# =====
print("\n📊 GENERANDO VISUALIZACIONES...")
plt.figure(figsize=(15, 10))

# Gráfico 1: Distribución de niveles
plt.subplot(2, 3, 1)
colores = ['red', 'orange', 'yellow', 'green']
df['nivel_sostenibilidad'].value_counts().sort_index().plot(
    kind='bar', color=colores, alpha=0.7
)
plt.title('Distribución de Niveles de Sostenibilidad')
plt.xlabel('Nivel de Sostenibilidad')
plt.ylabel('Número de Empresas')
plt.xticks(rotation=45)

# Gráfico 2: Histograma de puntuaciones
plt.subplot(2, 3, 2)
plt.hist(df['puntuacion_sostenibilidad'], bins=20, alpha=0.7, color='blue', edgecolor='black')
plt.axvline(x=25, color='red', linestyle='--', label='25%')
plt.axvline(x=50, color='orange', linestyle='--', label='50%')
plt.axvline(x=75, color='green', linestyle='--', label='75%')
plt.title('Distribución de Puntuaciones de Sostenibilidad')
plt.xlabel('Puntuación (%)')
plt.ylabel('Frecuencia')
plt.legend()

# Gráfico 3: Relación ROA vs ROE por sostenibilidad
plt.subplot(2, 3, 3)
scatter = plt.scatter(df['roa'], df['roe'], c=df['sostenible'], cmap='viridis', alpha=0.6)
plt.colorbar(scatter, label='Nivel Sostenibilidad')
plt.title('ROA vs ROE por Nivel de Sostenibilidad')
plt.xlabel('ROA')
plt.ylabel('ROE')

# Gráfico 4: Z-Score por sector
plt.subplot(2, 3, 4)

```

```

# =====
# PASO 4: PREPARAR DATOS PARA EL MODELO
# =====
print("\n 🔄 PREPARANDO DATOS PARA EL MODELO PREDICTIVO...")

# Codificar variable sector
label_encoder = LabelEncoder()
df['sector_encoded'] = label_encoder.fit_transform(df['sector'])

# Crear variables adicionales
df['apalancamiento'] = df['nivel_pasivos'] / np.where(df['nivel_patrimonio'] == 0, 0.0001, df['nivel_patrimonio'])
df['solventia'] = df['nivel_patrimonio'] / np.where(df['nivel_pasivos'] == 0, 0.0001, df['nivel_pasivos'])

# Seleccionar features para el modelo
features = [
    'nivel_pasivos', 'nivel_patrimonio', 'zscore_altman',
    'roa', 'roe', 'sector_encoded', 'apalancamiento', 'solventia'
]

X = df[features]
y = df['sostenible'] # 4 categorías: 0,1,2,3

print(f" 📋 FEATURES SELECCIONADAS: {len(features)} variables")
print(" " + ", ".join(features))

# =====
# PASO 5: ENTRENAR MODELO RANDOM FOREST CON 100,000 ESCENARIOS
# =====
print("\n 🌲 ENTRENANDO MODELO RANDOM FOREST (100,000 escenarios)...")

# Dividir datos
X_train, X_test, y_train, y_test = train_test_split(
    X, y, test_size=0.2, random_state=42, stratify=y
)

print(f" 📊 Datos de entrenamiento: {X_train.shape[0]} empresas")
print(f" 📊 Datos de prueba: {X_test.shape[0]} empresas")

# Configurar Random Forest con múltiples árboles (escenarios)
modelo_rf = RandomForestClassifier(
    n_estimators=1000, # Más árboles para mejor generalización
    max_depth=20,
    min_samples_split=10,
    min_samples_leaf=5,
    random_state=42,
    n_jobs=-1 # Usar todos los procesadores
)

# Entrenar modelo
modelo_rf.fit(X_train, y_train)
print(" 🏆 MODELO RANDOM FOREST ENTRENADO EXITOSAMENTE")

# =====

```

```

# =====
# PASO 6: VALIDACIÓN DEL MODELO
# =====
print("\n🔍 VALIDANDO MODELO...")

# Predecir en datos de prueba
y_pred = modelo_rf.predict(X_test)
y_pred_proba = modelo_rf.predict_proba(X_test)

# Métricas de evaluación
accuracy = accuracy_score(y_test, y_pred)
print(f"📊 EXACTITUD DEL MODELO: {accuracy:.4f}")

# Validación cruzada
cv_scores = cross_val_score(modelo_rf, X, y, cv=5, scoring='accuracy')
print(f"🔄 VALIDACIÓN CRUZADA (5-fold): {cv_scores.mean():.4f} (+/- {cv_scores.std() * 2:.4f})")

# Matriz de confusión
plt.figure(figsize=(8, 6))
cm = confusion_matrix(y_test, y_pred)
sns.heatmap(cm, annot=True, fmt='d', cmap='Blues',
            xticklabels=['Crítica', 'Baja', 'Media', 'Alta'],
            yticklabels=['Crítica', 'Baja', 'Media', 'Alta'])
plt.title('Matriz de Confusión - Modelo Random Forest')
plt.ylabel('Real')
plt.xlabel('Predicho')
plt.show()

# Reporte de clasificación
print("\n📄 REPORTE DE CLASIFICACIÓN DETALLADO:")
print(classification_report(y_test, y_pred,
                           target_names=['Crítica (0-25%)', 'Baja (26-50%)', 'Media (51-75%)', 'Alta (76-100%)']))

# =====
# PASO 7: IMPORTANCIA DE VARIABLES
# =====
print("\n🔍 ANALIZANDO IMPORTANCIA DE VARIABLES...")

importancia = pd.DataFrame({
    'Variable': features,
    'Importancia': modelo_rf.feature_importances_
}).sort_values('Importancia', ascending=False)

print(f"📊 TOP 10 VARIABLES MÁS IMPORTANTES:")
print(importancia.head(10))

# Gráfico de importancia
plt.figure(figsize=(10, 6))
sns.barplot(data=importancia, x='Importancia', y='Variable')
plt.title('Importancia de Variables en el Modelo Predictivo')
plt.tight_layout()
plt.show()

```

```

# =====
# PASO 8: CREAR SISTEMA DE PREDICCIÓN PARA NUEVAS EMPRESAS
# =====
print("\n🌀 CREANDO SISTEMA DE PREDICCIÓN...")

class PredictorSostenibilidad:
    def __init__(self, modelo, label_encoder, features):
        self.modelo = modelo
        self.label_encoder = label_encoder
        self.features = features
        self.scaler = StandardScaler()

    def predecir_empresa(self, sector, pasivos, patrimonio, zscore, roa, roe):
        """Predice el nivel de sostenibilidad para una nueva empresa"""

        # Calcular ratios
        apalancamiento = pasivos / patrimonio if patrimonio > 0 else 0
        solvencia = patrimonio / pasivos if pasivos > 0 else 0

        # Codificar sector
        try:
            sector_encoded = self.label_encoder.transform([sector])[0]
        except:
            # Si el sector no está en el entrenamiento, usar valor por defecto
            sector_encoded = 0

        # Crear array de features
        datos_empresa = np.array([[
            pasivos, patrimonio, zscore, roa, roe,
            sector_encoded, apalancamiento, solvencia
        ]])

        # Realizar predicción
        prediccion = self.modelo.predict(datos_empresa)[0]
        probabilidades = self.modelo.predict_proba(datos_empresa)[0]

```

```

# =====
# PASO 9: PROBAR EL MODELO CON EJEMPLOS
# =====
print("\n👉 PROBANDO EL MODELO CON EJEMPLOS...")

# Ejemplo 1: Empresa con buena salud financiera
resultado1 = predictor.predecir_empresa(
    sector='Comercio',
    pasivos=500000000,
    patrimonio=800000000,
    zscore=3.2,
    roa=0.08,
    roe=0.12
)

print("📌 EJEMPLO 1 - EMPRESA SALUDABLE:")
print(f" Nivel: {resultado1['nivel_sostenibilidad']}")
print(f" Puntuación: {resultado1['puntuacion_estimada']:.1f}%")
print(f" Recomendación: {resultado1['recomendacion']}")

# Ejemplo 2: Empresa con problemas
resultado2 = predictor.predecir_empresa(
    sector='Industrial',
    pasivos=800000000,
    patrimonio=200000000,
    zscore=1.5,
    roa=-0.03,
    roe=-0.08
)

print("\n📌 EJEMPLO 2 - EMPRESA EN RIESGO:")
print(f" Nivel: {resultado2['nivel_sostenibilidad']}")
print(f" Puntuación: {resultado2['puntuacion_estimada']:.1f}%")
print(f" Recomendación: {resultado2['recomendacion']}")

```

Anexo 8. Cuestionario de validación de propuesta de transformación aplicado a Expertos

CUESTIONARIO DE VALIDACION DEL MODELO

Cuestionario para la Validación de un Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera

Instrucciones:

Apreciado (a) experto (a). El siguiente cuestionario tiene como objetivo recabar su valiosa opinión para validar una propuesta de modelo predictivo de sostenibilidad financiera. El modelo integra variables de riesgo financiero, capital, liquidez, rentabilidad, carga financiera, factores macroeconómicos y cualitativos, utilizando técnicas como modelos Logit/Probit para predecir la sostenibilidad financiera. Le solicitamos evaluar la propuesta según los criterios expuestos, marcando la opción que mejor refleje su criterio.

1. Pertinencia

La propuesta responde a necesidades reales del contexto y la problemática actual. ¿En qué medida considera que el modelo predictivo aborda una necesidad real y urgente en el entorno empresarial y financiero actual?

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Neutral

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

2. Validez

La propuesta cumple su función según su tipo. ¿Considera que la estructura teórica y las variables seleccionadas en el modelo son válidas para predecir de manera efectiva la sostenibilidad o insolvencia financiera de una empresa?

No es válido en absoluto

Poco válido

Moderadamente válido

Válido

Altamente válido

3. Factibilidad

Es factible llevar la propuesta a la práctica. ¿Cree que es factible implementar operativamente este modelo (en términos de obtención de datos,

costos, complejidad técnica, etc.) en una organización típica?

Muy poco factible

Poco factible

Factible con dificultades significativas

Factible

Altamente factible

4. Aplicabilidad

La propuesta es aplicable por otras personas o grupos de personas. ¿Podría el modelo ser aplicado correctamente por profesionales en finanzas o analistas, siguiendo la metodología propuesta, sin la presencia directa de sus creadores?

No es aplicable

Aplicable solo con los creadores

Aplicable con una capacitación extensa

Aplicable con una capacitación básica

Totalmente aplicable de forma autónoma

5. Generalización

Permite ser extendido a otros contextos semejantes. ¿Considera que el modelo puede ser adaptado y aplicado con éxito a diferentes sectores económicos o contextos geográficos distintos al original?

Muy baja generalización

Baja generalización

Generalización moderada

Alta generalización

Muy alta generalización

6. Novedad y Originalidad

Se propone algo diferente de lo que ya existe o se conoce. ¿En qué medida considera que el modelo presenta elementos novedosos u originales (ej.: integración de factores, enfoque) en comparación con otros modelos de predicción de insolvencia existentes?

Nada novedoso

Poco novedoso

Moderadamente novedoso

Novedoso

Muy novedoso

7. Integración Teórica

El marco teórico sustenta de forma coherente el modelo. ¿La integración de los diferentes referentes teóricos (riesgo financiero, resiliencia, capital circulante, etc.) proporciona una base sólida y coherente para el modelo propuesto?

Muy incoherente

Poco coherente

Neutral

Coherente

Muy coherente

8. Relevancia de las Variables Cualitativas

La inclusión de factores no cuantitativos es acertada. ¿La incorporación de variables cualitativas (gobierno corporativo, innovación, entorno regulatorio) enriquece significativamente la capacidad predictiva del modelo frente a uno

basado únicamente en datos financieros cuantitativos?

No enriquece en absoluto

Enriquece muy poco

Neutral

Lo enriquece

Lo enriquece significativamente

9. Utilidad Práctica para la Toma de Decisiones

El modelo es útil para la gestión estratégica. ¿El modelo proporciona perspectivas accionables que permitirían a una gestión financiera o alta dirección tomar decisiones proactivas para mejorar la sostenibilidad de la empresa?

Nada útil

Poco útil

Moderadamente útil

Útil

Muy útil

10. Sostenibilidad a Largo Plazo del Enfoque

El modelo fomenta una visión de futuro. ¿El enfoque del modelo, al incorporar resiliencia y capacidad de adaptación, promueve una visión de sostenibilidad financiera a largo plazo, más allá de la predicción estática de quiebra?

No la promueve

La promueve muy poco

La promueve moderadamente

La promueve

La promueve significativamente

¡Gracias por su tiempo y valiosa contribución!

Anexo 9. Autorización para uso de datos financieros de libre acceso en el marco del proyecto de investigación



Valledupar, 20 de noviembre del 2025

Señores
Superintendencia de Sociedades
Bogotá, D.C.

Asunto: Autorización para uso de datos financieros de libre acceso en el marco del proyecto de investigación "Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera para Empresas Colombianas"

Referencia: Solicitud de colaboración para implementación de modelo predictivo

Por medio de la presente, la Universidad Popular del Cesar, en el marco de sus funciones de investigación y proyección social, autoriza y respalda el proyecto de investigación denominado "Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera para Empresas Colombianas", desarrollado por Huberts Andrés Montañó Quintero, doctorando del programa de Doctorado en Economía y Finanzas

En consecuencia, solicitamos muy respetuosamente a la Superintendencia de Sociedades facilitar el acceso y uso de la información financiera de libre acceso disponible en su plataforma institucional, específicamente:

- Estados financieros de empresas colombianas (2018-2024)
- Información sectorial clasificada por CIIU
- Datos de reestructuraciones y procesos de insolvencia
- Reportes de sostenibilidad financiera sectorial

Los datos serán utilizados exclusivamente con fines académicos e investigativos, garantizando el tratamiento confidencial de la información y el cumplimiento de la Ley 1581 de 2012 de protección de datos personales.

La Universidad Popular del Cesar se compromete a:

1. Utilizar la información únicamente para el desarrollo del proyecto de investigación
2. Mantener la confidencialidad de los datos sensibles
3. Citación adecuada de la fuente en publicaciones derivadas

www.unicesar.edu.co

Teléfono conmutador PBX: (+57 605 588 5592)

Balneario Hurtado, Vía a Patillal

Valledupar - Cesar, Colombia



4. Entregar copia de los resultados a la Superintendencia de Sociedades

Agradecemos su valiosa colaboración en este proyecto que busca contribuir al fortalecimiento del sector empresarial colombiano.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arquimeides Mendoza Jurado', written over a horizontal line.

ARQUIMEDES MENDOZA JURADO
Director departamento de Contaduría Pública

www.unicesar.edu.co
Teléfono conmutador PBX: (+57 605 588 5592)
Balneario Hurtado, Vía a Patillal
Valledupar – Cesar, Colombia

Anexo 10. Aval institucional para implementación del Modelo Predictivo de Sostenibilidad



Valledupar, 20 de noviembre del 2025

Sr. Huberts Andrés Montaña Quintero
Docente programa de Contaduría pública
Doctorando del Programa de Economía y Finanzas

Asunto: Aval institucional para implementación del Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera en el Laboratorio Financiero

La Universidad Popular del Cesar, mediante este documento, expresa su aval institucional y compromiso de apoyo a la propuesta de implementación del "Modelo Predictivo de Sostenibilidad Financiera" desarrollado en el marco de su proyecto de investigación doctoral.

Luego de revisar y evaluar la propuesta presentada en su trabajo investigativo, esta institución:

1. Aprueba la implementación del tablero de control basado en el modelo de sostenibilidad financiera en las instalaciones del Laboratorio Financiero de la Universidad Popular del Cesar.
2. Compromete los siguientes recursos institucionales:
 - Espacio físico en el Laboratorio Financiero
 - Infraestructura tecnológica básica
 - Acceso a la red institucional
 - Apoyo técnico del personal especializado
3. Autoriza el desarrollo del proyecto piloto durante el periodo 2026-2, con posibilidad de prórroga según resultados.

www.unicesar.edu.co

Teléfono conmutador PBX: (+57 605 588 5592)

Balneario Hurtado, Vía a Patillal

Valledupar - Cesar, Colombia



4. Establece que la implementación se realizará bajo los siguientes términos:

- Uso académico y de investigación prioritario
- Capacitación a estudiantes y docentes en el uso de la herramienta
- Generación de proyectos de investigación derivados
- Posibilidad de extensión a otros departamentos de la universidad

La Universidad reconoce el valor académico y el potencial de impacto social de este desarrollo, el cual se alinea con los objetivos estratégicos de investigación e innovación de nuestra institución.

Esperamos que esta implementación contribuya significativamente al fortalecimiento de las capacidades analíticas del sector financiero en la región y sirva como referente para futuros proyectos de transferencia de conocimiento.

Atentamente,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arquimedes Mendoza Jurado', written over a horizontal line.

ARQUIMEDES MENDOZA JURADO
Director departamento de Contaduría Pública

www.unicesar.edu.co
Teléfono conmutador PBX: (+57 605 588 5592)
Balneario Hurtado, Vía a Patillal
Valledupar – Cesar, Colombia