



UNL

Universidad
Nacional
de Loja

Universidad Nacional de Loja
Facultad Jurídica, Social y Administrativa

Carrera de Finanzas

**Evaluación de la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador,
periodo 2022-2023**

**Trabajo de Integración Curricular previo
a la obtención del título de Licenciado
en Finanzas**

AUTOR

Brayan Stiven Salinas Guarinda

DIRECTOR/A

Ing. Johanna Maribel Ochoa Herrera Mg. Sc.

Loja – Ecuador

2025

Educamos para **Transformar**



CERTIFICADO DE CULMINACIÓN Y APROBACIÓN DEL TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR

Yo, **OCHOA HERRERA JOHANNA MARIBEL**, director del Trabajo de Integración Curricular denominado **Evaluación de la Solvencia Financiera de la Banca Privada, periodo 2022-2023.**, perteneciente al estudiante **BRAYAN STIVEN SALINAS GUARINDA**, con cédula de identidad N° **1105094484**.

Certifico:

Que luego de haber dirigido el **Trabajo de Integración Curricular**, habiendo realizado una revisión exhaustiva para prevenir y eliminar cualquier forma de plagio, garantizando la debida honestidad académica, se encuentra concluido, aprobado y está en condiciones para ser presentado ante las instancias correspondientes.

Es lo que puedo certificar en honor a la verdad, a fin de que, de así considerarlo pertinente, el/la señor/a docente de la asignatura de **Integración Curricular**, proceda al registro del mismo en el Sistema de Gestión Académico como parte de los requisitos de acreditación de la Unidad de Integración Curricular del mencionado estudiante.

Loja, 5 de Febrero de 2025



firmado digitalmente por:
JOHANNA MARIBEL
OCHOA HERRERA

F) -----

**DIRECTOR DE TRABAJO DE INTEGRACIÓN
CURRICULAR**



Certificado TIC/TT.: UNL-2025-000448

Autoría del Trabajo de Integración Curricular

Yo, Salinas Guarinda Brayan Stiven, declaro ser autora del presente Trabajo de Integración Curricular y eximo expresamente a la Universidad Nacional de Loja y a sus representantes jurídicos de posibles reclamos y acciones legales, por el contenido de la misma. Adicionalmente acepto y autorizo a la Universidad Nacional de Loja la publicación de mi trabajo de integración curricular en el Repositorio Digital Institucional – Biblioteca Virtual.

Firma:

Cédula de Identidad: 1105094484

Fecha: 31 de marzo de 2025

Correo Electrónico: brayan.salinas@unl.edu.ec

Teléfono: 0996190015

Carta de autorización del Trabajo de Integración Curricular para la consulta de producción parcial o total, y publicación electrónica de texto completo

Yo, Salinas Guarinda Brayan Stiven, declaro ser autor del Trabajo de Integración Curricular titulado “**Evaluación de la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador, periodo 2022-2023**” como requisito para optar el título de Licenciado en Finanzas y autorizo al sistema Bibliotecario de la Universidad Nacional de Loja para que con fines académicos muestre la producción intelectual de la Universidad, a través de la visibilidad de su contenido de la siguiente manera en el Repositorio Institucional.

Los usuarios pueden consultar el contenido de este trabajo en el Repositorio Institucional, en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad. La Universidad Nacional de Loja, no se responsabiliza por el plagio o copia del trabajo de integración curricular que realice un tercero.

Para constancia de esta autorización, en la ciudad de Loja, a los 31 días de marzo de dos mil veinticinco, suscribe el autor

Firma:

Autor: Salinas Guarinda Brayan Stiven

Cédula de Identidad: 1105094484

Dirección: Ciudadela Julio Ordóñez

Correo electrónico: brayan.salinas@unl.edu.ec

Celular: 0996190015

DATOS COMPLEMENTARIOS

Director del trabajo de integración curricular:

Ing. Johanna Maribel Ochoa Herrera Mg. Sc.

Dedicatoria

Dedico esta tesis a Dios, fuente de fortaleza y guía en cada paso de mi vida, por darme sabiduría y perseverancia para lograr esta meta. También a todas las personas que han sido parte de este camino, brindándome su apoyo y confianza en cada etapa.

A mis padres, Carlos Enrique Salinas Zumba y Margarita Elizabeth Guarinda Rosillo, por su amor incondicional, su esfuerzo incansable y por enseñar el valor de la perseverancia y la dedicación. A mis hermanos y familiares, por su compañía, su aliento constante y por recordarme siempre la importancia de seguir adelante. A mis amigos, por su apoyo sincero, su paciencia y por hacer más ameno este proceso. Y a mi querida novia, por su comprensión, su cariño y por estar a mi lado en cada momento, creyendo en mí incluso cuando las dudas aparecían.

Este trabajo no solo es resultado de mi dedicación, sino también el reflejo del amor, la confianza y el respeto de cada una de estas personas. A todos ustedes, mi más sincera gratitud porque este logro también les pertenece.

Brayan Stiven Salinas Guarinda

Agradecimiento

Agradezco profundamente la honorable Universidad Nacional de Loja, por brindarme la oportunidad de formarme como profesional y por proporcionarme un entorno académico que me permitió crecer tanto personal como intelectualmente. Mi gratitud también se extiende a la Carrera de Finanzas, por su excelente formación y por prepararme con los conocimientos necesarios para enfrentar los desafíos del mundo profesional.

Mi más sincero agradecimiento a la Ing. Johanna Maribel Ochoa Herrera, Mg. Sc., por su dedicación, paciencia y valiosa orientación durante el desarrollo del Trabajo de Integración Curricular, su guía me permitió superar los retos y avanzar con claridad mi investigación. También agradezco a todos los docentes que, con su conocimiento y compromiso, contribuyeron a mi formación académica y profesional a lo largo de estos años.

Brayan Stiven Salinas Guarinda

Índice de Contenidos

Portada	i
Certificación del trabajo de integración curricular	ii
Autoría del Trabajo de Integración Curricular.....	iii
Carta de autorización	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice de Contenidos.....	vii
Índice de Tablas	xii
Índice de Figuras.....	xiii
Índice de Anexos.....	xiv
1. Título	1
2. Resumen	2
2.1 Abstract	3
3. Introducción.....	4
4. Marco Teórico	6
4.1 Evidencia Empírica	6
4.1.1 Internacional	6
4.1.2 Regional.....	7
4.1.2 Nacional.....	8
4.2 Marco Conceptual	9
4.2.1 Sistema Financiero	9
4.2.2 Elementos del Sistema Financiero.....	10
4.2.3 Importancia del Sistema Financiero	10
4.2.4 Funciones del Sistema Financiero	10
4.2.5 Sistema Financiero Nacional	10
4.2.6 Estructura del Sistema Financiero Nacional.....	11
4.2.6.1 Instituciones del sector financiero público.....	11
4.2.6.2 Instituciones del sector financiero privado.	11
4.2.6.3 Sector financiero popular y solidaria.	11
4.2.7 Órganos Rectores del Sistema Financiero Ecuatoriano.....	11
4.2.7.1 Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera.....	11
4.2.7.2 Banco Central del Ecuador (BCE).....	12

4.2.7.3 Superintendencia de Bancos.	12
4.2.7.4 Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.	12
4.2.8 Banca Privada	12
4.2.9 Clasificación de los Bancos	12
4.2.9.1 Bancos Múltiples.	13
4.2.9.2 Bancos Especializados.	13
4.2.10 Banca Privada Ecuatoriana	13
4.2.11 Estándares de Clasificación	14
4.2.12 Riesgo Financiero	15
4.2.13 Tipos de Riesgos Financieros	15
4.2.13.1 Riesgo de Crédito.	15
4.2.13.2 Riesgo de Liquidez.	16
4.2.13.3 Riesgo Operacional.	16
4.2.13.4 Riesgo Cambiario.	16
4.2.13.5 Riesgo de Tasa de Interés.	16
4.2.14 Administración del Riesgo	16
4.2.15 Nivel de Riesgo	17
4.2.15.1 Riesgo Crítico.	17
4.2.15.2 Riesgo Alto.	17
4.2.15.3 Riesgo Medio.	17
4.2.15.4 Riesgo Bajo.	17
4.2.16 Quiebra	18
4.2.17 Solvencia Financiera.	18
4.2.18 Quiebra financiera	18
4.2.18 Quiebra Empresarial	18
4.2.18.1 Tipos de Quiebra.	19
4.2.19 Benchmarking.	19
4.2.20 Benchmarking financiero.	20
4.2.21 Penetración financiera	20
4.2.22 Modelos predictivos de quiebra para los bancos	20
4.2.22.1 Modelo discriminante.	20
4.2.22.2 Modelo de Lineal de probabilidad.	20
4.2.22.3 Modelo Logit.	21

4.2.22.4 Modelo Probit.	21
4.2.22.5 Redes Neuronales.....	21
4.2.23 Ventajas y desventajas de los modelos predictivos de los bancos.....	21
4.2.24 Modelo Z-Score de Altman	24
4.2.25 Modelo Z2-Altman	25
4.2.26 Modelo econométrico	27
4.2.26.1 Modelo de regresión lineal simple.	27
4.2.26.2 Modelo de regresión lineal múltiple	28
4.2.26.3 Heterocedasticidad.....	28
4.2.26.4 Homocedasticidad.....	28
4.2.26.5 Mínimos cuadrados ordinarios (MCO).	28
4.2.27 Prueba de hipótesis para un parámetro	28
4.2.27.1 Hipótesis nula (H0).	28
4.2.27.2 Hipótesis nula (H0).....	28
4.2.28 Productos financieros	29
4.2.28.1 Productos de inversión.....	29
4.2.28.2 Productos de financiación.....	29
4.2.28.3 Productos de ahorro.	29
4.3 Marco Legal	30
4.3.1 Normas de Control del Banco Central del Ecuador.....	30
4.3.2 Superintendencia de Bancos	30
4.3.3 Código Orgánico Monetario y Financiero.....	30
4.3.4 Junta de Política y Regulación Monetario y Financiera	33
5. Metodología.....	35
5.1 Área de estudio.....	35
5.2 Área de estudio.....	35
5.2.1 Enfoque mixto	35
5.3 Alcance, tipo de investigación.....	36
5.3.1 Alcance de investigación	36
5.3.2 Tipo de investigación.....	37
5.4 Diseño de investigación	37
5.4.1 Diseño longitudinal.....	37
5.5 Métodos de investigación.....	37

5.5.1 Inductivo	37
5.5.2 Deductivo.....	38
5.5.3 Analítico	38
5.5.4 Sintético	38
5.6 Técnicas e instrumentos de investigación	38
5.6.1 Observacional bibliográfica.....	38
5.6.2 Técnicas financieras de predicción de quiebra	39
5.6.2.2 Modelo Z-Score de Altman.....	39
5.6.3 Técnicas de análisis de datos multivariantes	41
5.6.2.2 Modelo de regresión lineal múltiple.	41
5.6.4 Recursos bibliográficos	42
5.7 Población y muestra	42
5.8 Procesamiento y análisis de datos	43
5.8.1 Formulación de modelo matemático	43
5.8.2 Formulación de modelo econométrico	43
5.8.3 Planteamiento de la hipótesis	45
5.9 Procedimiento de la investigación.....	46
6. Resultados.....	49
6.1 Objetivo 1: Caracterizar la Banca Privada del Ecuador.	49
6.1.1 Estructura económica.....	49
6.1.2 Distribución regional	55
6.1.3 Productos Financieros.....	57
6.1.4 Penetración Financiera.....	58
6.2 Objetivo 2: Determinar la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador en el periodo 2022-2023	61
6.2.1 Evaluación del riesgo financiero de los bancos privados del Ecuador mediante el modelo Z-Score de Altman.....	61
6.2.2 Evaluación de los factores determinantes de la solvencia financiera de los bancos privados del Ecuador.....	67
6.2.2.1 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos grandes del Ecuador .	67
6.2.2.2 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos	68
6.2.2.3 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos medianos del Ecuador	70

6.2.2.4 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos	71
6.2.2.5 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos medianos del Ecuador	73
6.2.2.6 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos	73
6.3 Objetivo 3: Establecer las características de la Banca Privada solvente como estrategia de Benchmarking Financiero.....	77
8. Conclusiones.....	88
9. Recomendaciones	89
10. Bibliografía.....	90
11. Anexos	99

Índice de Tablas

Tabla 1. Clasificación de los bancos según sus activos	14
Tabla 2. Ventajas y desventajas de los modelos predictivos	22
Tabla 3. Modelo base de A de Altman.....	24
Tabla 4. Modelo Z' de Altman para empresas de Capital Cerrado Manufactureras	25
Tabla 5. Modelo Z'' de Altman para empresas de Capital Cerrado en General.....	25
Tabla 6. Puntajes del valor Z de Altman.....	27
Tabla 7. Zona de riesgo mediante los resultados del Z2 de Altman	27
Tabla 8. Bancos privados del Ecuador por segmentos.....	42
Tabla 9. Operacionalización de las variables.....	44
Tabla 10. Puntaje del modelo Z2 de Altman	45
Tabla 11. Variables de estudio y relación esperada	47
Tabla 12. Productos financieros de la banca privada del Ecuador.....	57
Tabla 13. Clasificación de bancos ecuatorianos según su antigüedad	60
Tabla 14. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos grandes del Ecuador periodo 2022-2023	62
Tabla 15. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos medianos del Ecuador periodo 2022-2023	64
Tabla 16. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos pequeños del Ecuador periodo 2022-2023	66
Tabla 17. Correlación de los bancos grandes entre la solvencia y las variables.....	67
Tabla 18. Multicolinealidad de las variables de los bancos grandes	68
Tabla 19. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos grandes.....	69
Tabla 20. Correlación de los bancos medianos entre la solvencia y las variables	70
Tabla 21. Multicolinealidad de las variables de los bancos medianos.....	71
Tabla 22. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos medianos.....	72
Tabla 23. Correlación de los bancos pequeños entre la solvencia y las variables	73
Tabla 24. Multicolinealidad de las variables de los bancos pequeños.....	73
Tabla 25. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos pequeños	75
Tabla 26. Matriz estratégica para la diversificación de portafolios de productos financieros	79
Tabla 27. Matriz estratégica para la expansión y mejoramiento de la cobertura geográfica ..	80
Tabla 28. Matriz estratégica para las alianzas estratégicas y expansión internacional	81
Tabla 29. Matriz estratégica para la implementación del marco Scrum.....	82
Tabla 30. Matriz estratégica para relacionarse con nichos de mercado específicos	83

Índice de Figuras

Figura 1. Clasificación de la Banca Privada del Ecuador	14
Figura 2. Tipos de quiebra	19
Figura 3. Mapa de la República del Ecuador	35
Figura 4. Esquema de la caracterización de la banca privada del Ecuador	49
Figura 5. Ranking de los bancos privados según los activos en millones de dólares	50
Figura 6. Clasificación de la banca privada del Ecuador según el tamaño de sus activos	51
Figura 7. Estructura financiera de los bancos grandes del Ecuador	51
Figura 8. Estructura financiera de los bancos medianos del Ecuador	52
Figura 9. Estructura financiera de los bancos pequeños del Ecuador.....	53
Figura 10. Estructura económica de los bancos grandes del Ecuador	54
Figura 11. Estructura económica de los bancos medianos del Ecuador	54
Figura 12. Estructura económica de los bancos pequeños del Ecuador	55
Figura 13. Distribución de los bancos por regiones del Ecuador	56
Figura 14. Penetración financiera de los bancos privados del Ecuador.....	59
Figura 15. Evaluación de la solvencia financiera a través del modelo Z-Score de Altman ...	61
Figura 16. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos grandes	69
Figura 17. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos medianos	71
Figura 18. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos pequeños.....	74
Figura 19. Análisis del modelo de negocio de Produbanco.....	77
Figura 20. Análisis del modelo de negocio de Banco de Loja	78
Figura 21. Proceso de implementación del Benchmarking	84

Índice de Anexos

Anexo A	99
Anexo B	99
Anexo C	100
Anexo D	100

1. Título

Evaluación de la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador, periodo 2022-2023

2. Resumen

La solvencia financiera es la capacidad de una entidad para cumplir con sus obligaciones a largo plazo. Es un factor vital en términos de garantizar la estabilidad y sostenibilidad del sistema bancario. En este contexto, el objetivo general de la investigación es evaluar la solvencia financiera de la banca privada del Ecuador durante el periodo 2022-2023, además de analizar los factores determinantes que la afectan. La metodología utilizada en la investigación adaptó un enfoque mixto, iniciando con un alcance descriptivo y concluyendo en un explicativo. Se empleó un modelo de predicción de quiebra, basado en el análisis del Z-Score de Altman, para identificar el nivel de riesgo al que están expuestos los 24 bancos privados del país. Asimismo, se utilizó un modelo de análisis de datos multivariantes, específicamente un modelo de regresión lineal múltiple, para determinar si variables como la liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, captaciones y colocaciones tienen un impacto significativo en la solvencia financiera. El diseño es longitudinal, con una muestra que incluyó a los 24 bancos privados del Ecuador y una base de datos de 4 608 observaciones. En los resultados se encontró que la única entidad de su segmento que se mantuvo en una zona saludable fue Produbanco, mientras que bancos como Pichincha, Guayaquil y Pacífico se ubican en un riesgo moderado, aunque se tiene una ligera disminución en sus puntajes. Por otro lado, 5 de las 9 entidades del segmento de los bancos medianos se ubican en zona saludable, mientras que el resto permanece en zona gris. Asimismo, 5 de 11 bancos pequeños se encuentran en zona saludable, y únicamente el Banco Capital que se encuentra en una zona de riesgo. Por otro lado, mediante el modelo de regresión se evidenció que las variables incluidas sí explican la solvencia financiera. Concluyendo que los modelos aplicados en el estudio son complementos para evaluar la solvencia financiera, ya que, mediante el Z2 de Altman se pudo predecir el riesgo al que están expuestas las entidades financieras y por otro lado, con la regresión se logró identificar las determinantes que influyen significativamente en la solvencia financiera.

Palabras Claves: Crisis económica, estrategias, gestión, morosidad, rentabilidad.

2.1 Abstract

Financial soundness is the ability of an institution to meet its long-term obligations. It is a vital factor in terms of ensuring the stability and sustainability of the banking system. In this context, the overall objective of the research is to assess the financial solvency of Ecuador's private banks during the period 2022-2023, in addition to analysing the determinants that affect it. The methodology used in the research adapted a mixed approach, starting with a descriptive scope and concluding with an explanatory one. A bankruptcy prediction model, based on Altman's Z-Score analysis, was used to identify the level of risk to which the country's 24 private banks are exposed. A multivariate data analysis model, specifically a multiple linear regression model, was also used to determine whether variables such as liquidity, reinvestment, profitability, NPLs, provisions, deposits and loans have a significant impact on financial solvency. The design is longitudinal, with a sample of 24 private banks in Ecuador and a database of 4,608 observations. The results found that the only entity in its segment that remained in a healthy zone was Produbanco, while banks such as Pichincha, Guayaquil and Pacífico are located in a moderate risk, although there is a slight decrease in their scores. On the other hand, 5 of the 9 entities in the medium-sized banks segment are in the healthy zone, while the rest remain in the grey zone. Likewise, 5 out of 11 small banks are in the healthy zone, and only Banco Capital is in the risk zone. On the other hand, the regression model showed that the variables included do explain financial solvency. It was concluded that the models applied in the study are complementary to evaluate financial solvency, since, by means of Altman's Z2 it was possible to predict the risk to which the financial institutions are exposed and on the other hand, with the regression it was possible to identify the determinants that significantly influence financial solvency.

Keywords: Economic crisis, strategies, management, non-performing loans, profitability.

3. Introducción

El sistema financiero desempeña un papel crucial para el desarrollo económico de Ecuador, debido que promueve la inversión y contribuye a garantizar la estabilidad de economías emergentes (Perrales et al., 2024). En ese contexto, en América Latina, los bancos han sido pilares fundamentales para el desarrollo económico de la región, no solo canalizando recursos hacia sectores productivos, sino también impulsando la inclusión financiera mediante el acceso al crédito y la gestión del ahorro (Bejar et al., 2022).

En Ecuador, el sistema financiero ha avanzado en el manejo de la liquidez como herramienta más técnica y mejor control de depósitos. Este progreso ha contribuido a la estabilidad de la solvencia bancaria respaldada por la reinversión de utilidades exigida en ciertos casos por los reguladores (Alvarado-Gastiaburo y Vergara-Díaz, 2018).

Las crisis bancarias han provocado graves desajustes económicos en países afectados, generando elevados costos financieros. El impacto de una quiebra en el sector financiero es multifacético, abarcando desde el deterioro de estabilidad macroeconómica hasta una significativa erosión de confianza y solvencia percibida de las instituciones financieras (Ghenimi et al, 2017).

En el siglo XX, la crisis de 1929, conocida como la Gran Depresión, afectó gravemente a Ecuador, reduciendo las exportaciones, importaciones y los ingresos gubernamentales, además de incrementar el endeudamiento externo (Flores y Flores, 2020). Durante la década de 1970, el auge petrolero revitalizó la economía del Ecuador, pero las crisis de 1980-1999 y el feriado bancario del 2000 expusieron la vulnerabilidad del sistema financiero. La quiebra de la mitad de los bancos y una pérdida del 80 % del PIB afectaron la confianza pública, mientras que el feriado bancario aumentó la desconfianza y aceleró la dolarización, reflejando más acuerdos políticos que soluciones económicas (Oleas-Montalvo, 2020; Naranjo, 2005). En 2008-2009, la crisis financiera global causó una leve recesión en Ecuador, lo que llevó a la implementación de medidas internacionales como Basilea III, políticas nacionales de expansión fiscal y reducción de tasas de interés para fortalecer la estabilidad financiera (Oino, 2021).

Mediante la aplicación de Modelo Z-Score de Altman se logró analizar de manera efectiva el riesgo de quiebra de los bancos privados del Ecuador, permitiendo clasificar las instituciones según su nivel de solvencia y estabilidad financiera. Este modelo proporcionó una herramienta cuantitativa para evaluar el estado financiero de los bancos, identificando aquellos con mayor vulnerabilidad durante el periodo 2022-2023. Por otro lado, el Modelo de Regresión Lineal Múltiple permitió identificar los principales determinantes de la solvencia financiera,

revelando qué factores internos tienen mayor impacto en el desempeño financiero de las entidades. La combinación de estas dos metodologías no solo permitió la evaluación integral de la probabilidad de quiebra de los bancos, sino que también brindó una base sólida para responder la pregunta general de la investigación: ¿Cuál es la probabilidad de quiebra de los bancos privados del Ecuador durante el periodo 2022-2023?

Para dar cumplimiento con la pregunta general de investigación, se planteó un **Objetivo General** el cual es “Evaluar la solvencia financiera de la Banca Privada del Ecuador en el periodo 2022-2023.” y para cumplir con el objetivo general se plantearon los siguientes objetivos específicos: **Objetivo Específico 1** “Caracterizar la banca privada del Ecuador”. **Objetivo Específico 2** “Determinar la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador en el periodo 2022-2023”. Finalmente, un **Objetivo Específico 3** “Establecer las características de la Banca Privada solvente como estrategia de Benchmarking financiero”.

De acuerdo con lo estipulado en el reglamento de régimen académico de la UNL, la investigación debe estructurarse de la siguiente manera: **Título**, define el tema y el alcance del estudio; el **Resumen**, presentado en inglés y español, acompañado de palabras clave que destacan los términos más relevantes; la **Introducción**, tiene como propósito contextualizar al lector sobre el desarrollo de la investigación, el **Marco Teórico**, que abarca los antecedentes, los conceptos más importantes y la fundamentación legal relacionada con el tema; la **Metodología**, donde se detalla el área de estudio, los métodos, técnicas, tipos, población de estudio, muestra a investigar, proceso de recolección de datos, tratamiento de la información, operacionalización de variables y el desarrollo de la investigación; los **Resultados**, que corresponde al cumplimiento de los objetivos específicos; la **Discusión** en la que se analizan los resultados a la luz de teorías y estudios previos; las **Conclusiones** que resumen los hallazgos más significativos de cada objetivo, seguidas por las **Recomendaciones**, elaboradas con base en las conclusiones; la **Bibliografía**, que incluye las fuentes consultadas y finalmente, los **Anexos**, donde encuentran herramientas, técnicas complementarias e información secundaria que respalda la investigación.

4. Marco Teórico

4.1 Evidencia Empírica

4.1.1 Internacional

A nivel internacional, Rao & Rao (2022) consideran que la banca privada en India se caracteriza por su rápido crecimiento y adopción de tecnologías avanzadas desde la liberación económica de la década de 1990, donde sus bancos privados han implementado herramientas financieras modernas para ofrecer servicios diversificados, como la gestión de patrimonios, seguros, fondos mutuos y comercio de divisas, además de sus funciones tradicionales de captaciones de depósitos, los cuales han mostrado un crecimiento significativo, como el 24,25 % registrado por HDFC Bank en 2020. Asimismo, las colocaciones en préstamos han tenido sólido desempeño, aunque la morosidad sigue siendo un reto importante. Estos bancos controlados mayoritariamente por accionistas privados, se distinguen por su competitividad y eficiencia frente a los bancos públicos, especialmente en indicadores claves como los depósitos, avances, beneficios netos y la gestión de activos no rentables. La competencia, tanto interna como externa, ha impulsado mejoras notables en las alternativas importantes ofrecidas al mercado.

Pompella y Dicanio (2017) señalan que los bancos están expuestos a riesgos críticos, como el riesgo de crédito, liquidez, mercado, operativo y sistemático, los mismos que se hicieron evidentes tras la crisis financiera global del 2008. La crisis reveló que los modelos de gestión de riesgo y las regulaciones vigentes, como Basilea II, eran insuficientes para prever y mitigar los impactos financieros. Además, se cuestionó la fiabilidad de las agencias calificadoras de riesgo, cuyas evaluaciones no lograron anticipar las fallas bancarias, pues estaban influidas por los factores externos y no siempre reflejaban la realidad financiera. Para mejorar la evaluación de riesgo, los autores implementaron el método Componentes Principales – Mahalanobis, basado en pocos indicadores contables, como la ratio de capital básico y la relación entre préstamos morosos y activos totales. Este método permite detectar señales tempranas de inestabilidad financiera de manera más transparente, proporcionando una herramienta muy efectiva para evaluar el riesgo bancario.

Van Greuning & Brajovic-Bratanovic (2010) proponen un enfoque integral para la evaluación del riesgo financiero, un factor crucial que puede llevar a la quiebra de una institución financiera. Este enfoque incluye el análisis de liquidez, y el uso de ratios financieros que ayudan a determinar la salud financiera general. Además, emplea el Valor en Riesgo (VaR) para estimar la posible pérdida máxima esperada bajo condiciones normales del mercado y complementa con pruebas de estrés que simulan escenarios adversos. También se consideran

la calificación crediticia y el riesgo de mercado, ligados a las fluctuaciones de precios de los activos y tasas de interés.

Mediante la perspectiva de Volodymyr et al. (2017) demostraron que el benchmarking en el sector bancario es un proceso fundamental que permite a las instituciones identificar y adoptar las mejores prácticas observadas en otras entidades líderes. El benchmarking no se limita a copiar las estrategias de la competencia, sino que, a través de la comparación de indicadores claves, las instituciones pueden detectar diferencias en su rendimiento y, con base en esta información, mejorar sus procesos internos y servicios. Además, destacan que la correcta implementación del benchmarking permite a los bancos no solo mejorar su eficiencia operativa, sino también innovar en áreas críticas como la gestión de riesgos y la satisfacción del cliente.

4.1.2 Regional

A nivel regional, Mejía (2019) manifiesta que la gestión del riesgo financiero en las instituciones del sistema bancario privado venezolano involucra un proceso sistemático que comienza con identificar los riesgos que pueden perjudicar el funcionamiento de la organización. Este proceso es crucial, ya que, permite a las entidades reconocer amenazas potenciales que pueden impactar su desempeño económico y reputacional. Una vez identificados, se procede a la cuantificación de riesgos, donde se evalúan los costos que podrían derivarse de su ocurrencia. Posteriormente, se deben aplicar medidas de control para mitigar estos riesgos, lo que incluye la implementación de mecanismos de control interno adecuados. Este enfoque integral es esencial para proteger a las organizaciones del sistema bancario privado para asegurar su estabilidad financiera.

Según Belalcazar y Trujillo (2016) indican que modelo Z-Score se establece como un predictor eficaz de quiebra, respaldado por su aplicación en diversas empresas, incluidas las pequeñas y medianas empresas (Pymes) en Colombia. En el estudio realizado por estos autores, se evidenció que el modelo Z-Score fue aplicado a 20 Pymes en Colombia, logrando un acierto del 62 % en la identificación de empresas saludables y un 100 % en la predicción de aquellas en un proceso de cierre. Estos resultados resaltan la efectividad del modelo como un instrumento eficaz para evaluar la salud financiera y anticipar problemas económicos, lo que sugiere que su implementación podría ayudar a las empresas a tomar decisiones informadas para evitar la quiebra. De esta manera, el Z-Score no solo actúa como un indicador de riesgo, sino que también se posiciona como un recurso crucial para la gestión financiera estratégica en el contexto empresarial.

Por otro lado, Bachiller (2019) señala que el benchmarking es una herramienta fundamental para la mejora continua en las organizaciones, ya que no solo permite evaluar y optimizar las estrategias y practicas internas, sino también fomentar la innovación dentro de la empresa. Este proceso ayuda a las instituciones a identificar sus debilidades en comparación con sus competidores y a generar soluciones creativas que contribuyan a la generación de valor. A pesar de que el benchmarking tiene un impacto positivo en la innovación, su efectividad depende de factores como la disponibilidad de información confiable y el contexto competitivo, lo que exige un conocimiento profundo tanto de las operaciones internas como del mercado en general. En el caso del Banco de la Nación, se observó que la implementación de esta práctica no ha sido completamente eficaz debido a la falta de un proceso formal que sistematice su aplicación, lo que limita el aprovechamiento de su potencial para fomentar la innovación dentro de la institución.

4.1.2 Nacional

A nivel nacional, Paredes et al. (2020) afirma que la banca privada del Ecuador se caracteriza por mantener altos niveles de liquidez y solvencia, superando las normas de Basilea III y la regulación local, adoptando una política financiera conservadora. Su enfoque crediticio prioriza la rentabilidad sobre el apoyo a sectores productivos, promoviendo más el consumo que la inversión en actividades de mayor valor agregado, como la producción local. La preferencia por la liquidez y las altas provisiones para créditos incobrables reflejan su prudencia, aunque limitan el crecimiento económico sostenido. Además, la banca ha realizado la solicitud de inmovilizar el encaje en el Banco Central y crear fondos de contingencia, justificando estos pedidos en la necesidad de adoptarse a las exigencias de una economía dolarizada.

Muñoz y Acosta (2020) sostienen que la gestión del riesgo es fundamental en el contexto de la fragilidad financiera del sistema bancario privado de Ecuador, ya que permite prevenir crisis al identificar y mitigar factores como el déficit fiscal y el crecimiento excesivo del crédito. En una economía dolarizada, donde las políticas monetarias son limitadas, esta gestión se vuelve crucial para la estabilidad del sistema financiero, ya que no solo protege los activos, sino que también asegura niveles adecuados de liquidez, esenciales para enfrentar shocks internos y externos. Además, una gestión efectiva del riesgo contribuye a la estabilidad financiera, fomenta la confianza de los consumidores y asegura el cumplimiento de las regulaciones vigentes. Esto refuerza la resiliencia del sistema bancario ante eventos adversos, garantizando que los bancos puedan mantener operaciones sostenibles y minimizar su exposición a riesgos futuros.

Desde el punto de vista de Báez (2014) el principal problema de la predicción de fallas en el sector bancario ecuatoriano, era la falta de herramientas efectivas para anticipar estas quiebras, lo que generaba altos costos económicos para el país. Para enfrentar este problema, se utilizó el modelo Altman Z2-Score, aplicable a todo tipo de empresas y permite predecir la bancarrota con antelación. Sin embargo, los resultados del estudio mostraron que el modelo tuvo una precisión global baja, disminuyendo gradualmente hasta un 18,52 % a cinco años antes del colapso. Esto demostró que el modelo no fue válido para predecir la quiebra de los bancos en la crisis ecuatoriana, ya que su efectividad disminuía a medida que aumentaba la distancia temporal respecto a la fecha de bancarrota.

Briones-Veliz et al. (2021) manifiestan que una herramienta clave en el crecimiento empresarial es el benchmarking, ya que permite optimizar estrategias, prácticas e innovación, atrayendo consumidores y generando mayor demanda e ingresos, lo que a su vez contribuye a la creación de empleo. La finalidad es mejorar el rendimiento de la empresa y hacerla más rentable, facilitando la identificación de falencias y debilidades al compararse con otras compañías. Sin embargo, a diferencia de la percepción común, el benchmarking no implica copiar a la competencia; en cambio, utiliza información de empresas líderes para realizar comparaciones y mejorar en áreas específicas. Aunque es una herramienta valiosa para innovar, su aplicación enfrenta desafíos, como el acceso limitado a información precisa y veraz debido a la confidencialidad empresarial, lo que demanda un conocimiento profundo tanto de la empresa como del nivel de competencia en el mercado.

4.2 Marco Conceptual

4.2.1 Sistema Financiero

Esparza y Riofrío (2010) describen el sistema financiero como un conjunto de instituciones, mercados e instrumentos que cumplen la función de canalizar el ahorro hacia la inversión, desempeñando un papel fundamental en la economía de un país. Estas instituciones que incluyen bancos, cooperativas, aseguradoras, y casa de valores, no solo permiten movilizar el ahorro y proveer servicios de pago, sino también asignan crédito y gestionan el riesgo, contribuyendo al crecimiento económico.

El sistema financiero, además, funciona como intermediario entre quienes poseen excedentes de efectivo y aquellos necesitan recursos para financiar sus actividades. A través de este proceso, las instituciones financieras facilitan la transferencia de activos financieros, promoviendo la conservación y el uso eficiente de la riqueza.

4.2.2 Elementos del Sistema Financiero

Según Ordóñez et al. (2020) señalan que el sistema financiero se compone de diversos elementos, entre los cuales se incluyen:

- Activo o instrumentos financieros.
- Intermediarios financieros.
- Mercados financieros.

4.2.3 Importancia del Sistema Financiero

De acuerdo con Moran et al. (2021) afirman que, la importancia del sistema financiero radica en su capacidad para movilizar recursos y facilitar la intermediación entre quienes necesitan financiamiento y quienes tienen excedente de capital, permitiendo el crecimiento económico a través del acceso a productos financieros, impulsando la inversión y el desarrollo empresarial, contribuyendo al bienestar general y riqueza de una nación.

4.2.4 Funciones del Sistema Financiero

Aguirre y Valle (2020) identifican las principales funciones del sistema financiero, resultando su importancia en el apoyo y crecimiento económico, las cuales se detallan a continuación:

- Gestionar el comercio, la cobertura, la diversificación y el riesgo entre sus participantes.
- Recolectar el promover el ahorro, canalizándolo de manera adecuada hacia los diversos sectores económicos para impulsar su desarrollo.
- Proporcionar medios para realizar pagos, permitiendo que las transacciones comerciales se realicen de manera segura y eficiente.
- Distribuir los recursos financieros hacia proyectos y empresas prometedoras, optimizando el uso de capital en la economía.

4.2.5 Sistema Financiero Nacional

Conforme el Código Orgánico Monetario y Financiero (COMF, 2020) el Sistema Financiero Nacional está integrado por el Sector Financiero Público, el Sector Financiero Privado y el Sector Financiero Popular y Solidario. El Sistema Financiero Nacional (SFN) tiene el objetivo de intermediación financiera, teniendo como finalidad captar dinero del público para poder colocar a través de préstamos a personas que necesiten financiamiento para poder impulsar sus actividades productivas. Por otro lado, según el Banco Internacional (2021) las instituciones financieras están bajo la supervisión y regulación de la Superintendencia de Bancos y la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria.

Según Robles (2021) el principal objetivo del Sistema Financiero nacional es canalizar el ahorro de las personas y contribuir de forma directa en el sano desarrollo económico del país, administrando adecuadamente los riesgos correspondientes.

4.2.6 Estructura del Sistema Financiero Nacional

Según el Artículo 309 de la Constitución de la República del Ecuador (CRE, 2008) el sistema financiero nacional se compone del sector público, privado y del popular y solidario. Cada uno de estos sectores contará con normas y entidades de control específicas que se encargarán de preservar la estabilidad, transparencia, seguridad y solidez. Además, el funcionamiento de estas entidades es que serán autónomas. A continuación, se definirán cada uno de los sectores.

4.2.6.1 Instituciones del sector financiero público. Es el conjunto de entidades en las que el control y gestión está en manos de una administración pública o del Estado. Estas instituciones suelen tener como objetivo principal el bienestar social, el desarrollo económico y la provisión de servicios esenciales para la población, más que la maximización de beneficios. Su funcionamiento proviene de recursos públicos, y su gestión está orientada a cumplir con políticas y objetivos gubernamentales.

4.2.6.2 Instituciones del sector financiero privado. Estas entidades se encargan de ofrecer servicios financieros especializados, que van desde la captación de ahorros hasta la concesión de créditos, promoviendo el desarrollo económico y facilitando el acceso a productos financieros para diferentes sectores de la sociedad. Son instituciones financieras, tales como bancos, sociedades financieras, corporaciones de inversión y desarrollo, y asociaciones de ahorro y crédito para la vivienda.

4.2.6.3 Sector financiero popular y solidaria. Se define como el conjunto de organización económica social en las que sus integrantes, de manera colectiva o individualmente, participan en actividades que abarcan la producción, intercambio, comercialización, financiamiento y consumo de bienes y servicios. Estas organizaciones suelen funcionar bajo principios de cooperación, con el objetivo de satisfacer necesidades comunes y fomentar el desarrollo económico social de sus miembros.

4.2.7 Órganos Rectores del Sistema Financiero Ecuatoriano

4.2.7.1 Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. Mediante la disposición del Código Orgánico Monetario y Financiero, en el Artículo 13, menciona: Créase la Junta de Política Monetaria y Financiera, parte de la Función Ejecutiva, responsable de la formulación de las políticas públicas y la regulación y supervisión monetaria, crediticia, cambiaria, financiera, de seguros y valores.

4.2.7.2 Banco Central del Ecuador (BCE). Mediante la disposición del Código Orgánico Monetario y Financiero en el Artículo 27 menciona: El Banco Central del Ecuador tiene como finalidad implementar las políticas monetarias, crediticia y financiera del Estado, utilizando instrumentos establecidos en este Código de ley.

4.2.7.3 Superintendencia de Bancos. Mediante la disposición del Código Orgánico Monetario y financiero, en el Artículo 60, establece que la Superintendencia de Bancos es responsable de la vigilancia, auditoría, intervención, control y supervisión de las actividades financieras realizadas por las entidades públicas y privadas del Sistema Financiero Nacional, con el objetivo que dichas actividades se ajusten al ordenamiento jurídico y respondan al interés general.

4.2.7.4 Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La Superintendencia de Economía Popular y Solidaria es otro de los organismos de control del sistema financiero nacional, encargada de la supervisión y regulación del sector financiero popular y solidario. Su organización, funcionamiento y funciones de control se rigen por las disposiciones del Código Orgánico Monetario y Financiero y la Ley Orgánica de la Economía Popular y Solidaria. Además de las atribuciones conferidas por esta última ley, ejerce las funciones especificadas en el Artículo 62.

4.2.8 Banca Privada

Carrasco y Cordero (2018) definen a la banca privada como “entes financieros privados que realizan captaciones de personas, empresas y del sector público para después realizar colocaciones” (p. 28). Asimismo, manifiestan que la finalidad de la banca privada se centra en obtener beneficios, fomentar la inversión y captar recursos, ya que estos elementos son clave para asegurar su sostenibilidad, aumentar su competitividad y contribuir al desarrollo económico.

Mediante la perspectiva de Camacho et al. (2015) afirman que “la banca privada con el fin de obtener mayor rentabilidad, al igual que en cualquier negocio, buscaría mecanismos que le ayuden a alcanzar dicho objetivo y para ello recurriría a estrategias como la especialización o diversificación de sus operaciones” (p. 14). Los bancos privados son entidad con fines de lucro que tienen como objetivo generar ganancias para sus accionistas e inversionistas. Además, ofrecen una gran variedad de productos y servicios diseñados para simplificar las transacciones y optimizan la experiencia del usuario.

4.2.9 Clasificación de los Bancos

Según Asobanca (2023) en Ecuador existen 24 bancos privados, los cuales se clasifican de manera clara con base en diversos criterios. Hace 15 años, Dueñas (2008) señalaba algunos

criterios fundamentales que permiten distinguir las instituciones bancarias y evaluar su desempeño en el sector financiero. A continuación, se presenta la clasificación de los bancos según su actividad.

4.2.9.1 Bancos Múltiples. Son instituciones versátiles que consolidan una amplia gama de servicios financieros, integrando desde banca comercial hasta banca de inversión y gestión de activos en una única entidad. Esto les permite ofrecer a sus clientes particulares y empresariales una solución financiera integral que abarca cuentas de ahorro, crédito, productos de inversión y seguros, lo que facilita a los clientes acceder a varios productos sin tener que recurrir a múltiples proveedores financieros. Este modelo diversificado es estratégico para los bancos, ya que les permite maximizar ingresos mediante una cartera de productos más completa, sino también optimizar la lealtad de los clientes, que valoran la conveniencia y accesibilidad de un único punto de atención.

4.2.9.2 Bancos Especializados. Son instituciones financieras que concentran sus recursos y experiencia en atender un segmento específico del mercado o en ofrecer un tipo particular de servicios financieros. Esta especialización les permite desarrollar conocimientos profundos y capacidades únicas en áreas específicas como la banca hipotecaria, la financiación de proyectos, la banca de inversión o el financiamiento agrícola. Al enfocarse en un nicho particular, estos bancos pueden ofrecer soluciones adaptadas a las necesidades únicas de sus clientes, lo que les da una ventaja competitiva en su sector y les permite fidelizar a clientes que buscan servicios especializados.

4.2.10 Banca Privada Ecuatoriana

Mediante el punto de vista de Calderón (2016) la banca privada ecuatoriana es un pilar esencial en el sistema financiero, ya que canaliza recursos hacia actividades productivas, impulsando el desarrollo económico del país. Mas allá de su rol en la intermediación financiera, cumple una función clave en la política tributaria al actuar como contribuyente, agente de retención y recepción, colaborando con el Estado en la recaudación de impuestos mediante convenios en el Servicio de Rentas Internas. Esta relación asegura un aporte al Fisco, lo que contribuye a la estabilidad económica y permite el financiamiento de proyectos esenciales para el bienestar y crecimiento sostenido del Ecuador.

El Código Orgánico Monetario y Financiero del Ecuador segmenta a las entidades bancarias en tres categorías, de acuerdo con la proporción de activos que representan en relación con el total de activos del sistema bancario privado, como se detalla en la Tabla 1:

Tabla 1. Clasificación de los bancos según sus activos

Activos	Categorías
> 10 %	Banco Grande
>1 % & <10 %	Banco Mediano
<1 %	Banco Pequeño

Nota. Elaborado con información proporcionada del Código Orgánico Monetario y financiero.

Se considera que un banco es grande cuando sus activos exceden el 10 %, mediano si sus activos representan entre el 1 % y el 10 %, y pequeño cuando poseen menos del 1 % de los activos totales. Esta clasificación permite evaluar el peso relativo de cada institución en el mercado financiero, facilitando la gestión del riesgo sistémico y el diseño de políticas regulatorias precisas.

A continuación, Asobanca presenta la clasificación de los bancos privados mediante sus activos, lo que permite una evaluación más clara de su participación del sistema financiero.

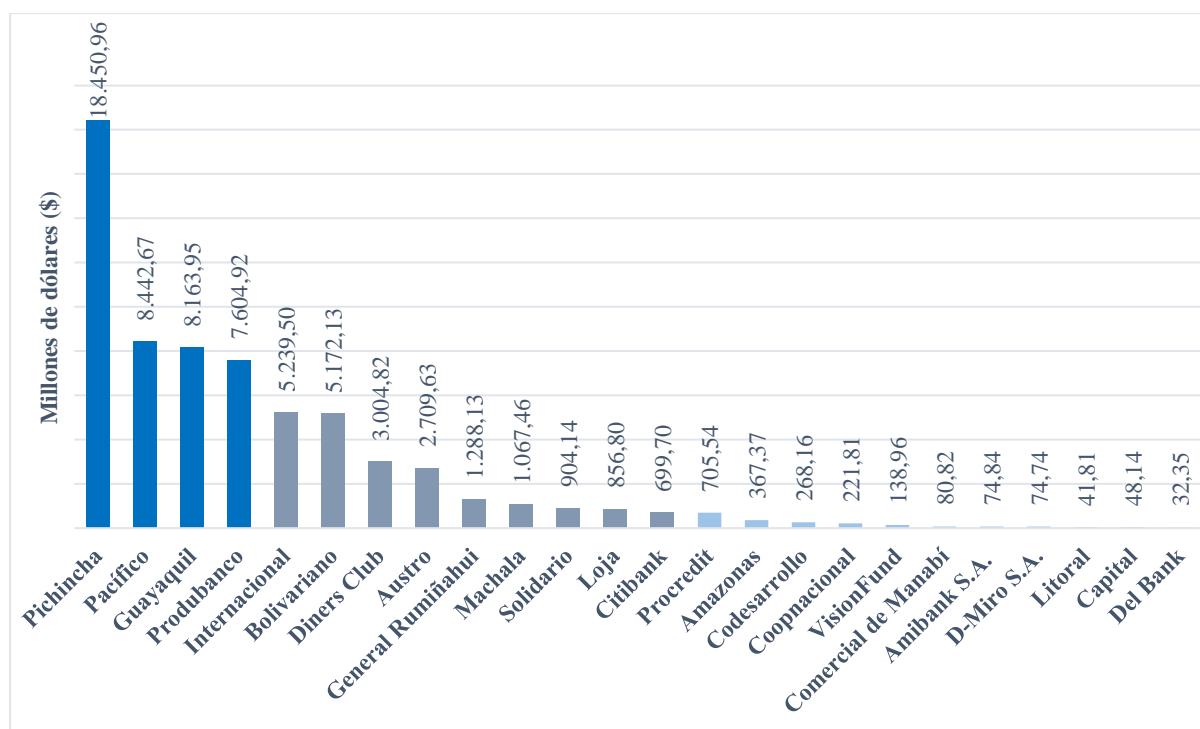


Figura 1. Clasificación de la Banca Privada del Ecuador

Nota. Elaborada con información de Asobanca (2024). <https://acortar.link/VCfuaw>

4.2.11 Estándares de Clasificación

Merchán y Orellana (2010) definen a las Calificadoras de Riesgo como organizaciones expertas que llevan a cabo evaluaciones técnicas e imparciales sobre el riesgo crediticio de emisores o valores, permitiendo a sus inversionistas identificar y comparar los niveles de riesgo, facilitando la toma de decisiones informadas según sus necesidades. Además, estas

calificaciones son cruciales para las transacciones, ya que ayudan a los participantes del mercado a entender los riesgos asociados. En consecuencia, las calificadoras de riesgo desempeñan un papel fundamental en el desarrollo de los mercados de capitales, promoviendo la transparencia y fomentando una cultura de medición del riesgo.

Según Falla (2014) las Calificadoras de Riesgo proporcionan a los inversionistas informaciones sobre la probabilidad de que un emisor no cumpla con sus compromisos crediticios. Cuando invierten, los inversionistas aceptan un nivel de riesgo que puede ser mayor o menor en cuanto a la posibilidad de pérdida, determinado por el análisis de múltiples variables que las Calificadoras de Riesgo consideran en sus proyecciones. Estas variables incluyen el desempeño financiero del emisor, las condiciones del mercado y factores económicos y sectoriales, permitiendo a los inversionistas tomar decisiones más informadas y comprender mejor los riesgos asociados con sus inversiones, promoviendo así la transparencia en el sistema financiero.

4.2.12 Riesgo Financiero

Según García (2017) menciona que el riesgo financiero se refiere a la “probabilidad de ocurrencia de un evento que tenga consecuencia financiera para una organización, incluso la posibilidad de que los resultados financieros sean mayores o menores de los esperados” (p. 6).

Por otro lado, Panimboza (2021) afirma que el riesgo financiero representa un elemento clave para las instituciones financieras, ya que implica enfrentar situaciones que requieren un análisis preciso y una estrategia óptima para una toma de decisiones eficaces. Esto es fundamental para determinar las provisiones necesarias y cubrir posibles eventualidades derivadas de cambios en el sector, así como la incertidumbre en el rendimiento de las inversiones. De esta manera, se busca prevenir pérdidas, mitigar la inseguridad y garantizar la estabilidad en el cumplimiento de sus obligaciones financieras.

4.2.13 Tipos de Riesgos Financieros

Los riesgos financieros son una realidad constante que pueden afectar los resultados y la estabilidad económica. A continuación, se hablará sobre su importancia, como pueden influir en las decisiones financieras y la necesidad de gestionarlos de manera efectiva.

4.2.13.1 Riesgo de Crédito. Valle (2017) señala que el riesgo de crédito surge de las transacciones financieras contractuales o potenciales entre el proveedor y el prestatario. Este riesgo se manifiesta en variabilidades de las ganancias que podrían obtenerse debido a pagos tardíos o incompletos del principal e intereses. Para el negocio bancario el crédito es más significativo, ya que puede generar retrasos o incumplimientos en los pagos, afectando los flujos de efectivo y, por ende, la liquidez del banco.

4.2.13.2 Riesgo de Liquidez. Simbaña (2020) describe el riesgo de liquidez como la posibilidad de que una entidad enfrente dificultades para responder a las solicitudes de retiro de los depositantes o para cumplir con sus obligaciones financieras debido a la incapacidad de liquidar activos o conseguir financiamiento en condiciones favorables. Este riesgo es particularmente delicado en el sector bancario, ya que un problema de liquidez puede desencadenar una crisis de confianza entre los depositantes, comprometiendo la estabilidad de la entidad. La adecuada gestión del riesgo de liquidez exige que los bancos mantengan un equilibrio entre sus activos y sus necesidades de financiamiento, asegurando la disponibilidad de fondos suficientes para afrontar retiros imprevistos sin pérdidas significativas.

4.2.13.3 Riesgo Operacional. García (2020) define el riesgo operacional como la posibilidad de incurrir en pérdidas a causa de errores en los procesos internos, fallos humanos, problemas tecnológicos o eventos externos. Este tipo de riesgo puede impactar diversas áreas de la entidad y, si no se gestiona correctamente, compromete tanto la eficiencia como la continuidad de sus operaciones. La adecuada gestión del riesgo operacional es fundamental para prevenir pérdidas no previstas y asegurar un funcionamiento estable dentro del sistema bancario.

4.2.13.4 Riesgo Cambiario. Mediante la perspectiva de Venegas et al. (2017) el riesgo cambiario surge de las fluctuaciones en los tipos de cambio entre la moneda nacional de un banco y otras divisas. Este riesgo se presenta cuando existe un desajuste entre el valor de los activos, pasivo o capital, denominados en moneda extranjera, o entre las deudas externas y los activos expresados en moneda local. También puede ocurrir una discrepancia entre el principal y los intereses adecuados, lo que genera exposición al riesgo cambiario.

4.2.13.5 Riesgo de Tasa de Interés. Según el punto de vista de Borrás y Robaina (2023) el riesgo de tasa de interés surge de las fluctuaciones en las tasas de interés del mercado, lo que representa una amenaza considerable para los bancos, ya que puede afectar sus ingresos y costos operativos. Estas variaciones inciden en el margen de intermediación financiera, ya que cuando las tasas suben o bajan inesperadamente, el valor de los activos y pasivos de los bancos, especialmente los de largo plazo, pueden verse alterados. Además, cuando las tasas fluctúan, la demanda de ciertos productos financieros, como créditos o hipotecas, también pueden cambiar, lo cual impacta en la rentabilidad de la institución.

4.2.14 Administración del Riesgo

Palacio y Nuñez (2020) afirman que la administración del riesgo es un proceso continuo que identifica y evalúa eventos que pueden impactar negativamente la capacidad de una organización para crear valor y alcanzar sus objetivos estratégicos. Este proceso requiere un

marco que defina la estructura organizativa, roles, responsabilidades, políticas, apetito por el riesgo e integración con la estrategia empresarial. Su objetivo es mitigar riesgos y aprovechar oportunidades, utilizando información cualitativa y cuantitativa para reducir la incertidumbre en la toma de decisiones. Al integrar la gestión de riesgos en la estrategia, las organizaciones pueden anticipar eventos adversos y responder adecuadamente a nuevas oportunidades, facilitando así el cumplimiento de sus objetivos y fortaleciendo su competitividad en el mercado.

4.2.15 Nivel de Riesgo

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera (2015) en su resolución N0. 128.2015-F menciona los niveles de riesgo al que podrían encontrarse expuesta las entidades al momento de ocurrir un evento fortuito.

4.2.15.1 Riesgo Crítico. Este tipo de riesgo se refiere a una probabilidad pérdida extremadamente alta que puede poner en peligro la continuidad del negocio de la entidad. Los impactos de este riesgo son tan graves que pueden incluso llevar a la liquidación de la organización. Debido a la gravedad, requiere una respuesta inmediata por parte de los niveles más altos de la administración, como el Consejo de Administración y la Gerencia, quienes deben tomar decisiones rápidas para mitigar el daño y restaurar la estabilidad organizacional. La gestión de este riesgo es vital para evitar una crisis financiera o de reputación que pueda destruir la entidad.

4.2.15.2 Riesgo Alto. Este nivel de riesgo indica una probabilidad de pérdida, que, aunque no es tan grave como un riesgo crítico, puede afectar de manera significativa los procesos operativos clave dentro de una organización. Un impacto de este tipo podría poner en peligro la eficiencia y efectividad de la organización, por lo que también requiere atención y acción del Consejo de Administración y la Gerencia. La intervención temprana y la implementación de medidas preventivas puede ayudar a reducir impactos potenciales.

4.2.15.3 Riesgo Medio. Este riesgo tiene la probabilidad moderada de pérdida y afecta a ciertos procesos de la entidad, pero su impacto no es tan urgente como los niveles más altos de riesgo. Aunque la probabilidad de pérdida es menos alarmante, sigue siendo importante que la Gerencia y los mandos medios supervisen y gestionen activamente. La aplicación de controles puede evitar que el riesgo se agrave y se convierta en un problema mayor.

4.2.15.4 Riesgo Bajo. Este riesgo implica una probabilidad de pérdida mínima, que no afecta significativamente las operaciones o los procesos clave de la entidad. Los riesgos bajos generalmente se gestionan a través de controles y procedimientos rutinarios, que garantizan

que no se conviertan en amenazas mayores. Sin embargo, su monitoreo sigue siendo importante para mantener la estabilidad operativa en el largo plazo.

4.2.16 Quiebra

La quiebra, según el Diccionario de la Real Academia Española (2014) se define como una situación grave en la que una persona o entidad legal se ve imposibilitada de cumplir sus compromisos financieros debido a una carencia de recursos, es decir, a su insolvencia. Este estado reconoce, en términos empresariales y legales, mediante un proceso formal en el que declara la incapacidad del deudor para saldar sus obligaciones, lo cual permite iniciar un proceso para gestionar sus activos y distribuirlos entre los acreedores de manera justa (Aguilar & Ruíz, 2015). La quiebra es, por tanto, una condición financiera y un proceso legal destinado a regular la resolución de deudas pendientes del deudor.

4.2.17 Solvencia Financiera

Según Circulantis (2023) la solvencia financiera es la capacidad de una organización para cumplir con sus obligaciones de pago en el momento en que estas surjan, abarcando tanto deudas a corto plazo como compromisos futuros. Para ser considerada solvente, una empresa debe contar con suficientes activos que superen el valor de sus pasivos, lo que le permite afrontar sus obligaciones sin recurrir a financiamientos adicionales. Esto refleja una sólida gestión de sus recursos y asegura que la empresa puede mantener su estabilidad operativa incluso en situaciones adversas, ofreciendo seguridad a los inversores y acreedores sobre su capacidad de pago y continuidad en el mercado.

4.2.18 Quiebra financiera

Mediante la perspectiva de Laitinen (2023) la quiebra financiera se refiere a la situación en la que una empresa o individuo no puede cumplir con sus obligaciones financieras, es decir, carece de la capacidad para pagar sus deudas al vencimiento. Esto abarca desde la insolvencia técnica, que implica falta de liquidez para cubrir deudas inmediatas, hasta la bancarrota legal, que requiere un proceso judicial conforme a la normativa vigente. Además, en el ámbito financiero, la quiebra puede referirse al fracaso financiero, que incluye tanto situaciones graves, como la liquidación de la misma, como casos menos severos, como retrasos en pagos o incumplimientos específicos, dependiendo de los criterios utilizados en su análisis o predicción.

4.2.18 Quiebra Empresarial

Platt (2006) sostiene que la quiebra empresarial es un tema de gran relevancia y alto riesgo en cualquier sociedad, ya que suele ocurrir cuando las empresas no logran ser rentables de forma sostenida. Este fenómeno tiene efectos significativos en distintos grupos: generando

problemas legales y pérdidas financieras para los empresarios e inversionistas, afectando la estabilidad de los proveedores al crear situaciones de insolvencia y provoca desempleo entre los trabajadores (Aldazábal & Napán, 2014). Por ello, resulta fundamental interpretar la información a tiempo para tomar decisiones estratégicas que puedan mejorar la situación de la empresa y prevenir consecuencias negativas.

Urizar (2023) señala que varios indicadores pueden ayudar a determinar si una empresa se encuentra en una situación de quiebra. Entre estos incluyen el incumplimiento de compromisos financieros, la incapacidad de seguir operando, proyecciones negativas en los flujos de efectivo según los estados financieros, un ambiente laboral deteriorado, pérdida de talento y baja motivación del personal, una reputación desfavorable con proveedores y acreedores, una caída en las ventas y la acumulación de demandas legales.

4.2.18.1 Tipos de Quiebra. La quiebra es esencial en el marco legal de cada país, ya que establece procedimientos permanentes para abordar la insolvencia. Estos procedimientos no solo buscan resolver las deudas de manera equitativa, sino también ofrecer una segunda oportunidad a los deudores y preservar la estabilidad económica del entorno afectado.

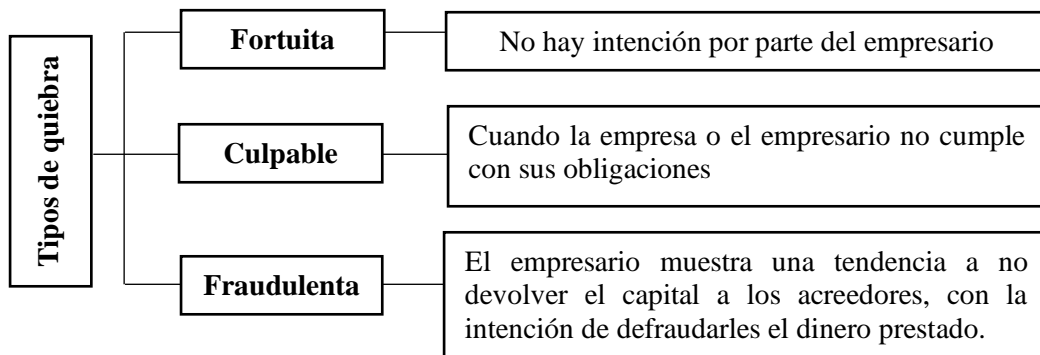


Figura 2. Tipos de quiebra
 Nota. Información obtenida de Varela (2019)

4.2.19 Benchmarking

Conforme Briones-Veliz (2021) el benchmarking se ha consolidado como una herramienta clave para las empresas en la actualidad, ya que su principal objetivo es optimizar los procesos y alcanzar la excelencia. No obstante, muchas organizaciones no son plenamente conscientes de su utilidad para detectar áreas de mejora internas, lo que les impide aprovechar las lecciones que podrían aprender de sus competidores. Esta falta de conocimientos limita su capacidad para adoptar prácticas que fortalezcan el crecimiento y la optimización de los recursos disponibles en la empresa.

4.2.20 Benchmarking financiero

Según Rumba (2023) el benchmarking financiero es una herramienta valiosa para el análisis del desempeño de una empresa, ya que permite comparar sus resultados con los de otras entidades dentro de la misma industria. Para su correcta aplicación, es fundamental considerar los principios generalmente aceptados en el ámbito financiero, los cuales deben cumplirse dentro de las restricciones y obligaciones establecidas por las resoluciones emitidas por el ente regulador. Estas regulaciones aseguran que el análisis se realice en un marco normativo adecuado y coherente. Los resultados obtenidos mediante la aplicación del rango de plena competencia no solo permiten evaluar el desempeño de una empresa en relación con los estándares de la industria, sino que también proporcionan una base sólida para identificar áreas de mejora y tomar decisiones estratégicas que contribuyan a la sostenibilidad y crecimiento empresarial.

4.2.21 Penetración financiera

Desde el punto de vista de Padilla y Zanello (2013) la penetración financiera se refiere al nivel de acceso y uso de los servicios financieros en una economía, comúnmente evaluado mediante indicadores como la relación entre el crédito privado y el PIB. Esto no solo mide la capacidad del sistema financiero para movilizar recursos hacia inversiones productivas, sino también refleja el grado de inclusión financiera y bancarización. Un mayor nivel de penetración financiera está asociado con un sistema financiero más eficiente capaz de generar impactos positivos en el crecimiento económico al facilitar el acceso al crédito, promover la inversión y diversificar el riesgo.

4.2.22 Modelos predictivos de quiebra para los bancos

4.2.22.1 Modelo discriminante. Mediante la perspectiva de Terreno et al. (2024) el análisis discriminante se identifica como una técnica estadística que tiene como objetivo principal la construcción de un modelo predictivo eficiente capaz de asignar una observación o individuo a un grupo específico, basándose en un conjunto de estadísticas observadas. Este análisis no solo busca categorizar a las entidades en función a sus atributos, sino también identificar cuáles son las variables clave que mejor discriminan entre los diferentes grupos, optimizando así la capacidad de clasificación.

4.2.22.2 Modelo de Lineal de probabilidad. Desde el punto de vista de Battey et al. (2019) el modelo lineal de probabilidad es definido como un enfoque para analizar binario (puede tomar valores de 1 o -1) en el que las probabilidades de los resultados se representan como funciones lineales de las variables explicativas. Este modelo se destaca por su

simplicidad y su interpretación directa de los coeficientes, aunque puede tener limitaciones prácticas relacionadas con la validez de las probabilidades fuera del rango permitido.

4.2.22.3 Modelo Logit. Llanos y Mosquera (2006) identifican el modelo Logit como una técnica estadística que estima la probabilidad de ocurrencia de un evento y permite identificar factores que influyen en esa probabilidad, así como su peso relativo. A diferencia de los modelos lineales, utiliza la función logística para moldear relaciones no lineales entre las variables explicativas y la variable dependiente. Este modelo también permite clasificar elementos en grupos específicos, destacando las variables más relevantes para explicar las diferencias entre ellos, lo que lo hace útil para análisis predictivos y de clasificación en distintos contextos.

4.2.22.4 Modelo Probit. Según Narvárez et al. (2021) el modelo Probit es una técnica estadística que permite estimar la probabilidad de que un evento binario ocurra, basado en un conjunto de variables explicativas. Este modelo se fundamenta en función de la distribución acumulativa normal estándar, lo que garantiza que las probabilidades estimadas estén comprendidas entre 0 y 1. En el contexto del artículo, lo utilizaron para analizar cómo factores como la educación, experiencia y estado civil afectan la probabilidad de que un individuo pertenezca al sector informal.

4.2.22.5 Redes Neuronales. Barrera (2019) indica que las redes neuronales artificiales (RNA) son modelos computacionales inspirados en el sistema nervioso humano, diseñados para procesar información y resolver problemas complejos. Están formadas por nodos o neuronas conectadas entre sí, que trabajan conjuntamente para relacionar variables de entrada con variables de salida mediante un modelo no explícito. Su funcionamiento se basa en un proceso de entrenamiento en el que las redes aprenden patrones a partir de datos observados, permitiéndoles generalizar y realizar predicciones precisas con nuevas entradas. La efectividad de estas redes depende en gran medida de la calidad y cantidad de datos utilizados durante la fase de aprendizaje, lo que las hace herramientas versátiles en áreas como la inteligencia artificial, el reconocimiento de patrones y predicciones de datos.

4.2.23 Ventajas y desventajas de los modelos predictivos de los bancos

A continuación, se presentan algunas ventajas y desventajas de los modelos de predicción de quiebra con la finalidad de identificar el método más efectivo.

Tabla 2. Ventajas y desventajas de los modelos predictivos

Modelo Predictor	Ventajas	Desventajas
Modelo Discriminante	<ul style="list-style-type: none"> • Permite trabajar con múltiples variables. • Reduce la tasa de errores. • Facilita una interpretación clara de las diferencias entre grupos a través de funciones discriminantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere que las funciones discriminantes sigan una distribución normal. • Se asume que cada función discriminante debe tener varianzas iguales. • Relaciones lineales entre variables. • Es susceptible a problemas de multicolinealidad cuando una variable está altamente correlacionada con otra.
Modelo Lineal de probabilidad	<ul style="list-style-type: none"> • Es simple de interpretar. • Ofrece una interpretación directa de los coeficientes, que se entienden como probabilidades marginales del evento de interés. 	<ul style="list-style-type: none"> • Presentan limitaciones como un coeficiente de determinación subestimado. • La normalidad de las perturbaciones no asegura que tenga una distribución normal. • Hay estimaciones no acotadas, existe heteroscedasticidad, lo que puede comprometer la calidad del modelo.
Modelo Logit	<ul style="list-style-type: none"> • Ofrece porcentajes altos de calificación correcta, especialmente en caso de entidades en riesgo de quiebra. • No requiere cumplir con supuestos de normalidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere tamaños de muestra grandes para garantizar la robustez de las estimaciones, ya que utiliza el método de máxima verosimilitud, lo cual puede ser una limitación en

Modelo Predictor	Ventajas	Desventajas
	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene un mejor nivel de predicción en comparación con otros modelos. 	<ul style="list-style-type: none"> • contextos con datos limitados.
Modelo Probit	<ul style="list-style-type: none"> • Permite estimar probabilidades precisas de ocurrencia de eventos específicos, lo que hace que lo hace adecuado para análisis probabilísticos detallados. 	<ul style="list-style-type: none"> • Similar al modelo logit. • Requiere una muestra grande para estimaciones confiables. • Los coeficientes estimados no tienen una interpretación directa, lo que complica su uso práctico en algunos casos.
Redes Neuronales	<ul style="list-style-type: none"> • Son ideales para resolver problemas lineales y sintetizar algoritmos complejos mediante aprendizaje. • No requiere conocer los detalles matemáticos del sistema para manejar grandes volúmenes de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Requiere entrenamiento específico para cada problema, lo que implica definir múltiples parámetros antes de su aplicación. • Presenta el efecto “caja negra”, lo que dificulta interpretar el impacto individual de las variables independientes sobre las dependientes.

Nota: Elaborado de con información de Restrepo y Amaya (2015).

De todos los modelos analizados por Restrepo y Amaya (2015) el modelo Z de Altman se adapta de manera efectiva al análisis de la solvencia bancaria, ya que permite evaluar con un nivel de confiabilidad del 95 % la probabilidad de quiebra de una institución financiera en un horizonte de un año. Aunque fue diseñado originalmente para empresas, su aplicación en bancos es igualmente relevante, dado que toma en cuenta indicadores clave como la liquidez, la rentabilidad y el apalancamiento, variables fundamentales en la evaluación del desempeño financiero de las entidades bancarias.

En esta investigación, este modelo será particularmente útil para clasificar a los bancos en zonas de seguridad, alerta o riesgo de insolvencia, proporcionando una herramienta

cuantitativa para identificar factores críticos que puedan comprometer la estabilidad financiera. Su alta precisión a corto plazo lo convierte en un modelo adecuado para analizar la solvencia bancaria en el caso de los 24 bancos privados del Ecuador, permitiendo fundamentar conclusiones y diseñar estrategias que contribuyan a la estabilidad del sistema financiero.

4.2.24 Modelo Z-Score de Altman

Vallado (2012) indica que el Z-Score es un modelo financiero desarrollado por Edward I. Altman, un destacado académico de la Universidad de New York. Este método ha sido utilizado durante más de tres décadas para prevenir posibles dificultades de insolvencia en las empresas. El Z-Score funciona como un modelo lineal que asigna un peso específico a ciertas ratios financieros con el fin de maximizar la precisión en la predicción de la situación financiera de la empresa.

Altman (1968) desarrolló un modelo para anticipar la quiebra de las empresas, centrado en el análisis de corporaciones manufactureras. El estudio abarcó una muestra de 66 empresas, distribuidas en dos categorías: aquellas que estaban en quiebra y las que no se encontraban en quiebra. Para realizar el análisis, utilizó el método de análisis discriminante múltiple, que se emplea principalmente para clasificar y prever situaciones en las que la variable dependiente es cualitativa, tomando en cuenta una serie de ratios financieros y económicos.

El modelo original del Z-Score, Altman empezó con 22 indicadores financieros y su objetivo era indicar combinaciones lineales de estos indicadores para clasificar a las compañías según su capacidad de pago, distinguiendo entre empresas en quiebra y empresas financieramente saludables. Finalmente, seleccionó cinco de estos 22 indicadores para desarrollar el modelo, tal como se muestra en la Tabla 2.

Tabla 3. Modelo base de A de Altman

$$Z = .012X_1 + .014X_2 + .033X_3 + .006X_4 + .999X_5$$

Donde:

Z = índice General

X1: Capital de trabajo / Activos Totales

X2: Ganancias retenidas / Activos Totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos Totales

X4: Valor de mercado patrimonio / Valor en libros de la deuda total

X5: Ventas / Activos Totales

Nota. Elaborado con información proporcionada de Altman (1968).

El modelo Z-Score original fue creado para ser aplicado a empresas manufactureras que cotizan en la Bolsa de Valores, donde los indicadores están separados y permiten su combinación en un mismo periodo.

Posteriormente, Altman (2013) realizó una revisión integral del modelo original, reemplazando el valor de mercado del patrimonio por su valor contable. Esta modificación permitió que la variable fuera accesible para cualquier empresa que cuenta con un sistema contable y estados financieros. Además, el ajuste del modelo buscaba hacerlo apto para predecir quiebras en empresas no manufactureras.

La primera modificación, conocida como Z', fue introducida por Altman (2013). En esta revisión, el modelo fue ajustado reemplazando la variable X4, que originalmente correspondía al valor de mercado patrimonio, por el valor contable de patrimonio. Este cambio hizo el modelo aplicable a empresas de capital cerrado, es decir, aquellas que no cotizan sus acciones en una bolsa, como se muestra en la Tabla 4.

Tabla 4. Modelo Z' de Altman para empresas de Capital Cerrado Manufactureras

$$Z' = 0.717X_1 + 0.847X_2 + 3.107X_3 + 0.420X_4 + 0.998X_5$$

Donde:

Z' = índice General

X1: Capital de trabajo / Activos Totales

X2: Utilidades retenidas / Activos Totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos Totales

X4: Valor contable de patrimonio / Valor en libros total de deuda

X5: Ventas / Activos Totales

Nota. Elaborado con información proporcionada de Altman (2013) y Rufus (2003).

4.2.25 Modelo Z2-Altman

La segunda modificación, denominada Z'', consistió en la eliminación de la variable X5 del modelo original, que representaba la razón Ventas / Activos Totales. La justificación para este ajuste fue que dicho indicador podrá variar significativamente entre diferentes industrias, lo que reducía su relevancia y aportaba poco valor al modelo como parámetro predictivo de quiebra.

Tabla 5. Modelo Z'' de Altman para empresas de Capital Cerrado en General

$$Z'' = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

Donde:

Z'' = índice General

X1: Capital de trabajo / Activos Totales

$$Z'' = 6.56X_1 + 3.26X_2 + 6.72X_3 + 1.05X_4$$

X2: Utilidades retenidas / Activos Totales

X3: Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos Totales

X4: Valor contable de patrimonio / Valor en libros total de deuda

Nota. Elaborado con información proporcionada de Altman (2013) y Rufus (2003).

X1, Capital de trabajo / Activos Totales. La relación entre el capital de trabajo y los activos totales, comúnmente utilizada en el análisis de problemas corporativos, mide los activos líquidos netos de una empresa en relación con su capitalización total. El capital de trabajo se calcula como la diferencia entre los activos corrientes y pasivos corrientes. En este contexto, se consideran de manera explícita las características de liquidez y tamaño. En general, una empresa que enfrenta pérdidas operativas continuas tiende a tener una proporción menos de activos corrientes en comparación con sus activos totales.

X2, Utilidad Retenida / Activos Totales. Las ganancias retenidas representan el total de las ganancias reinvertidas y pérdidas acumuladas de una empresa a lo largo de su existencia, y también se conoce como superávit ganado. Esta cuenta implícitamente considera la antigüedad de la empresa; sin embargo, ya no han tenido tiempo suficiente para acumular ganancias significativas. Esto puede llevar a que sean clasificadas con mayor probabilidad como potencialmente en quiebra en comparación con las empresas más establecidas, lo cual refleja la realidad del mundo empresarial, donde el riesgo de fracaso es mayor en los primeros años de operación.

X3, Ganancias antes de intereses e impuestos / Activos Totales. Esta ratio evalúa la productividad real de los activos totales de una empresa, sin considerar impuestos o apalancamiento. Dado que la viabilidad de la empresa depende del rendimiento de sus activos, esta relación resulta crucial en los estudios sobre quiebra. La insolvencia, que se refiere a la quiebra, ocurre cuando el pasivo total supera un valor razonable.

X4, Valor contable de patrimonio / Valor en libros total de deuda. El patrimonio se calcula sumando el valor de mercado de todas las acciones, tanto preferentes como comunes, mientras que los pasivos abarcan tanto los corrientes como los de largo plazo. Esta relación muestra cuánto pueden disminuir los activos de la empresa (tomando en cuenta el valor de mercado de las acciones y la deuda) antes de que los pasivos superen los activos, llevando a la empresa la insolvencia.

En la Tabla 5 se presenta el puntaje del valor Z-Score de Altman en función de la zona de riesgo, lo cual permite categorizar las áreas evaluadas de acuerdo con su nivel de

vulnerabilidad. El valor de Z representa la zona de riesgo específica, facilitando la interpretación y la toma de decisiones.

Tabla 6. Puntajes del valor Z de Altman

Zona de riesgo	Modelo Z Altman	Modelo Z1 Altman	Modelo Z2 Altman
Saludable	$\geq 2,90$	$\geq 2,90$	$\geq 2,60$
Gris	$1,82 \leq Z \leq 2,89$	$1,24 \leq Z \leq 2,89$	$1,12 \leq Z \leq 2,59$
Quiebra	$\leq 1,81$	$\leq 1,23$	$\leq 1,11$

Nota. Información obtenida de Bermeo y Armijos (2020).

A continuación, se detalla el puntaje y la zona de riesgo derivados de la aplicación del modelo Z2 de Altman, que clasifica a las empresas según su nivel de riesgo de quiebra, detallados en la Tabla 6:

Tabla 7. Zona de riesgo mediante los resultados del Z2 de Altman

Puntaje	Zona de riesgo
$\geq 2,60$	La organización se encuentra financieramente saludable.
$1,12 \leq Z \leq 2,59$	Zona gris, definida por Altman, en la cual se presenta alguna probabilidad de quiebra.
$\leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta.

Nota. Información obtenida de Altman (1968).

4.2.26 Modelo econométrico

De acuerdo con Wooldridge (2009) un modelo econométrico es una ecuación que describe la relación entre una variable dependiente y varias variables explicativas, además de incorporar perturbaciones no observadas. En este contexto, los parámetros desconocidos de la población permiten determinar el impacto de cada variable explicativa, manteniendo constantes otras variables, a través de la estimación adecuada.

4.2.26.1 Modelo de regresión lineal simple. Mediante la perspectiva de Carrasquilla et al. (2016) la regresión lineal simple es una técnica estadística que se emplea para modelar la relación entre una variable dependiente y una sola variable independiente. Esta relación se expresa mediante la ecuación de una línea recta, con el objetivo de ajustar los datos de manera que se reduzcan las discrepancias entre los valores observados y predichos por el modelo.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \varepsilon_t$$

4.2.26.2 Modelo de regresión lineal múltiple. Este mismo autor indica que la regresión lineal múltiple es una ampliación de la regresión lineal simple, que permite moldear la relación entre las variables independientes. Este modelo busca explicar la variabilidad de la variable dependiente mediante diversas variables independientes, utilizando una ecuación que incluye múltiples varios coeficientes para cada una de las variables explicativas.

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \beta_2 X_i + \beta_3 X_i + \dots + \beta_k X_i + \varepsilon_t$$

4.2.26.3 Heterocedasticidad. Gujarati & Porter (2009) señalan que la heterocedasticidad ocurre cuando la varianza de los errores en un modelo de regresión no se mantiene constante a lo largo de todas las observaciones. Esto implica que la dispersión de los errores cambia en función de los valores de las variables explicativas.

4.2.26.4 Homocedasticidad. Stock & Watson (2009) indican que la homocedasticidad se es una característica de los modelos de regresión en la que la varianza de los errores permanece constante a través de todas las observaciones, es decir, no está influenciada por los valores de las variables independientes.

4.2.26.5 Mínimos cuadrados ordinarios (MCO). Silva y Chaljub (2021) definen el método de mínimos cuadrados ordinarios (MCO) como una técnica estadística que se emplea para ajustar un modelo a datos experimentales. Su objetivo es determinar los parámetros del modelo que reduzcan al mínimo la suma de las diferencias al cuadrado entre los valores observados y los valores predichos, ponderando por la varianza

4.2.27 Prueba de hipótesis para un parámetro

Según Acosta et al. (2014) la planificación de una investigación estadística tiene como objetivo principal evaluar si las suposiciones realizadas sobre la población bajo estudio son correctas y pueden ser validas, o si, por el contrario, deben ser destacadas por no ser adecuadas. Este proceso permite a los investigadores determinan la validez de las hipótesis formuladas inicialmente, asegurando que los resultados obtenidos sean confiables y representativos.

4.2.27.1 Hipótesis nula (H0). Es una suposición inicial sobre un parámetro específico que se verifica utilizando los datos proporcionados por una muestra. Esta hipótesis se somete a prueba en un contraste estadístico para determinar si puede ser rechazada o aceptada (Acosta et al., 2014).

4.2.27.2 Hipótesis nula (H0). Según Acosta et al. (2014) cuando se rechaza la hipótesis nula, se acepta la hipótesis alternativa, siempre y cuando los datos demuestren evidencia suficiente de que es poco probable que la hipótesis nula sea cierta. Sin embargo, no rechazarla no implica que sea verdadera, sino que los datos no ofrecen pruebas suficientes para descartarla.

4.2.28 Productos financieros

De acuerdo con la Cámara de Comercio de Madrid (2023) los instrumentos financieros son herramientas que permite tanto la inversión de bienes y servicios, como la obtención de financiamiento o el incremento de los ahorros. Estos productos pueden ser adquiridos por cualquier persona física o jurídica, ya que ofrecen un mecanismo para generar beneficios, siendo accesibles también para empresas. Cada transacción de un producto financiero involucra tanto un comprador como un vendedor, quienes suelen ser bancos, entidades financieras, corredores de bolsa o incluso entidades públicas. Entre los productos financieros más comunes se encuentran los fondos de inversión, acciones, derivados, planes de pensiones, préstamos, créditos, depósitos o cuentas de ahorro. Al adquirir productos como hipotecas, préstamos y créditos, los compradores se comprometen a realizar pagos con intereses, lo que implica una inyección de capital y una obligación financiera.

Asimismo, este autor identifica los tipos de productos financieros, los cuales son de gran relevancia, ya que las instituciones financieras los emplean como herramientas clave para fomentar la inclusión financiera. A continuación, se detallan estos productos financieros.

4.2.28.1 Productos de inversión. Es un producto financiero que representa un nivel de riesgo más alto que las cuentas de ahorro y se clasifican según diferentes tipos de riesgo, que van desde bonos del Tesoro y depósitos a plazo fijo hasta productos de renta variable como acciones, fondos y derivados. Estos productos pueden exhibir diversos niveles de volatilidad y riesgo; aunque pueden implicar la posibilidad de pérdida de capital invertido, también ofrecen la oportunidad de generar ingresos financieros. Las habilidades y el conocimiento financiero del inversor son factores clave para identificar las mejores oportunidades en el mercado de valores, así como para entender los riesgos asociados a la actividad empresarial y la situación macroeconómica.

4.2.28.2 Productos de financiación. Son productos que permiten a empresas y personas llevar a cabo proyectos, asegurando que los resultados generen suficientes ingresos para cubrir el costo de dinero prestado, incluidos los intereses, así como para obtener beneficios. Entre los principales productos de financiación se encuentran los préstamos, las líneas de crédito e hipotecas, que facilitan una inyección de capital y permiten a los prestatarios mantener una mayor liquidez en el corto plazo sin arriesgar su propio dinero.

4.2.28.3 Productos de ahorro. Es un producto financiero más básico, caracterizado por un riesgo financiero muy bajo y una rentabilidad mínima. Aunque generalmente no se considera una inversión, sirve como una herramienta operativa que permite acceder a otros productos financieros. Las cuentas remuneradas son una opción más atractiva para el ahorro,

ya que ofrecen intereses sobre los depósitos. Sin embargo, es importante tener en cuenta que simplemente depositar dinero en una cuenta de ahorro no garantiza una protección contra la inflación.

4.3 Marco Legal

4.3.1 Normas de Control del Banco Central del Ecuador

El Banco Central del Ecuador, mediante su Dirección de Programación y Regulación Monetaria y Financiera, desempeña un papel crucial en la coordinación y ejecución de la programación monetaria y financiera del país. Esta entidad es responsable de proponer y establecer regulaciones que aseguren la estabilidad financiera, además de realizar análisis e investigaciones que aporten información relevante para la toma de decisiones. Su objetivo principal es optimizar la gestión de la liquidez en la economía nacional, lo cual implica monitorear y ajustar la oferta monetaria y las condiciones de crédito para garantizar un equilibrio adecuado entre la disponibilidad de dinero y las necesidades de la economía. De este modo, se busca contribuir a la estabilidad macroeconómicas y promover un entorno financiero que facilite el crecimiento económico sostenible.

4.3.2 Superintendencia de Bancos

La Superintendencia de Bancos (2024) tiene como misión “Ser una entidad técnica y autónoma que supervisa y controla las entidades de los sectores públicos y privados del sistema financiero y del sistema nacional de seguridad social, para preservar su seguridad, estabilidad, solidez y transparencia y así proteger los ahorros del público, pensionistas, afiliados y contribuyentes y el interés general de los ciudadanos que acceden y usan productos y servicios financieros, así como, prestaciones de calidad”

4.3.3 Código Orgánico Monetario y Financiero

Regulaciones sobre el requerimiento para solvencia en las entidades financieras según lo que establece el Código Orgánico Monetario y Financiero señala en el Artículo 188:

Art. 188. – Requerimientos financieros de operación. Las entidades del sistema financiero nacional deberán cumplir, en todo tiempo, los requerimientos financieros y de operación que fija este Código y los que disponga la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, de acuerdo con las actividades que efectúen.

Art. 189. – Liquidez. Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener los niveles suficientes de activos de alta calidad libre de gravamen o restricción que puedan ser transformados en efectivo en determinado periodo de tiempo sin pérdida significativa de su valor, en relación con sus obligaciones y contingentes, ponderados conforme lo determine la Junta.

Los niveles de administración de liquidez serán determinados por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera y serán medidos utilizando, al menos, los siguientes parámetros prudenciales.

1. Liquidez inmediata;
2. Liquidez estructural;
3. Reservas de liquidez;
4. Liquidez doméstica; y,
5. Brechas de liquidez.

Art. 190. – Solvencia y patrimonio técnico. Las entidades del sistema financiero nacional deberán mantener la suficiencia patrimonial para respaldar las operaciones actuales y futuras de la entidad, para cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo y para apuntar el adecuado desempeño macroeconómico.

Las entidades del sector financiero público y privados nacionales, de forma individual, y los grupos financieros sobre la base de los estados financieros consolidados y/o combinados, están obligados a mantener en todo tiempo una relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no inferior al 9 %.

Las entidades del sector popular y solidario del segmento 1, de forma individual, y los grupos populares y solidarios, sobre la base de los estados financieros consolidados y/o combinados, deberán mantener en todo tiempo la relación entre su patrimonio técnico y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no inferior al 9 %. La Junta regulará los porcentajes de patrimonio técnico aplicables al resto de segmentos del sector financiero popular y solidario.

El patrimonio técnico total de las entidades financieras deberá cubrir como mínimo la suma de los requerimientos de capital por riesgo de crédito, riesgo de mercado, riesgo operacional y otros en que incurran en la ejecución de actividades financieras de acuerdo con las regulaciones que emita la Junta.

La relación entre el patrimonio técnico y los activos totales y contingentes de las entidades de los sectores financieros público, privado y popular y solidario del segmento 1, no podrá ser inferior al 4 %.

La Junta regulará los porcentajes aplicables al resto de segmentos del sector financiero popular y solidario.

La Junta podrá fijar porcentajes de solvencia sobre los mínimos dispuestos en este artículo.

Art. 191. – Composición del patrimonio técnico. El patrimonio técnico estará constituido, entre otros, por:

1. La suma de capital suscrito y pagado;
2. Reservas;
3. El total de las utilidades o excedentes del ejercicio corriente una vez cumplidas las obligaciones laborales y tributarias;
4. El fondo irrepertible de reserva legal;
5. Las utilidades acumuladas de ejercicios anteriores;
6. Aportes a futuras capitalizaciones; y,
7. Obligaciones convertibles sin garantía específica, de acuerdo con las regulaciones que expida la Junta.

Del patrimonio técnico constituido se deducirá lo siguiente:

1. La deficiencia de provisiones, amortizaciones y depreciaciones requeridas; y,
2. Desmedros de otras partidas que la entidad financiera no haya reconocido como pérdidas.

El patrimonio técnico se subdivide en patrimonio técnico primario y patrimonio técnico secundario.

El patrimonio técnico primario es aquel constituido por cuentas patrimoniales líquidas, permanentes y de valor cierto. El patrimonio técnico secundario está constituido por el resto de las cuentas patrimoniales.

El total del patrimonio técnico secundario estará limitado en su monto a un máximo del 100 % del total del patrimonio técnico primario.

La Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, mediante normas, determinará la clasificación de las cuentas que componen el patrimonio técnico primario y secundario y establecerá las condiciones para la inclusión, exclusión y deducción de una o varias partidas patrimoniales, delimitando el conjunto de relaciones que deben mantenerse entre ellas con el fin de salvaguardar la solvencia, la sostenibilidad y la protección de los recursos públicos.

Art. 192. – Deficiencia patrimonial. Las deficiencias de patrimonio técnico que presenten las entidades del sistema financiero nacional, sin perjuicios de las sanciones que correspondan, podrá ser solventadas dentro del programa de supervisión intensiva al que este Código, con aumentos de capital suscrito y pagado y/o préstamos

subordinados, que deberán ejecutarse en un plazo no mayor a noventa días. Dichas deficiencias también se podrán cubrir con obligaciones convertibles en acciones, siempre que mantengan garantía general, su plazo de vencimiento sea superior a cinco años y sean adquiridas exclusivamente en moneda.

En el caso de aumentos de capital suscrito y pagado por nuevos accionistas, estos deberán ser calificados previamente por el organismo de control que corresponda.

Si la entidad financiera no cubre la deficiencia patrimonial dentro del plazo señalado, la superintendencia dispondrá que los accionistas dispondrán que los accionistas mayoritarios o socio de la entidad financiera constituyan una garantía incondicional, irrevocable y de cobro inmediato, en favor de la Corporación del Seguro de Depósitos, Fondo de Liquidez y Fondo de Seguros Privados, de por lo menos el equivalente al 140 % de la deficiencia. Esta garantía deberá estar vigente mientras se mantenga la deficiencia patrimonial y se ejecutará en caso de incumplimiento del programa de supervisión intensiva. No constituir o no mantenerla vigente exista la deficiencia patrimonial será causal de liquidación forzosa.

Será causal de liquidación forzosa para una entidad financiera mantener una relación del patrimonio técnico constituido frente a los activos y contingentes ponderados por riesgo, inferior al 9 % por más de doscientos setenta días adicionales a los noventa días señalados en el primer inciso de este artículo.

Valores patrimoniales inferiores al 50 % de los niveles establecidos como requisitos patrimoniales será causal de liquidación forzosa de la entidad financiera.

Art. 193. – Solvencia en entidades en el extranjero. La solvencia de las entidades financieras extranjeras en las que exista participación accionarial de una entidad financiera ecuatoriana por más del 20 % del capital será la determinada por los países en donde se encuentren, pero en ningún caso podrá ser inferior al 9 % de la relación entre el patrimonio técnico y los activos ponderados por riesgo, calculada con la metodología de cómputo aplicada para los grupos financieros en el Ecuador, o inferior al mínimo que determine la Junta, el mayor de los dos. (Código Orgánico Monetario y Financiero, 2020, pp. 70-72)

4.3.4 Junta de Política y Regulación Monetario y Financiera

Los niveles de administración de liquidez determinadas por la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera mencionadas en el Artículo 10:

Art. 10. – Las entidades financieras privadas, en las proyecciones financieras que remitan, previa la aprobación de la constitución, deberán cumplir los siguientes

parámetros técnicos que evidencien la viabilidad y sostenibilidad de la entidad a largo plazo.

1. Capital mínimo conforme lo dispuesto en el Código Orgánico Monetario y Financiero y la Junta de Política y Regulación Monetario y Financiero.

2. Patrimonio técnico constituido y solvencia,

Las entidades financieras privadas que por disposición legal así lo requieran, en las proyecciones financieras, deberán mantener la suficiencia de patrimonio técnico constituido para respaldar sus operaciones y cubrir las pérdidas no protegidas por las provisiones de los activos de riesgo.

a) La relación entre su patrimonio técnico constituido y la suma ponderada por riesgo de sus activos y contingentes no podrá ser inferior al 9 %.

b) La relación entre el patrimonio técnico constituido y los activos totales y contingentes no podrá ser inferior al 4 %.

3. Liquidez

Las entidades financieras privadas, en las proyecciones financieras, deberán mantener los niveles suficientes de activos líquidos de alta calidad libres de gravamen o restricción, que puedan ser transformados en efectivo en determinado periodo, sin pérdida significativa de su valor, en relación con sus obligaciones:

a) Liquidez inmediata.

1. No presentar deferencias en la posición del encaje bancario, sobre los depósitos y captaciones que tuvieran a su cargo.

b) Liquidez estructural.

1. El indicador de liquidez de primera línea será superior al requerimiento mínimo de liquidez por volatilidad de primera línea.

2. El indicador de liquidez de segunda línea será superior al requerimiento mínimo de liquidez por concentración o volatilidad de segunda línea.

4. Brechas de liquidez

1. No podrá presentar una posición de “liquidez en riesgo” a noventa (90) días en cuatro (4) meses, consecutivos o no, durante un mismo ejercicio económico.

2. No podrá presentar una posición de “liquidez en riesgo” a sesenta (90) días en tres (4) meses, consecutivos o no, durante un mismo ejercicio económico.

3. No podrá presentar una posición de “liquidez en riesgo” a treinta (90) días en dos (4) meses, consecutivos o no, durante un mismo ejercicio económico. (Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera, 2024, pp. 69-70)

5. Metodología.

5.1 Área de estudio

El estudio se llevó a cabo en Ecuador, país que cuenta con una población de 18 850 399 habitantes, y se encuentra ubicado en la región noroeste de Sur América. Su sistema financiero está compuesto por el Sector Financiero Público; Popular y Solidario, y, Privado, encontrándose en este último sector las 24 instituciones financieras reguladas por la Superintendencia de Bancos. De los habitantes registrados el 55 % son clientes tanto de bancos públicos como privados, en un rango de edad entre 15 y 69 años. En la Figura 3 se puede observar la representación de los bancos más relevantes señalando su procedencia para una mejor comprensión de la penetración financiera.



Figura 3. Mapa de la República del Ecuador
Nota. Adaptada de. <https://acortar.link/eOvBem>

5.2 Área de estudio

5.2.1 Enfoque mixto

El trabajo de investigación tuvo un enfoque mixto, ya que Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) lo definen como un “conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta para realizar inferencias, producto de la información recabada” (p.10). Por ello, el estudio se fundamentó mediante el tratamiento de datos cuantitativos obtenidos de los estados financieros disponibles en el portal estadístico de la Superintendencia de Bancos, lo que permitió realizar un análisis de la solvencia a través de la aplicación del modelo de predicción de quiebra y un modelo de regresión lineal múltiple. Asimismo, se adoptó la parte cualitativa del enfoque mixto, estableciendo las estrategias de

benchmarking y tomando como modelo las mejores prácticas de los bancos solventes para minimizar los riesgos de quiebra de las instituciones con menor indicador de solvencia.

5.3 Alcance, tipo de investigación

5.3.1 Alcance de investigación

La investigación tuvo un alcance exploratorio, ya que conceptualmente define Ramos (2020) define que este alcance se lo ejecuta en una investigación que “es aplicada en fenómenos que no se han investigado previamente y se tiene interés de examinar sus características” (p,1). Por lo tanto, el estudio fue un tema poco explorado, ya que actualmente, de la revisión bibliográfica no se encontró estudios específicos que aborden esta temática utilizando herramientas con técnicas para identificar los bancos que presentan indicios de insolvencia y que presenten información relevante para futuras investigaciones.

Por otro lado, se aplicó un alcance descriptivo debido a que “consiste en la organización de la información en forma útil y comprensible vía indicadores facilitando la interpretación del fenómeno; los análisis multivariados permiten describir a las estructuras más complejas, los estudios descriptivos bien conducidos terminan alcanzando algún grado de predicción” (Ramírez y Zwerg, 2012, p. 107). De este modo, este alcance fue adecuado para la investigación, debido a que se realizó el análisis de los datos financieros de los bancos privados del Ecuador, lo cual permitió conocer que tipos de productos otorga, su estructura económica y financiera, y los años de existencia de estas instituciones.

Asimismo, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) indican que el alcance correlacional es un estudio que tiene por finalidad identificar y analizar la relación o grado de asociación entre variables, estableciendo patrones predecibles dentro de un grupo o población. Es por ello que, en esta investigación se empleó el alcance correlacional porque se buscó analizar las relaciones entre las variables y establecer un patrón predecible. Esto permitió seleccionar una hipótesis fundamentada para su posterior evaluación mediante la aplicación de una regresión lineal múltiple.

Finalmente, Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) definen el alcance explicativo como un estudio se busca identificar las causas de fenómenos o eventos y comprender las condiciones en las que ocurren, centrándose en explicar por qué suceden y cómo se relacionan las variables involucradas. Por lo tanto, en la investigación se utilizó el alcance explicativo porque se buscó analizar las causas y condiciones que influyen en los fenómenos estudiados, con el propósito de plantear estrategias de benchmarking fundamentadas en dichos análisis.

5.3.2 Tipo de investigación

Velázquez (2018) menciona que una investigación es de tipo no experimental cuando el investigador no tiene la capacidad de controlar, manipular o modificar deliberadamente las variables de estudio, sino que, en este tipo de investigación los fenómenos se observan en su entorno natural, permitiendo un análisis sin intervención directa. Por lo tanto, en la investigación se empleó el tipo no experimental aplicada, debido a que se sustentó mediante la recolección y análisis de datos para establecer la relación entre la variable dependiente con las variables independientes, sin intervenir en los factores que los afecta, además mediante solvencia financiera se desarrollaron estrategias de benchmarking para mejorar la gestión del riesgo de quiebra en la banca privada del Ecuador.

5.4 Diseño de investigación

5.4.1 Diseño longitudinal

Este estudio tuvo un diseño longitudinal, mediante la perspectiva de Hernández (2018) identifica que este diseño es el cual se “recolectan datos en diferentes momentos de tiempo o periodos para hacer inferencias respecto al cambio de sus determinantes y consecuencias” (p. 159). Por lo tanto, se utilizó el diseño longitudinal para analizar los datos financieros en el periodo 2022-2023 de forma mensual, lo que permitirán observar cambios en la solvencia financieras de las instituciones bancarias, así como las tendencias emergentes y factores que han influido en la estabilidad o inestabilidad de los bancos en estos periodos.

5.5 Métodos de investigación

Conforme a Torre-Bouscoulet (2016) define el método científico como el cambio hacia el conocimiento, teniendo como objetivo generar saberes de forma sistemática, ordenada y crítica. Este proceso se basó en la observación de fenómenos, la formulación de hipótesis y la ejecución de experimentos que, al ser validados por la comunidad científica, permitirán establecer estrategias. Por lo tanto, para que una investigación sea considerada válida, es esencial seguir este método aceptado por los investigadores.

5.5.1 Inductivo

Según Schunk (2012) y Vargas (2009) el método inductivo se basa en el análisis de casos específicos o premisas particulares, a partir de los cuales se descubre un principio general que lo explica, permitiendo así la elaboración de generalidades. En la investigación se utilizó este método facilitando la recopilación de fuentes bibliográficas y análisis de los estados financieros de la banca privada del Ecuador. A partir de esta información, se caracterizó la banca y se aplicó el modelo para evaluar el nivel de riesgo de quiebra al que están expuestas

las entidades financieras y de posibles acontecimientos que han incidido en la solvencia, lo que permitió generar conclusiones aplicables al sector.

5.5.2 Deductivo

Desde el punto de vista de Prieto (2017) el método deductivo es un enfoque de razonamiento que relaciona la teoría con la observación, comenzando con principios generales y aplicándolos a casos específicos para validar o refutar hipótesis. Este método resultó fundamental para analizar la incidencia de la solvencia financiera de la banca privada del Ecuador, ya que permitió partir de conceptos teóricos conocer la influencia que tienen la reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, captaciones y colocación en la solvencia.

5.5.3 Analítico

Desde la posición de Hernández (2017) el método analítico lo describe como un procedimiento que consiste en descomponer un todo en sus partes o elementos para examinar las causas, la naturaleza, y los efectos. En este contexto, se empleó el método analítico para extraer y analizar datos de la banca privada, evaluando detenidamente cada factor que influyó en la solvencia financiera. Este método permitió realizar una evaluación detallada y fundamentada de los elementos involucrados, facilitando la comprensión de las dinámicas del riesgo de quiebra.

5.5.4 Sintético

Arias (2024) sostiene que el método sintético es un razonamiento científico cuyo objetivo es resumir los aspectos más relevantes de un proceso; este enfoque permite integrar información diversa y generar conclusiones que faciliten la comprensión del fenómeno estudiado. Es por ello, en esta investigación se utilizó el método sintético para analizar y consolidar los datos más significativos sobre la gestión de los bancos solventes en la banca privada del Ecuador, ya que con ello se logró desarrollar estrategias de benchmarking que sirva de apoyo a los bancos que estuvieron enfrentando riesgos de quiebra a mejorar su desempeño, proporcionando una base sólida para la formulación de estrategias más efectivas en el sector bancario.

5.6 Técnicas e instrumentos de investigación

En la investigación se emplearon procesos específicos que se utilizaron para recopilar información a lo largo de la investigación, lo cual fue fundamental para garantizar la validez y la relevancia de los datos obtenidos.

5.6.1 Observacional bibliográfica

Hernández-Sampieri y Mendoza (2018) definen la investigación bibliográfica como “la etapa donde se explorará la producción de la comunidad académica sobre un tema determinado,

comprendiendo un conjunto de actividades diseñadas para localizar documentos relacionados con un tema o autor en específico” (p, 291). En esta investigación, se revisó los estados financieros de fuentes bibliográficas, utilizando como herramienta principal la base de datos de la Superintendencia de Bancos, donde se publican los estados financieros de las entidades. Además, se complementó con evidencia empírica, así como con investigaciones y fuentes científicas provenientes de plataformas como Scopus, ScienceDirect, libros y repositorios universitarios.

5.6.2 Técnicas financieras de predicción de quiebra

5.6.2.2 Modelo Z-Score de Altman. Este modelo se utilizó para evaluar la solvencia financiera mediante la aplicación del modelo Z-Score de Altman en los bancos privados del Ecuador, se recopiló los estados financieros de las instituciones del portal de estadísticas de la Superintendencia de Bancos correspondientes a diciembre en el periodo 2022-2023. Se utilizó la versión modificada del modelo, conocida como Z2, diseñado para empresas no manufactureras y que no cotizan en bolsa. A continuación, se presenta la ecuación del modelo Z2 de Altman.

$$Z2 = 6.56(X1) + 3.26(X2) + 6.72(X3) + 1.05(X4)$$

El modelo combina resultados de ratios financieros y actúa como herramienta para predecir el riesgo de quiebra al que están expuestos los bancos privados del Ecuador. Este análisis se basó en la estructura financiera presentada en los estados financieros. En este caso, se consideran cuatro indicadores clave, denominados como X, que corresponden a la liquidez, reinversión, rentabilidad y solvencia, los cuales proporcionan una visión completa de la situación financiera de las instituciones bancarias.

6.2.1.1.1 Indicador X1 - Liquidez. Este indicador tiene como objetivo evaluar la capacidad de los bancos privados para generar liquidez de forma rápida, es decir, la velocidad con la que pueden convertir sus activos en efectivo. Para medir la liquidez en estas entidades, se adaptó el modelo Z-Score, que es comúnmente utilizado en el sector financiero para analizar la solidez financiera y la eficiencia en la gestión de las instituciones bancarias.

$$X1 = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depósitos a corto plazo}}$$

En lo que respecta al primer indicador, en el numerador se tomó la cuenta 1.1 Fondos disponibles y por otro lado, en el denominador se tomó las subcuentas 2.1.01 Depósitos a la vista, 2.1.03.05 Depósito a plazo de 1 a 30 días y 2.1.03.10 Depósitos a plazo de 31 a 90 días, estos siendo los depósitos de corto plazo.

6.2.1.1.2 Indicador X2 - Reinversión. El indicador de reinversión refleja las utilidades acumuladas que se encuentran registradas en el balance general de los bancos privados. Este indicador permite medir la capacidad de las instituciones para reinvertir esos recursos en nuevos activos, promoviendo su estabilidad y desarrollo a largo plazo. Además, evaluó la eficiencia de la gestión administrativa y el enfoque estratégico de crecimiento de cada banco. La fórmula utilizada para calcular este indicador es la siguiente:

$$X2 = \frac{\text{Ganancias retenidas}}{\text{Activos totales}}$$

En lo que respecta al segundo indicador, en el numerador se tomó en cuenta la cuenta 3.3 Reservas y la subcuenta 3.6.01 Utilidades o excedentes acumulados. Por otro lado, en el denominador se tomó cuenta 1. Activo del balance general de cada banco privado del Ecuador.

6.2.1.1.3 Indicador X3 - Rentabilidad. El indicador de rentabilidad tiene como propósito evaluar la capacidad de los bancos privados para generar ingresos derivados de sus operaciones financieras principales, en proporción al promedio de sus activos totales. Este indicador fue fundamental para analizar la eficiencia con la que las instituciones bancarias utilizan sus recursos disponibles para obtener resultados positivos y sostenibles. A continuación, se presenta la fórmula empleada para su cálculo.

$$X3 = \frac{\text{Margen bruto financiero}}{\text{Promedio activo total}}$$

En lo que respecta al tercer indicador, en el numerador se tomó la cuenta 5.1 Intereses y descuentos ganados y la cuenta 4.1 Intereses causados. Por su parte, en el denominador se tomó la cuenta 1. Activo, calculando el promedio entre el total de activos al inicio y cierre del año de operación. Para ello, se suma el activo total de ambos periodos y el resultado se divide entre dos.

6.2.1.1.3 Indicador X4 - Solvencia. El indicador de solvencia mide la capacidad de los bancos privados para respaldar sus operaciones con recursos propios, en proporción a sus activos totales. Este indicador reflejó la estabilidad financiera de la institución y su habilidad para enfrentar riesgos o cumplir con obligaciones financieras sin depender excesivamente de fuentes externas. La fórmula utilizada para calcular este indicador es la siguiente:

$$X4 = \frac{\text{Patrimonio técnico}}{\text{Activo total}}$$

En lo referente al cuarto indicador de solvencia, el numerador está compuesto por el patrimonio técnico constituido, dividido entre los activos ponderados por riesgo, información proporcionada por la Superintendencia de Bancos en el apartado correspondiente al patrimonio

técnico. Por su parte, el denominador se basa en la cuenta 1. Activo, que representa el total de los activos de la institución.

Luego de obtener los resultados de cada indicador, se aplicó la fórmula correspondiente para clasificar a los bancos en tres categorías: saludable, gris o de riesgo, dependiendo del puntaje obtenido. Segmentándolos en pequeños, medianos y grandes bancos como una forma de organizar y presentar los resultados.

5.6.3 Técnicas de análisis de datos multivariantes

5.6.2.2 Modelo de regresión lineal múltiple. El modelo se realizó con el propósito de analizar la relación entre la variable dependiente, que este caso fue la solvencia, y las variables independientes como la liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, captaciones y colocaciones, durante el periodo 2022-2023. La amplia disponibilidad de observaciones permitió determinar con mayor precisión la influencia de las variables independientes sobre la solvencia. Es importante señalar que los estados financieros proporcionados por la Superintendencia de Bancos (SB) se emplearon para construir la base de datos, lo que facilitó la ejecución del modelo de regresión lineal múltiple. Para esta investigación se utilizó el siguiente modelo agrupado:

$$Z_i = \alpha_0 + \sum_{k=1}^7 \beta_k W_{ik} + \varepsilon_i$$

Donde:

Z_i : es la solvencia del banco privado (i).

α_0 : Es la constante o termino independiente.

β_k : Es el coeficiente asociado a cada variable independiente.

W_{ik} : Conjunto de variables explicativas para el banco privado (i), con sus respectivos coeficientes de regresión (B_k)

- β_1 Liquidez
- β_2 Reinversión
- β_3 Rentabilidad
- β_4 Morosidad
- β_5 Provisiones
- β_6 Captaciones
- β_7 Colocaciones

5.6.4 Recursos bibliográficos

Para el desarrollo del presente estudio, se utilizó el portal web de la Superintendencia de Bancos para extraer las bases de datos pertinentes de los estados financieros de la banca privada, complementando la información con las páginas web de cada entidad, así como fuentes académicas de alto nivel, como Redalyc, Google Académico, repositorios universitarios y diversos artículos científicos. La investigación se llevó a cabo con un fuerte compromiso ético, asegurando que todas las fuentes de información fueron citadas adecuadamente y se respeten derechos de autor. Además, se contó con recursos de oficina y la orientación de docentes guías para asegurar la calidad y precisión en la recolección y análisis de la información, manteniendo la confiabilidad de los datos sensibles y siguiendo las normas éticas para asegurar la integridad del proceso de investigación.

5.7 Población y muestra

En esta investigación, se consideró una población compuesta por los 24 bancos privados del Ecuador, los cuales se clasificó en tres categorías: cuatro entidades de gran tamaño, nueve de tamaño mediano y once de tamaño pequeño, como se detalla en la Tabla 8.

Tabla 8. Bancos privados del Ecuador por segmentos

<i>Nombre de los Bancos Privados</i>	<i>Clasificación</i>
Banco Guayaquil	Grande
Banco del Pacífico	Grande
Banco Pichincha	Grande
Banco Produbanco	Grande
Banco del Austro	Mediano
Banco Bolivariano	Mediano
Citibank	Mediano
Banco Diners Club del Ecuador	Mediano
Banco General Rumiñahui	Mediano
Banco Internacional	Mediano
Banco de Loja	Mediano
Banco Solidario	Mediano
Banco de Machala	Mediano
Banco Procredit	Pequeño
Banco Amazonas	Pequeño
Banco Comercial de Manabí	Pequeño
Banco Litoral	Pequeño
Banco Coopnacional	Pequeño

<i>Nombre de los Bancos Privados</i>	<i>Clasificación</i>
Banco Capital	Pequeño
Banco Amibank S.A.	Pequeño
Banco del Bank	Pequeño
Banco D-Miro S.A.	Pequeño
Banco Codesarrollo	Pequeño
Banco VisionFund	Pequeño

Nota: Información proporcionada en el portal de la Superintendencia de Bancos (2024), <https://www.superbancos.gob.ec/bancos/>

Se recolectaron datos de manera mensual durante un periodo de dos años, proporcionando un total de 4 608 observaciones. Este enfoque permitió la construcción de una base de datos robusta y adecuada para el análisis de series temporales. Además, la gran cantidad de observaciones no solo mejora la calidad de los datos, sino que también incrementa la precisión y confiabilidad de los resultados de los resultados obtenidos, favoreciendo un análisis detallado de las variables.

5.8 Procesamiento y análisis de datos

5.8.1 Formulación de modelo matemático

La siguiente ecuación describe el modelo matemático que fundamenta este estudio.

$$\text{Solvencia} = \beta_0 + \beta_1 \text{Liquidez} + \beta_2 \text{Reinversión} + \beta_3 \text{Rentabilidad} + \beta_4 \text{Morosidad} + \beta_5 \text{Provisiones} + \beta_6 \text{Captaciones} + \beta_7 \text{Colocaciones}$$

5.8.2 Formulación de modelo econométrico

La siguiente ecuación describe el modelo matemático que fundamenta este estudio.

$$\text{Solvencia}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{Liquidez}_t + \beta_2 \text{Reinversión}_t + \beta_3 \text{Rentabilidad}_t + \beta_4 \text{Morosidad}_t + \beta_5 \text{Provisiones}_t + \beta_6 s_{\ln} \text{Captaciones}_t + \beta_7 s_{\ln} \text{Colocaciones}_t + \varepsilon_t$$

Para el procesamiento inicial se utilizó softwares específicos de análisis de datos, donde se organizaron y prepararon las bases de datos necesarias para el análisis. Posteriormente, se empleó Gretl, un software de libre distribución diseñado para la estimación de modelo econométricos, con el propósito de realizar la estimación y validación de los resultados obtenidos.

La Tabla 9 se evidencia la operacionalización de las variables pertinentes de la investigación, detallando los métodos de medición utilizados y las fuentes de información empleadas para garantizar su validez y confiabilidad. Estas variables fueron fundamentales para la elaboración del modelo econométrico que permitió identificar los factores que determinan la solvencia financiera de los bancos privados del Ecuador.

Tabla 9. Operacionalización de las variables

Variable dependiente				
Variable	Definición	Indicador	Unidad de medida	Estándar
Solvencia	La solvencia es la capacidad de una entidad para enfrentar sus riesgos y cumplir con sus obligaciones, garantizando estabilidad y respaldo de posibles pérdidas. (SB, 2024)	$\text{Solvencia} = \frac{\text{Patrimonio técnico constituido}}{\text{Activos ponderados por riesgo}}$	Porcentaje	> 9 %
Variables independientes				
Variable	Definición	Indicador	Unidad de medida	Estándar
Liquidez	La liquidez es la capacidad de una entidad para cumplir con sus obligaciones a corto plazo, mediante la disponibilidad de fondos suficientes en relación con los depósitos a plazo (SB, 2024).	$\text{Liquidez} = \frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Depósitos a plazo}}$	Porcentaje	> 5 %
Reinversión	La reinversión refleja la proporción de las ganancias retenidas que una entidad destina a incrementar sus activos totales, mostrando su capacidad para fortalecer estructura financiera	$\text{Reinversión} = \frac{\text{Ganancias retenidas}}{\text{Activos totales}}$	Porcentaje	> 15 %
Rentabilidad	La rentabilidad refleja la eficiencia de una entidad para generar beneficios, indicando que tan bien utiliza los recursos para obtener ganancias.	$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Margen financiero bruto}}{\text{Promedio total activos}}$	Porcentaje	8 - 9 %
Morosidad	La morosidad refleja el nivel de incumplimiento de los préstamos otorgados.	$\text{Morosidad} = \frac{\text{Cartera vencida bruta}}{\text{Cartera total}}$	Porcentaje	5 %
Provisiones	Las provisiones reflejan el nivel de precaución de la entidad frente a posibles pérdidas por morosidad.	$\text{Provisiones} = \frac{\text{Prov. créditos incobrables}}{\text{Cartera total}}$	Porcentaje	10 %
Captaciones	Representa el conjunto de deudas y compromisos financieros que una entidad tiene con sus clientes. (SB, 2024)	Total de Obligaciones con el Público	Millones de dólares	25 %

Colocaciones	Representa los créditos concedidos por los bancos, abarcando la cartera por vencer, vencida y la que no devenga intereses (Aguilar, 2017).	Total de Cartera de Crédito	Millones de dólares	70 – 80 %
---------------------	--	-----------------------------	---------------------	-----------

Nota: Información proporcionada de la Superintendencia de Bancos (2024) y Ortiz (2023)

A continuación, en la Tabla 10 se presenta el nivel de quiebra mediante el Z2 de Altman, su puntaje, y su definición para entender de mejor manera como funciona el modelo aplicado en el estudio.

Tabla 10. Puntaje del modelo Z2 de Altman

Zona de riesgo	Puntaje	Definición
Saludable	$\geq 2,60$	Se encuentra financieramente saludable
Gris	$1,12 \leq Z \leq 2,59$	presenta alguna probabilidad de quiebra
Quiebra	$\leq 1,11$	Probabilidad de quiebra financiera muy alta

Nota. Información obtenida de Altman (1968)

5.8.3 Planteamiento de la hipótesis

Se plantea las siguientes hipótesis como base para el desarrollo del modelo analizado en esta investigación.

H₀: Los factores determinantes, como la Liquidez, Reinversión, Rentabilidad, Morosidad, Provisiones, Captaciones y Colocaciones, no tienen una influencia significativa en la solvencia de los bancos privados del Ecuador.

H₁: Los factores determinantes, como la Liquidez, Reinversión, Rentabilidad, Morosidad, Provisiones, Captaciones y Colocaciones, tienen una influencia significativa en la solvencia de los bancos privados del Ecuador.

$$H_0: \beta = 0$$

$$H_0: \beta \neq 0$$

Para evaluar la significancia conjunta del modelo se plantean ciertos supuestos estadísticos que deben cumplirse para garantizar que los resultados sean válidos y confiables:

Hipótesis nula (H₀): Los coeficientes de las variables estimadas son simultáneamente iguales a cero.

Hipótesis alternativa (H₁): Al menos uno de los coeficientes estimados es distinto de cero.

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_j = 0$$

$$H_0: \exists \beta_j = 0 \neq 0 \forall j = 1, 2 \dots J$$

Por otro lado, es importante realizar un test de heterocedasticidad para detectar problemas, el cual tiene los siguientes supuestos:

$$H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$$

$$H_0: \sigma_i^2 \neq \sigma^2$$

5.9 Procedimiento de la investigación

Para cumplir con el primer objetivo específico, se recolectó información fundamental de la página oficial de la Superintendencia de Bancos, accediendo a través del portal de estadísticas a los estados financieros de las 24 instituciones bancarias privadas del Ecuador. Esta información se complementó con datos del Banco Central del Ecuador, lo cual permitió una caracterización detallada de la banca privada del país. Esta caracterización fue esencial para comprender el funcionamiento del sector, ya que se segmentaron los bancos en función del tamaño de sus activos como pequeños, medianos y grandes. Posteriormente, se analizó la distribución regional de las instituciones bancarias, los tipos de productos ofrecidos y la penetración financiera del sector, incluyendo el número de sucursales y los años de existencia de las entidades. Este análisis fue fundamental para identificar tendencias, cambios en el comportamiento del sector y áreas de mejora o riesgo, lo que permitió obtener una visión clara del papel de la banca privada en el desarrollo económico del país.

Para cumplir con el segundo objetivo específico, se emplearon dos métodos para analizar la solvencia financiera de los 24 bancos privados del Ecuador durante el periodo 2022-2023. El primer método consistió en la aplicación de la técnica financiera de predicción de quiebra conocida como el Modelo Z-Score de Altman, que permite evaluar indicadores como la liquidez, reinversión, rentabilidad y solvencia, con el propósito de determinar el nivel de riesgo financiero de cada entidad. Este análisis facilitó la clasificación de los bancos en tres categorías: zona saludable, zona gris y zona de riesgo, dependiendo los resultados obtenidos. Adicionalmente, los resultados se organizaron según el tamaño de los bancos, agrupándolos en pequeños, medianos y grandes, para una mejor organización y presentación.

El segundo método consistió en la aplicación de una técnica de análisis de datos multivariantes conocida como modelo de regresión lineal múltiple, cuyo propósito fue identificar los determinantes de la solvencia financiera y analizar cuáles de las variables consideradas tienen mayor incidencia. A diferencia del modelo anterior, se desarrolló un modelo específico para cada segmento de los bancos privados. En este análisis, la solvencia se consideró como la variable dependiente, calculada a través de la relación entre el patrimonio técnico y los activos ponderados por riesgo. Las variables independientes incluidas en el

modelo, como la liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, están expresadas en porcentajes, mientras que las captaciones y colocaciones se presentaron en millones de dólares. Para garantizar que todas las variables estuvieran en la misma escala inicialmente se aplicó un logaritmo natural a las variables expresadas en millones. Sin embargo, al observar que no todas las variables se encontraban en la misma escala, se procedió a aplicar una estandarización. Este proceso ajustó las variables para que tuvieran una media de cero y una desviación estándar de uno, lo que permitió compararlas de manera equitativa y mejorando la precisión del análisis.

Posteriormente, se realizó una correlación entre la solvencia y las variables independientes (liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, captaciones y colocaciones), y se evaluó la multicolinealidad mediante el R^2 , eliminando aquellas variables altamente correlacionadas ($R^2 > 0,80$). Se generó una gráfica comparativa entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y el indicador de solvencia financiera presentados por la Superintendencia de Bancos para validar su consistencia presentados al año 2023.

En la Tabla 10 se presentan las variables de interés estuvieron vinculadas a diversas teorías, las cuales sirvieron como base para contrastar los resultados obtenidos.

Tabla 11. Variables de estudio y relación esperada

Variable	Teoría	Fuente
Liquidez	+	Terreno et al (2020); Ahamed (2021) Thakor (2018); Wei-Da et al. (2021)
Reinversión	+	Cruz et al (2013); Sung-Ho et al. (2025)
Rentabilidad	+	Terreno et al. (2020); Amaral (2024); Hersugondo et al. (2021)
Morosidad	-	Ghenimi et al. (2017); Valarezo et al. (2024); De los Santos et al. (2020).
Provisiones	+	Olszak et al. (2025); Bushman & Williams (2012); Curcio et al. (2017)
Captaciones	+	Guillaume & David (2020)

Nota. El signo (+) hace referencia a una relación positiva, mientras que el signo (-) indica una relación negativa en cuanto a la teoría.

Además, se empleó el modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para identificar los determinantes y evaluar la relación de las variables independientes con la solvencia. Al combinar estas dos herramientas, no solo se busca evaluar qué bancos presentan mayor riesgo de insolvencia, sino también comprender los factores que influyen en su

estabilidad financiera, proporcionando un análisis relevante para la regulación del sector bancario.

Finalmente, para cumplir con el tercer objetivo específico, se diseñaron estrategias de benchmarking basadas en los resultados obtenidos del modelo Z-Score de Altman. Al identificar las mejores prácticas de los bancos solventes, se podrán desarrollar medidas orientadas a mitigar el riesgo en la banca privada del Ecuador. Estas estrategias estuvieron enfocadas en mejorar la estabilidad financiera de los bancos, anticipar problemas potenciales y fortalecer la confianza de los clientes en el sistema bancario.

6. Resultados

6.1 Objetivo 1: Caracterizar la Banca Privada del Ecuador.

Para obtener una visión profunda, este objetivo abarca la caracterización de la banca privada del Ecuador, conforme a lo presentado en la Figura 4.

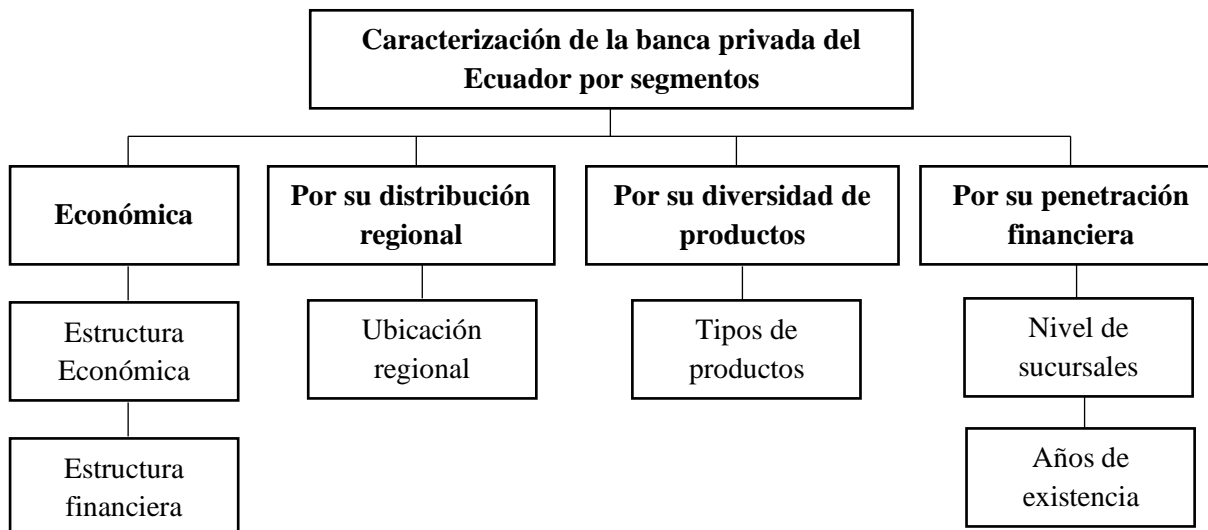


Figura 4. Esquema de la caracterización de la banca privada del Ecuador

6.1.1 Estructura económica

En este estudio se analizaron los 24 bancos privados que operan en Ecuador, seleccionados por su importancia dentro del sistema financiero nacional. La Figura 5 muestra estas instituciones organizadas de mayor a menor según el tamaño de sus activos, lo que permite identificar variaciones en la magnitud de los recursos financieros y resaltar patrones asociados a la estabilidad y eficiencia en el sector bancario. Esto resulta clave para desarrollar recomendaciones específicas según la categoría de cada banco.

Los activos totales de la banca privada ecuatoriana ascienden a \$ 62 048,31 millones, representando los bienes y derechos disponibles para respaldar sus operaciones y cubrir sus obligaciones. Entre las instituciones con mayores activos se encuentra el Banco Pichincha, que lidera con \$ 18 450,96 millones, equivale al 30 % de los activos totales, seguido el Banco del Pacífico, Banco Guayaquil y Produbanco, que concentran más del 12 % cada uno, clasificándose como bancos grandes.

Los bancos medianos incluyen al Banco Internacional, el Banco Bolivariano, con aproximadamente el 8 % de los activos cada uno; Diners Club del Ecuador y el Banco del Austro, con participación del 5 % y el 4 %, respectivamente; además del Banco General Rumiñahui, el Banco de Machala, el Banco Solidario, Banco de Loja y Citibank, que registran entre el 1 % y el 2 % de los activos totales. Por otro lado, los bancos pequeños, con participaciones inferiores al 1 %, son el Banco Procredit, Banco Amazonas, Banco

Codesarrollo, Banco Coopnacional, Banco Visionfund, Banco Comercial de Manabí, Amibank, Banco D-Miro, Banco Litoral, Banco Capital y Banco Delbank.

Este análisis proporciona una visión precisa de la estructura y segmentación de la banca privada del Ecuador, destacando la distribución de los activos y su relevancia en la clasificación de las instituciones financieras.

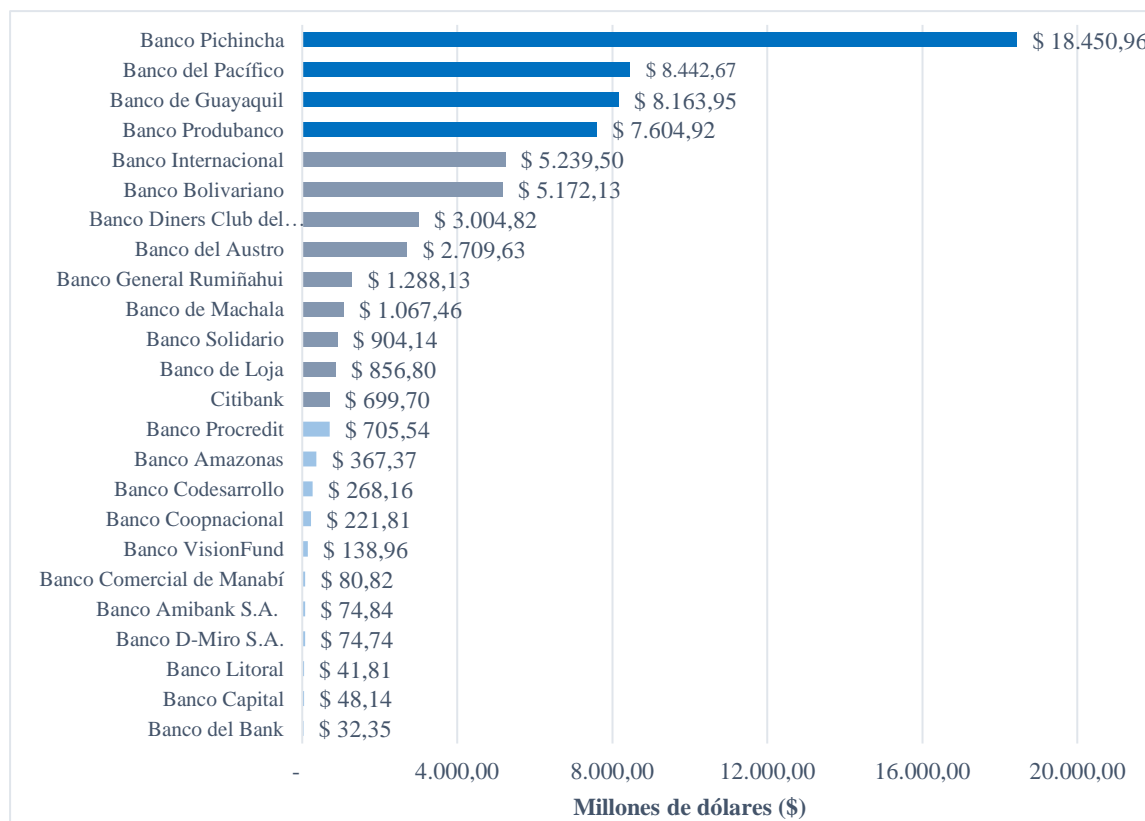


Figura 5. Ranking de los bancos privados según los activos en millones de dólares
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

La banca privada ecuatoriana está segmentada en cuatro bancos grandes, nueve bancos medianos y once bancos pequeños, clasificados según el tamaño de sus activos. Tal como se muestra en la Figura 6, los bancos grandes representan aproximadamente el 65 % de los activos totales, lo que les otorga un dominio significativo en el mercado y refuerza su influencia en el sistema financiero, caracterizándose por poseer una sólida capacidad operativa y una amplia cobertura en el sector financiero ecuatoriano. Los bancos medianos, con una participación del 32 %, mantienen una presencia relativa, aunque se limita su influencia frente a los bancos grandes. En contraste, los bancos pequeños, que representan tan solo el 3 % de los activos, lo que restringe su alcance y capacidad competitiva. Esta alta concentración en los bancos grandes tiene implicaciones importantes para la competitividad y el acceso a recursos financieros en el país, destacando la necesidad de estrategias para reducir las brechas entre los segmentos.

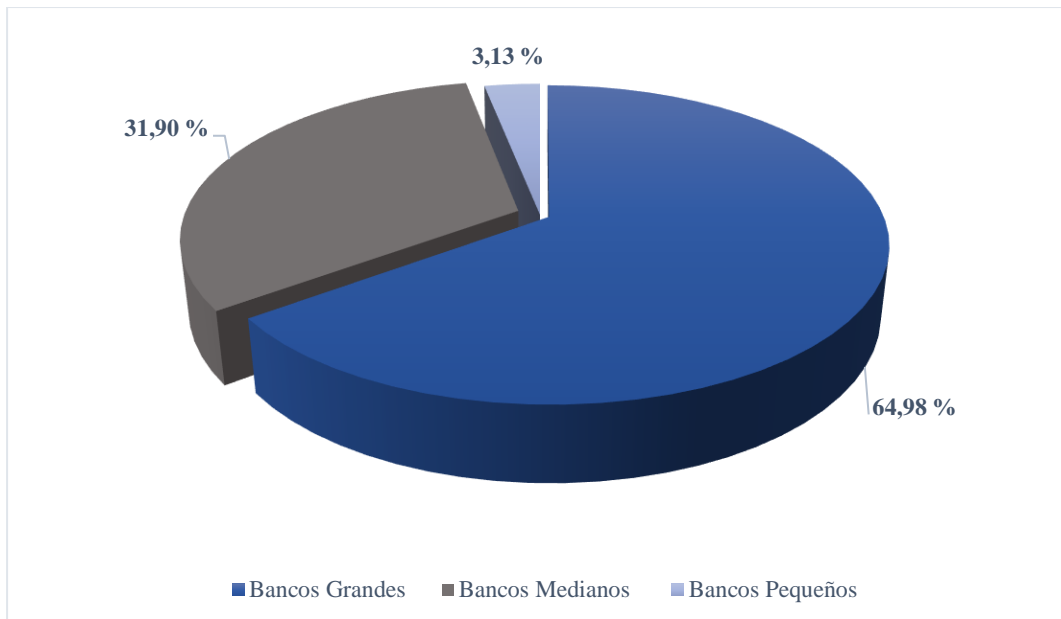


Figura 6. Clasificación de la banca privada del Ecuador según el tamaño de sus activos
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 7 muestra que el segmento de los bancos grandes tiene una estructura financiera sólida y robusta. Estos bancos mantienen un alto nivel de activos, principalmente derivados de una cartera de créditos extensa. Sus pasivos están dominados por los depósitos del público, lo que refleja la confianza que tienen los clientes en estos bancos debido a su grandeza e historia. El patrimonio de estos bancos es también significativo, lo que les otorga la capacidad de asumir riesgos importantes y hacer frente a crisis económicas o situaciones imprevistas. Evidenciándose que, el Banco Pichincha y Pacífico tienen un nivel más alto de patrimonio con el 11 % y 14 % respectivamente.

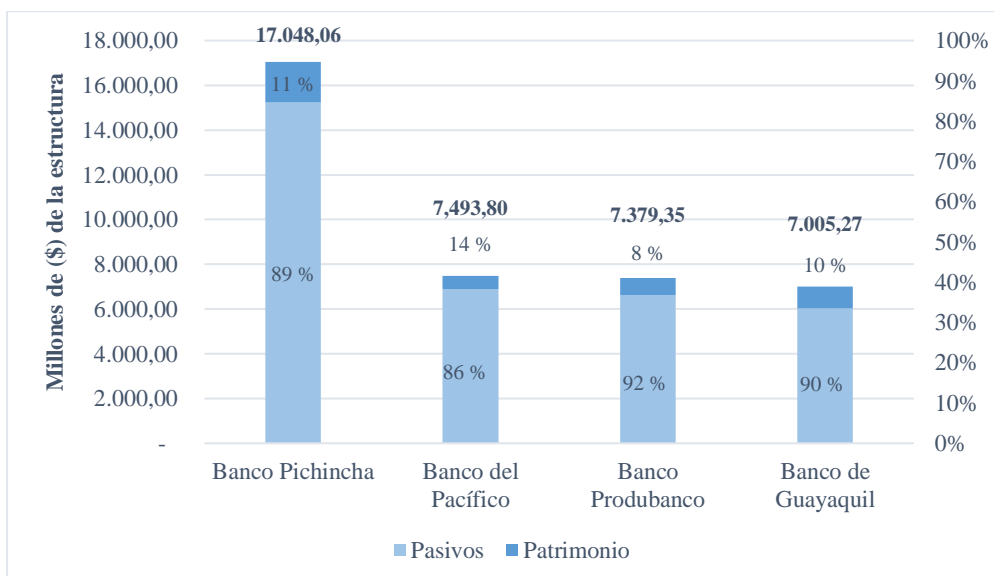


Figura 7. Estructura financiera de los bancos grandes del Ecuador
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 8 se presenta la estructura financiera de los bancos medianos, donde los pasivos oscilan entre 80 % a 90 %, mientras que el patrimonio se encuentra en el rango de 10 % a 20 %. Un caso destacable es Diners Club Ecuador, que presenta mayor nivel de patrimonio con 20 %. Por otro lado, Banco Machala tiene mayor nivel de pasivos con 93 %, lo que indica una mayor dependencia de financiamiento externos.

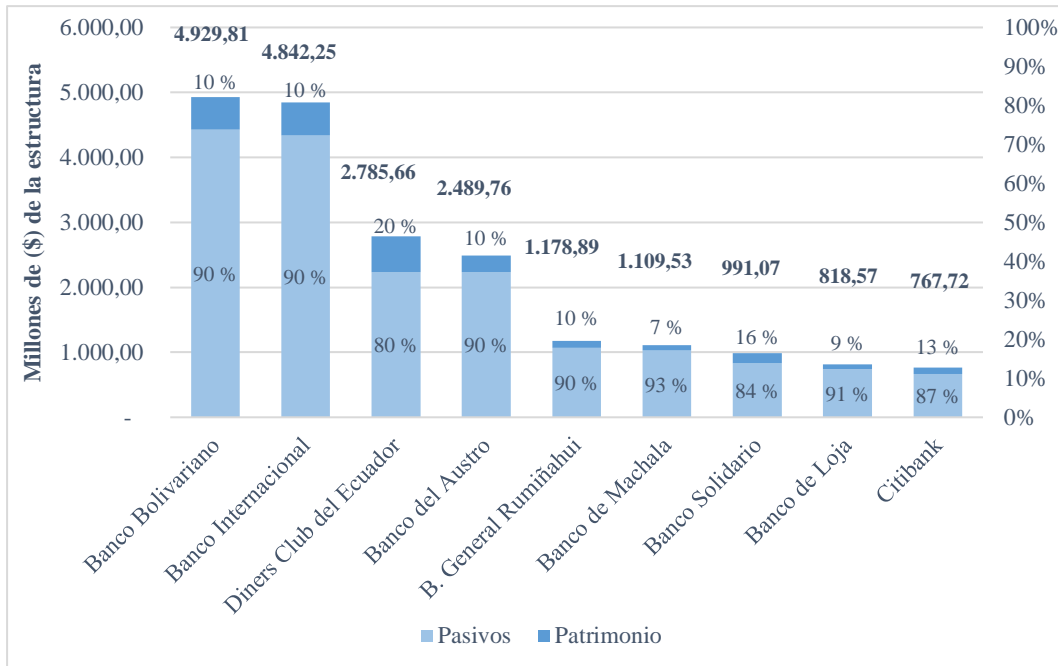


Figura 8. Estructura financiera de los bancos medianos del Ecuador
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 9 se presenta la estructura financiera de los bancos pequeños, la cual muestra una alta proporción de pasivos, que varía entre 80 % y 94 %, un patrimonio reducido, en el rango de 6 % a 20 %. Este patrón refleja una dependencia significativa de financiamiento externo. Un caso relevante es Banco D-Miro, que destaca por tener mayor nivel de pasivos con 94 % lo que indica una fuerte dependencia de fuentes externas para su operatividad. Por otro lado, Banco del Bank muestra un patrimonio de 36 %, uno de los más altos dentro de este segmento, lo que indica que una estructura financiera algo más equilibrada en comparación con los otros bancos pequeños, aún con una base de pasivos considerable.

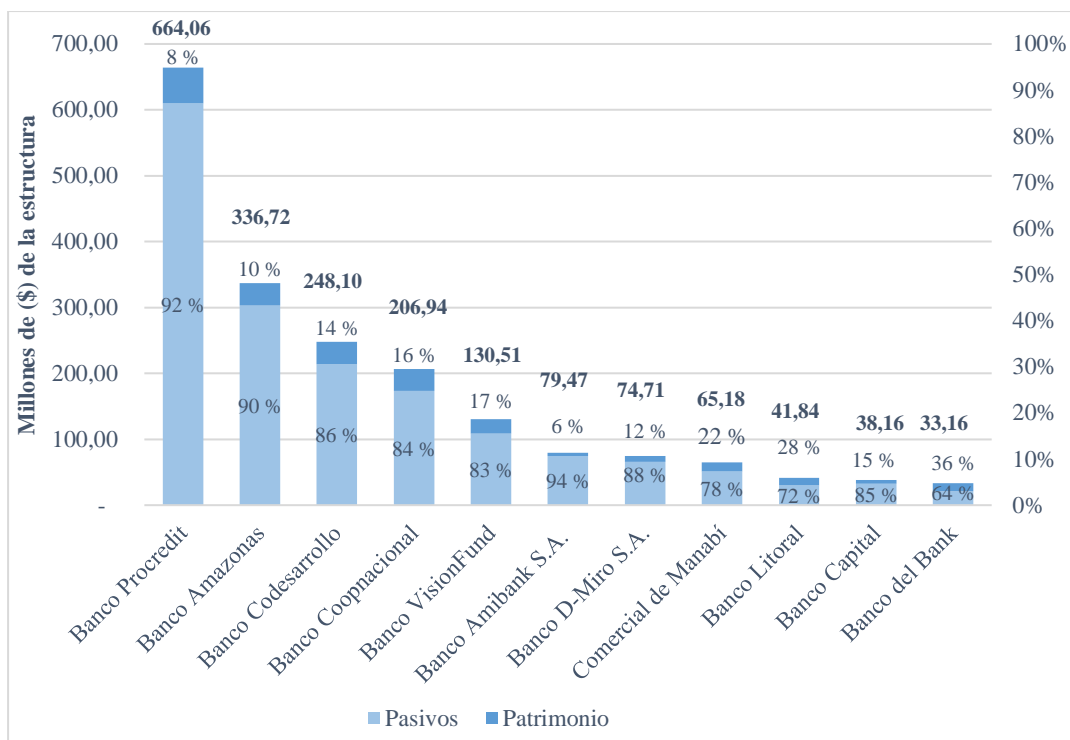


Figura 9. Estructura financiera de los bancos pequeños del Ecuador

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 10 se muestra la estructura económica de los bancos grandes, donde se observa que los gastos representan una proporción elevada de sus ingresos, variando entre 86 % y 92 %. A pesar de estos altos costos operativos, estos bancos logran generar utilidades significativas, con márgenes de ganancias entre 8 % y 14 %, lo que refleja su capacidad para manejar grandes volúmenes de operaciones de forma eficiente. Un caso destacado es Produbanco, que mantiene un nivel de gastos de 86 % y una utilidad de 14 %, lo que indica la buena gestión de sus recursos. Los bancos grandes logran una alta rentabilidad debido a su escala operativa y diversificación de servicios, lo que les permite absorber los gastos elevados y seguir siendo rentables.

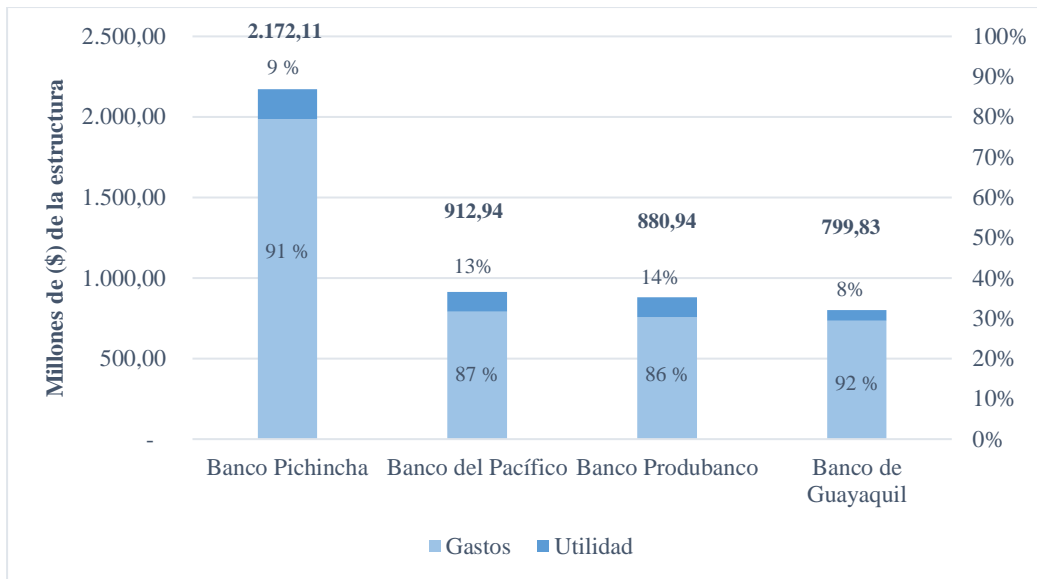


Figura 10. Estructura económica de los bancos grandes del Ecuador

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 11 se observa la estructura económica de los bancos medianos, presenta una proporción más ajustada, con gastos entre 86 % y 9 % y las utilidades entre 6 % y 14 %. Los bancos medianos generan ingresos principalmente a través de ingresos y comisiones, pero sus márgenes de utilidad son más reducidos que los bancos grandes, lo que refleja una mayor precisión sobre sus costos. Banco Solidario que tiene 90 % de gastos y 4 % de utilidad, muestra que, aunque es rentable operan con márgenes más estrechos. Estos bancos deben optimizar aún más sus operaciones para mantenerse competitivos y rentables frente a los bancos más grandes.

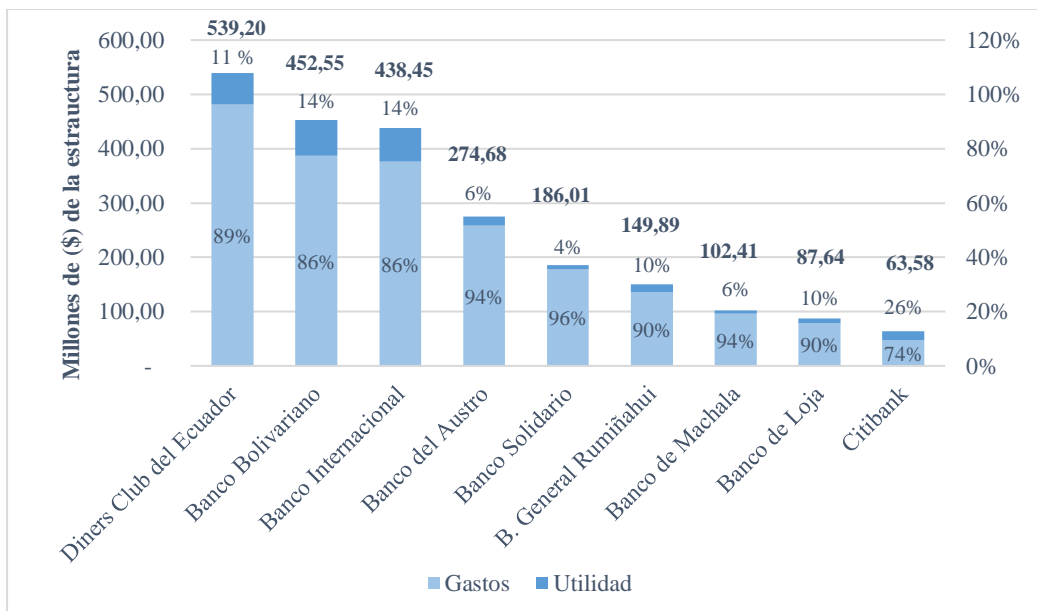


Figura 11. Estructura económica de los bancos medianos del Ecuador

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Figura 12 se detalla que la estructura económica de los bancos medianos está marcada por altos costos operativos en relación con sus ingresos, con gastos que superan el 100 % en algunos casos, como Banco D-Miro, donde sus gastos alcanzan el 165 % y la utilidad es negativa un 65 %. Este patrón refleja grandes dificultades operativas y una gestión ineficiente de los recursos. A pesar de esto, algunos bancos pequeños como VisionFund, con 90 % de gastos y utilidad del 10 %, muestra una mejor capacidad para gestionar costos y generar utilidades, aunque sus márgenes siguen siendo ajustados. En general, los bancos pequeños luchan por mantener rentabilidad sostenible debido a sus altos costos y una menor escala de operaciones.

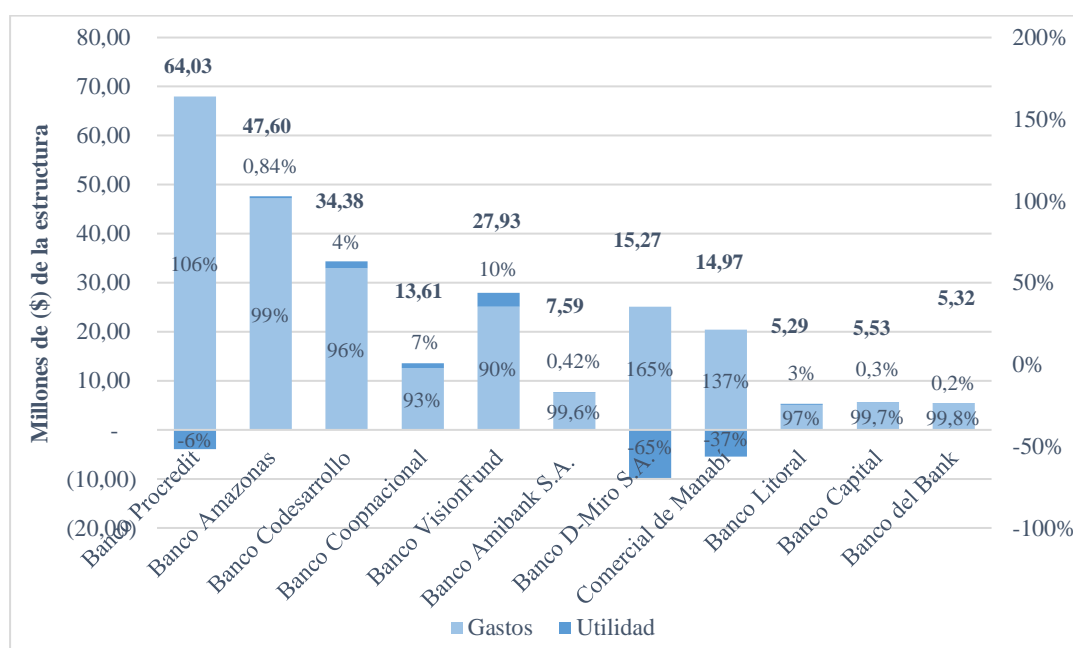


Figura 12. Estructura económica de los bancos pequeños del Ecuador
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

6.1.2 Distribución regional

En Ecuador, la mayor concentración de bancos privados del sistema financiero se encuentra en la región Sierra con 14 instituciones y en la región Costa con 10, reflejando las dinámicas económicas y comerciales de estas áreas. En la Sierra, especialmente en Quito, que es la capital del país, se concentra gran parte de la actividad financiera debido a su papel como centro político y económico. Además, la región es un núcleo clave de las actividades agrícolas como el cultivo de papa, la floricultura y el comercio de productos agrícolas, que requieren apoyo financiero constante. Los bancos en esta zona ofrecen productos y servicios financieros esenciales para los agricultores y las empresas locales que dependen del financiamiento para impulsar sus operaciones. Quito, como ciudad centralizada y capital del país, actúa como punto

de convergencia para el sector financiero, lo que explica en parte alta de concentración de instituciones bancarias en esta región.

En la Costa, la concentración bancaria también es significativa, especialmente en áreas productivas vinculadas con la exportación de productos como el camarón y el banano. Estos sectores requieren constantemente financiamiento tanto para la expansión de infraestructura como para el financiamiento de exportaciones. El acceso a crédito y otros servicios financieros es crucial para las empresas de estos sectores, lo que impulsa la presencia de una red bancaria robusta en la región costera. Históricamente, la Costa ha sido un punto de llegada para navegantes de diversas naciones, fortaleciendo la apertura de puertos como Guayaquil, un centro comercial clave para la región. Esta conexión con el comercio internacional se ha consolidado a la Costa como un polo de actividades económicas y financieras.

Por otro lado, en la región Amazónica e Insular, la falta de bancos privados puede explicarse por varios factores. La región Amazónica, a pesar de ser rica en recursos naturales, tiene una baja densidad poblacional y una infraestructura limitada que dificulta el acceso a productos y servicios financieros. La falta de una red adecuada de comunicación y transporte también contribuye a la escasa presencia bancaria. En la región Insular, la lejanía geográfica y la baja densidad poblacional, y un perfil económico menos diversificado favorecen la menor presencia de bancos. Sin embargo, en estas áreas existen sucursales de bancos privados que facilitan el acceso a financiamiento y permiten el desarrollo de actividades locales.

En la Figura 13 se muestra la distribución de los bancos privados en Ecuador, evidenciando la cantidad de instituciones presentes en cada región del país. Esta representación permite observar claramente la concentración de las instituciones financieras en la región Sierra y Costa.

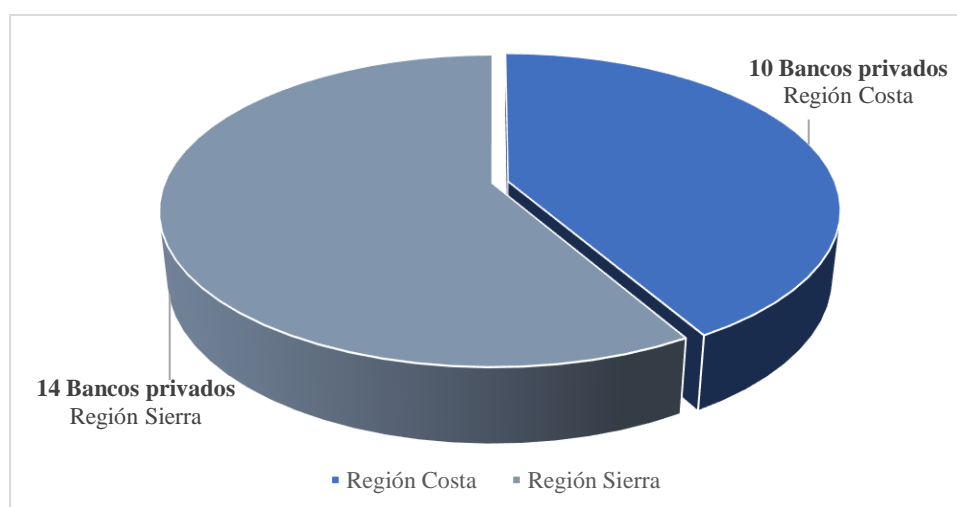


Figura 13. Distribución de los bancos por regiones del Ecuador
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

6.1.3 Productos Financieros

La Tabla 11 presenta la oferta de productos crediticios de los 24 bancos privados del Ecuador, destacando los tipos de créditos más comunes y demandados por los clientes. En general, la mayoría de los bancos ofrecen una amplia gama de opciones, con especial énfasis en los créditos productivos, de consumo y microcréditos. Instituciones como el Banco Pichincha, Banco Guayaquil, Banco del Pacífico y Produbanco se destacan por ofrecer todos estos productos, lo que refleja su enfoque integral y su capacidad para atender tanto a individuos como a pequeñas y medianas empresas en diversas necesidades de financiamiento. Esto les permite abarcar un mercado más amplio, apoyando desde la adquisición de bienes de consumo hasta el fomento de actividades productivas.

Algunos bancos, como el Banco de Loja, tienen una oferta más centrada en ciertos tipos de créditos, limitando su presencia en áreas como el crédito educativo. Esto puede responder características particulares del mercado o a su enfoque regionalizado. Por otro lado, instituciones como el Banco de Machala y Banco Codesarrollo, Citibank, Banco D-Miro y VisionFund aunque ofrecen productos clave como el crédito productivo y microcrédito, limitan su oferta en términos de crédito de vivienda y crédito educativo, lo que puede estar relacionado con las características del mercado local o con sus estrategias de negocio. En general, la diversidad de la oferta bancaria permite a los clientes elegir el banco que mejor se adapte a sus necesidades, ya sea para financiar un proyecto productivo, adquirir una vivienda o impulsar la educación.

Tabla 12. Productos financieros de la banca privada del Ecuador

Banco	Crédito Productivo	Crédito de Consumo	Microcrédito	Crédito de Vivienda	Crédito Educativo
Banco Pichincha	x	x	x	x	x
Banco Guayaquil	x	x	x	x	x
Banco del Pacífico	x	x	x	x	x
Banco Produbanco	x	x	x	x	x
Banco del Austro	-	x	x	-	-
Banco Bolivariano	x	x	x	x	x
General Rumiñahui	x	x	x	x	-
Banco Internacional	x	x	x	x	-
Citibank	x	-	-	-	-
Banco Diners Club	x	x	x	-	-
Banco Amibank	-	x	x	-	-
Banco de Loja	x	x	x	-	x
Banco Solidario	x	x	x	-	-
Banco de Machala	x	x	x	-	x
Banco Procredit	x	x	x	-	x

Banco	Crédito Productivo	Crédito de Consumo	Microcrédito	Crédito de Vivienda	Crédito Educativo
Banco Amazonas	x	x	x	-	-
Comercial de Manabí	x	x	x	-	-
Banco del Bank	x	x	x	-	-
Banco D-Miro S.A.	-	-	x	-	-
Banco Codesarrollo	x	x	x	-	-
Banco VisionFund	-	x	x	-	-
Banco Capital	x	x	x	-	-
Banco Coopnacional	x	x	x	-	-
Banco Litoral	x	x	x	-	-

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos y portales web de los bancos
X: representa que contiene el producto; - representa que no contiene el producto

6.1.4 Penetración Financiera

La Figura 14 muestra cómo la penetración financiera en Ecuador constituye un reflejo directo del desarrollo económico y de la integración de los servicios bancarios en las diversas provincias del país. La distribución de sucursales o puntos de atención de los bancos privados refleja importantes diferencias entre las provincias, marcadas por factores como la densidad poblacional, la actividad económica y la ubicación geográfica. Las provincias de Guayaquil y Pichincha lideran con 13 543 y 11 613 sucursales, respectivamente. Esto se debe a que estas regiones albergan las principales ciudades del país, Guayaquil y Quito, que son centros principales de comercio, finanzas e industria, lo que genera una alta demanda de productos y servicios financieros.

En las provincias costeras y del centro del país, como Manabí, El Oro, Azuay y Santo Domingo con 4 151, 2 346, 2 240 y 2 231 sucursales respectivamente. Estas regiones tienen economías diversificadas, con sectores destacados como el comercio, la exportación de productos agrícolas y la industria, lo que explica la alta densidad de puntos de atención financiera.

En las regiones amazónicas y otras zonas rurales, como Zamora Chinchipe con 305, Napo con 302 y Sucumbíos con 674 sucursales, la cobertura bancaria es más limitada en comparación con las provincias más urbanizadas. Sin embargo, estas áreas mantienen una red de atención adecuada para atender actividades clave como la minería, la producción agrícola y la industria petrolera.

La distribución de las sucursales bancarias en Ecuador está directamente relacionada con las dinámicas económicas y demográficas de cada región. Mientras que las áreas urbanas y económicas tienen una mayor concentración de puntos de atención, las regiones menos pobladas cuentan con una cobertura bancaria proporcional a sus necesidades locales.

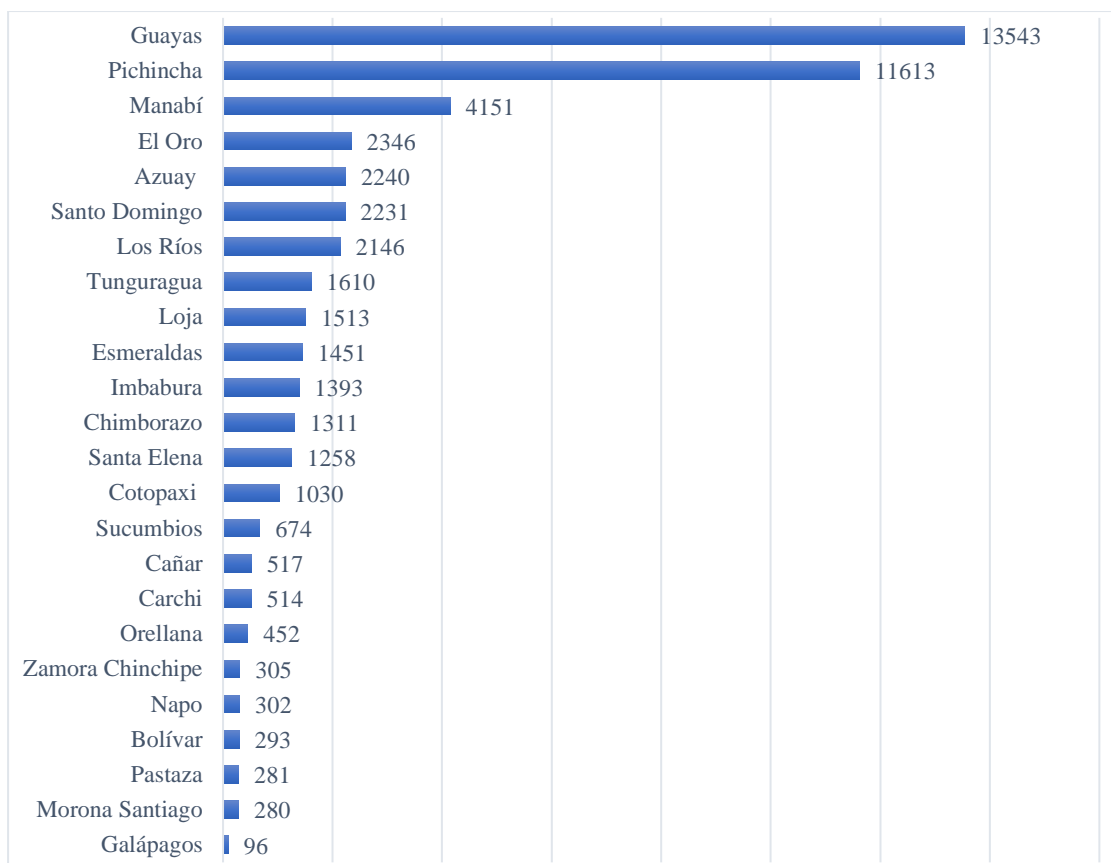


Figura 14. Penetración financiera de los bancos privados del Ecuador

Nota. Con datos obtenidos de la Asobanca (2024)

En la Tabla 12 se presenta una clasificación de los bancos ecuatorianos según su antigüedad, diferenciando entre instituciones con más de medio siglo de existencia y aquellas con menos de medio siglo. Este análisis proporciona una visión histórica que permite interpretar su posición y desempeño dentro del sistema financiero nacional.

Los bancos con más de 50 años de trayectoria incluyen tres de las cuatro principales instituciones del país, lo que refleja una relación directa entre antigüedad, consolidación y liderazgo en el mercado. Estas entidades, gracias a su larga permanencia prolongada, han demostrado tener más estabilidad y solidez financiera. Además, cuentan con una mayor influencia significativa en el sector. También se observa que algunos de los bancos medianos con más de medio siglo comparten estas características, lo que refuerza su posicionamiento en el mercado como actores relevantes.

Por otro lado, los bancos con menos de medio siglo de antigüedad incluyen una institución que pertenece al segmento de los grandes bancos, la cual, a pesar de su menor trayectoria, ha logrado consolidarse como un actor clave en el mercado. Este grupo también abarca cuatro bancos medianos y todos los bancos pequeños del sistema financiero ecuatoriano. Si bien estos bancos tienen menor impacto en comparación con los más antiguos, algunos han

logrado crecer al enfocarse en nichos específicos del mercado o en servicios. Sin embargo, su menor tiempo de operación puede limitar su estabilidad y competitividad en un mercado dominado por instituciones más consolidadas.

La antigüedad de los bancos juega es un factor clave para comprender su consolidación y solidez en el sistema financiero ecuatoriano. Mientras que las instituciones con más de medio siglo lideran en términos de estabilidad, influencia y alcance, los bancos más jóvenes enfrentan el desafío de fortalecer su impacto y expandir su participación en el mercado.

Tabla 13. Clasificación de bancos ecuatorianos según su antigüedad

Más de medio siglo	Menos de medio siglo
Banco Pichincha	Banco Produbanco
Banco Guayaquil	Banco del Austro
Banco del Pacífico	Banco Bolivariano
Banco Internacional	Banco General Rumiñahui
Citibank	Banco Amibank
Banco Diners Club Ecuador	Banco Solidario
Banco de Loja	Banco Procredit
Banco de Machala	Banco Amazonas
	Banco Comercial de Manabí
	Banco del Bank
	Banco D-Miro S.A.
	Banco Codesarrollo
	Banco VisionFund
	Banco Capital
	Banco Coopnacional
	Banco Litoral

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos y portales web de los bancos

Los resultados obtenidos del primer objetivo revelan que el mercado bancario ecuatoriano está dominado por los grandes bancos, que poseen una participación destacada en la cartera de créditos, con una mayor diversificación en sus productos y servicios. A pesar de ello, los bancos medianos siguen cumpliendo un papel relevante, en segmentos específicos, aunque presentando limitaciones de expansión. Se observa una alta concentración de sucursales en las principales ciudades, lo que evidencia una penetración financiera desbalanceada, con escasa cobertura en la región Amazónica e Insular. Además, las pérdidas de algunos bancos pequeños reflejan debilidades estructurales dentro del sistema, haciendo énfasis en los desafíos de las entidades más pequeñas en un entorno competitivo.

6.2 Objetivo 2: Determinar la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador en el periodo 2022-2023

El objetivo principal de este análisis es profundizar en la evaluación de los factores determinantes de la solvencia financiera de los bancos privados del Ecuador. Para ello, se aplicó el modelo Z-Score de Altman, una herramienta reconocida a nivel internacional para evaluar el riesgo de insolvencia, ajustada a las particularidades del sector bancario. Este modelo permitió identificar los niveles de riesgo financiero y clasificar a las instituciones según su probabilidad de quiebra. Por otro lado, se implementó un modelo econométrico de regresión lineal múltiple, el cual analizó los determinantes de la solvencia financiera como la liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones y colocaciones. La combinación de estos métodos ofreció una visión robusta sobre los factores determinantes de la estabilidad financiera en el sistema bancario ecuatoriano, así como las diferencias entre las instituciones evaluadas.

6.2.1 Evaluación del riesgo financiero de los bancos privados del Ecuador mediante el modelo Z-Score de Altman

En la Figura 4 se presenta el proceso de evaluación de la solvencia financiera de la banca privada del Ecuador, destacando las cuatro variables consideradas en el modelo Z2 de Altman y la zona de riesgo que se encuentran dichas instituciones financieras.

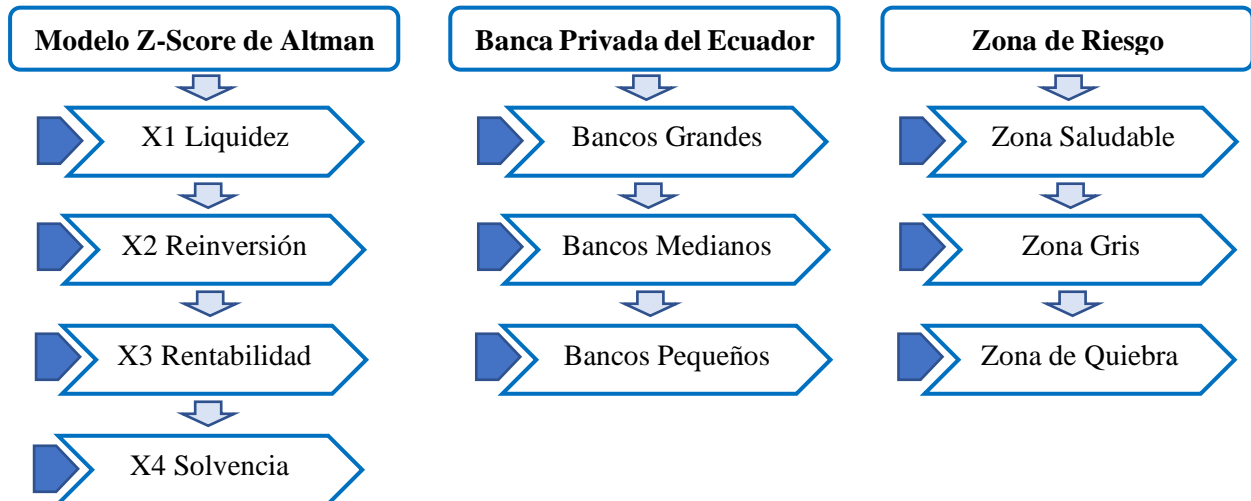


Figura 15. Evaluación de la solvencia financiera a través del modelo Z-Score de Altman

El análisis del Modelo Z2 de Altman aplicado a los bancos grandes del Ecuador durante el periodo 2022-2023 permitió evaluar de con detalle los niveles de solvencia financiera de estas entidades, destacando que la liquidez es uno de los factores clave que influye significativamente en los resultados finales de modelo. Los resultados, presentados en la Tabla 13, muestran que Produbanco se mantuvo en una zona saludable en los dos años, con un riesgo de quiebra medido por Z-Score que fue disminuyendo de 3,00 a 2,67 puntos. A pesar de esta

ligera caída, el banco mantiene una posición financiera sólida, evidenciando su alta capacidad para cumplir con sus obligaciones y un bajo riesgo de insolvencia. Este desempeño destaca una gestión financiera eficaz, aunque es importante abordar esta tendencia decreciente para prevenir posibles problemas futuros.

Por otro lado, Banco Pichincha, Banco del Pacífico y Banco Guayaquil se ubicaron en una zona gris en los dos periodos estudiados, lo que refleja un riesgo moderado de insolvencia. Aunque estas entidades no se encuentran en situación crítica, su posición en la zona gris señala la importancia de implementar estrategias que fortalezcan sus indicadores financieros clave y reduzcan su vulnerabilidad ante condiciones económicas adversas.

Tabla 14. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos grandes del Ecuador periodo 2022-2023

Fórmula	Banco Pichincha	Banco del Pacífico	Banco Guayaquil	Banco Produbanco
2022				
X1 Liquidez	0,23	0,33	0,26	0,39
X2 Reinversión	0,02	0,02	0,01	0,01
X3 Rentabilidad	0,07	0,04	0,05	0,05
X4 Solvencia	0,07	0,07	0,07	0,07
Z-Score de Altman 2022	2,12	2,57	2,15	3,00
Zona de riesgo	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Saludable
2023				
X1 Liquidez	0,18	0,24	0,2	0,35
X2 Reinversión	0,02	0,02	0,01	0,01
X3 Rentabilidad	0,06	0,04	0,05	0,04
X4 Solvencia	0,06	0,08	0,07	0,07
Z-Score de Altman 2023	1,71	1,99	1,75	2,67
Zona de riesgo	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Saludable

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos

Los resultados presentados en la Tabla 14 muestran que en el 2022 la mayoría de los bancos medianos, como Banco Internacional, Bolivariano, Austro, General Rumiñahui y Machala, se posicionaron en una zona gris. Este nivel indica que se encuentra en un riesgo moderado de insolvencia, con puntuaciones que indicaban una situación de incertidumbre financiera, donde no era claro si las instituciones podrían enfrentar problemas significativos en el corto plazo. Sin embargo, el Banco Diners Club y el Banco General de Rumiñahui destacaron al evidenciar mejoras significativas, al pasar de la zona gris a una zona saludable, logrando un incremento que denota un fortalecimiento en su posición financiera.

Para el 2023, se evidenciaron avances importantes en varios bancos medianos. Instituciones como Banco de Machala, Banco de Loja y Citibank logrando consolidarse en la zona saludable, lo que refleja una mejora en la estabilidad financiera y la reducción de la probabilidad de enfrentar riesgos de quiebra. Este desempeño positivo se contrasta con la situación de otros bancos, como el Banco Internacional, Bolivariano, Austro y Solidario, que continuaron en zona gris. Este escenario marca la importancia de implementar estrategias más sólidas de gestión financiera, enfocadas en establecer la calidad de sus activos, optimizar la eficiencia operativa y mitigar su vulnerabilidad ante condiciones económicas adversas.

En conjunto, el desempeño de los bancos medianos durante este periodo destaca la necesidad de un monitoreo constante y la adopción de medidas preventivas tanto para consolidar las fortalezas de las instituciones que han alcanzado una zona saludable como para mejorar la situación de aquellas que permanecen en niveles de riesgo moderado.

Tabla 15. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos medianos del Ecuador periodo 2022-2023

Fórmula	Internacional	Bolivariano	Diners Club	Austro	General Rumiñahui	Machala	Solidario	Loja	Citibank
2022									
X1 Liquidez	0,28	0,30	0,23	0,24	0,29	0,28	0,33	0,37	0,37
X2 Reinversión	0,01	0,01	0,06	0,01	0,01	0,01	0,06	0,02	0,02
X3 Rentabilidad	0,04	0,04	0,07	0,04	0,07	0,05	0,11	0,06	0,04
X4 Solvencia	0,07	0,08	0,15	0,07	0,07	0,06	0,10	0,07	0,07
Z-Score de Altman 2022	2,21	2,35	2,33	1,95	2,48	2,27	3,20	2,97	2,83
Zona de Riesgo	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Zona Gris	Z. Saludable	Z. Saludable	Z. Saludable
2023									
X1 Liquidez	0,22	0,21	0,37	0,26	0,34	0,27	0,34	0,37	0,33
X2 Reinversión	0,01	0,01	0,05	0,01	0,01	0,01	0,03	0,01	0,02
X3 Rentabilidad	0,04	0,04	0,06	0,04	0,06	0,04	0,10	0,06	0,05
X4 Solvencia	0,07	0,08	0,14	0,07	0,07	0,07	0,09	0,06	0,06
Z-Score de Altman 2023	1,82	1,76	3,14	2,08	2,74	2,15	3,09	2,93	2,63
Zona de Riesgo	Zona Gris	Zona Gris	Z. Saludable	Zona Gris	Z. Saludable	Zona Gris	Z. Saludable	Z. Saludable	Z. Saludable

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos

Los resultados presentados en la Tabla 15 muestra en el 2022 la mayoría de los bancos pequeños en Ecuador se ubicaron en una zona saludable gracias a su liquidez, rentabilidad y solvencia, aunque algunos presentaron niveles bajos o nulos de reinversión. No obstante, el Banco Capital sobresalió como la única entidad en zona de riesgo, con un puntaje de 1,06, reflejando la necesidad de tomar medidas drásticas en su gestión para evitar la quiebra.

En 2023, los resultados del modelo mostraron una mayor dispersión, entidades como Coopnacional, VisionFund, D-Miro y Del Bank consolidaron su posición saludable con mejoras significativas, mientras que bancos como Codesarrollo, Procredit, Amazonas y Comercial de Manabí descendieron a la zona gris, evidenciando un debilitamiento en indicadores clave. Por otro lado, Amibank, y Banco del Litoral lograron de salir de la zona gris para ubicarse en la zona saludable, gracias a medidas que fortalecieron especialmente su liquidez. Asimismo, el Banco Capital mejoró su posición a pasar de la zona de riesgo a la zona gris, reflejando avances significativos en su gestión.

Estos resultados destacan la importancia de realizar un monitoreo constante del desempeño financiero de estas entidades y de implementar estrategias efectivas para garantizar su estabilidad y mitigar riesgos futuros.

Tabla 16. Resultados del indicador Z2 de Altman de los bancos pequeños del Ecuador periodo 2022-2023

Fórmula	Procredit	Amazonas	Codesarrollo	Coopnacional	VisionFund	Manabí	Amibank	D-Miro	Litoral	Capital	Del Bank
2022											
X1 Liquidez	0,36	0,30	0,38	0,50	0,38	0,32	0,32	0,38	0,16	0,12	0,56
X2 Reinversión	0,01	-	0,01	0,04	0,01	0,02	0,00	0,01	0,01	-	-
X3 Rentabilidad	0,04	0,10	0,08	0,04	0,15	0,07	0,06	0,09	0,10	0,03	0,04
X4 Solvencia	0,07	0,07	0,07	0,05	0,09	0,09	0,07	0,08	0,28	0,08	0,06
Z-Score de Altman 2022	2,74	2,73	3,14	3,73	3,63	2,73	2,52	3,21	1,84	1,06	4,03
Zona de Riesgo	Saludable	Saludable	Saludable	Saludable	Saludable	Saludable	Gris	Saludable	Gris	Riesgo	Saludable
2023											
X1 Liquidez	0,27	0,33	0,18	0,62	0,47	0,31	0,39	0,39	0,16	0,15	0,44
X2 Reinversión	0,01	-	0,01	0,04	0,01	0,02	-	-	0,01	-	-
X3 Rentabilidad	0,03	0,02	0,08	0,04	0,15	0,06	0,06	0,09	0,09	0,04	0,06
X4 Solvencia	0,07	0,06	0,07	0,05	0,09	0,06	0,07	0,08	0,08	0,07	0,07
Z-Score de Altman 2023	2,08	2,38	1,82	4,52	4,22	2,57	3,04	3,25	3,13	1,34	3,39
Zona de Riesgo	Gris	Gris	Gris	Saludable	Saludable	Gris	Saludable	Saludable	Saludable	Gris	Saludable

Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos

6.2.2 Evaluación de los factores determinantes de la solvencia financiera de los bancos privados del Ecuador

El propósito de este análisis es realizar una evaluación exhaustiva de los factores determinantes que influyen en la solvencia financiera de los bancos privados del Ecuador. La solvencia financiera es un indicador clave para medir la capacidad para cubrir con sus obligaciones a largo plazo, lo que a su vez refleja su estabilidad y resistencia frente a crisis económicas. En este sentido, se analizó los diversos factores que impactan la solvencia, tales como la liquidez, reinversión, rentabilidad, morosidad, provisiones, captaciones y colocaciones. Este estudio proporciona una comprensión más profunda de los elementos clave que determinan la solvencia financiera, lo que facilita el desarrollo de políticas y estrategias orientadas a fortalecer el sistema bancario del país.

6.2.2.1 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos grandes del Ecuador

En la Tabla 16 se presenta la correlación entre la solvencia y las variables analizadas en los bancos grandes. Las variables estadísticamente significativas ($p < 0,05$) son la solvencia, la morosidad, las captaciones y colocaciones. La reinversión muestra una relación positiva moderada con la solvencia, lo que indica que un aumento en esta variable tiende a mejorar la solvencia. Por otro lado, la morosidad tiene una relación positiva fuerte, lo que es un resultado inesperado. Esto podría explicarse porque la solvencia se calcula considerando los activos ponderados por riesgo, que incluye la cartera de crédito; por lo tanto, al otorgar más créditos, aumenta tanto la morosidad como la solvencia.

En cuanto a las captaciones, presentan una relación negativa fuerte, ya que su incremento conllevaría un mayor coste financiero para los bancos, debido a los intereses que deben pagar a los clientes, lo que afecta negativamente a la solvencia. De manera similar, las colocaciones tienen una relación negativa, probablemente porque un aumento en las colocaciones implicaría un mayor riesgo de impago de los créditos otorgados, lo que impacta negativamente a la solvencia. Las demás variables, como la liquidez, rentabilidad y provisiones, no resultaron estadísticamente significativas.

Tabla 17. Correlación de los bancos grandes entre la solvencia y las variables

Variable	Relación	P-valor
Liquidez	0,1623708	0,1140
Reinversión	0,2756725	0,0066
Rentabilidad	-0,1648016	0,1086
Morosidad	0,4280123	0,0000
Provisiones	-0,0626911	0,5440
Captaciones	-0,6992925	0,0000

Variable	Relación	P-valor
Colocaciones	-0,6289293	0,0000

Para evaluar la multicolinealidad, se calculó la correlación entre las variables independientes y se elevó al cuadrado (R^2) para medir la proporción de varianza compartida. El criterio establecido fue que valores de $R^2 > 0,80$, indican multicolinealidad severa, lo cual podría generar problemas en la interpretación y estabilidad del modelo de regresión. De los resultados obtenidos, de la Tabla 17 se observa que la mayoría de las variables presentan relaciones bajas o moderadas, lo que descarta problemas significativos de multicolinealidad. Sin embargo, las variables captaciones y colocaciones mostraron un R^2 superior al límite establecido, con lo cual se procedió a eliminar la variable colocaciones para la aplicación del modelo de regresión, con el objetivo de evitar redundancias y garantizar la validez del análisis.

Tabla 18. Multicolinealidad de las variables de los bancos grandes

Nro.	Variable	Media	Desviación Típica	Multicolinealidad de las variables							
				1	2	3	4	5	6	7	
1	Liquidez	0,2623	0,1592	1							
2	Reinversión	0,0185	0,0071	0,0003	1						
3	Rentabilidad	0,0375	0,0238	0,0404	0,0954	1					
4	Morosidad	0,0104	0,0050	0,0043	0,5207	0,0109	1				
5	Provisiones	0,0770	0,0516	0,0143	0,0893	0,0052	0,0449	1			
6	Captaciones	0,0000	1,0000	0,1118	0,0201	0,1526	0,0230	0,2754	1		
7	Colocaciones	0,0000	1,0000	0,1054	0,0700	0,0875	0,0677	0,3067	0,9686	1	

6.2.2.2 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos

El Z-Score de Altman mide la salud financiera a través de ratios como liquidez, reinversión, rentabilidad y solvencia, destacando la liquidez como la variable más ponderada. En la Figura 16 muestra que el Banco Prohubanco obtiene el puntaje más alto con 2,67 mediante el Z-Score. Por su parte, el índice de solvencia, que incluye factores adicionales morosidad, provisiones, captaciones y colocaciones, prioriza la reinversión y morosidad, especialmente en los bancos grandes; con este enfoque refleja que el Banco Pacífico tiene la mayor solvencia con 0,17. Estas diferencias de ponderaciones y variables muestran cómo ambos indicadores ofrecen perspectivas complementarias para evaluar la estabilidad financiera.

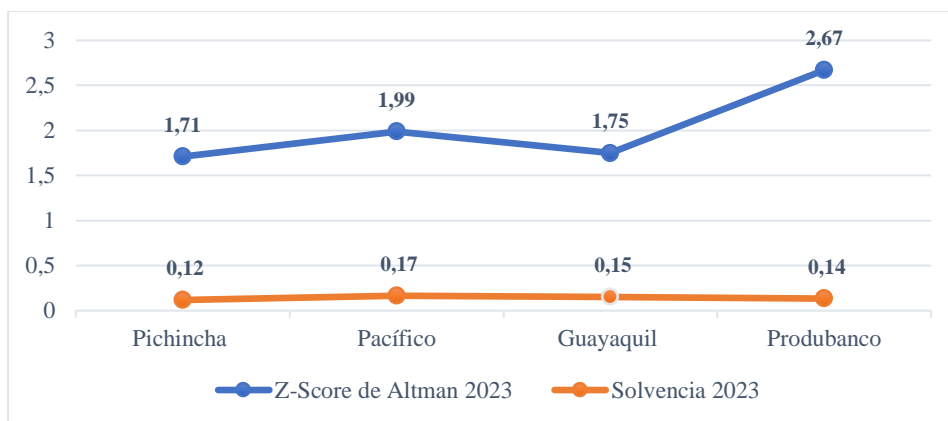


Figura 16. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos grandes
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Tabla 18, se presenta el modelo de regresión lineal múltiple, estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para los bancos grandes, presenta un R^2 de 0,7966, lo que indica que las variables independientes incluidas en el modelo explican el 79,66 % la variabilidad de la solvencia. La rentabilidad resulta significativa al 5 %, lo que implica que un aumento de una unidad en la rentabilidad genera un incremento de 0,111997 unidades en el indicador de la solvencia. Por otro lado, la morosidad es estadísticamente significativa al 1 %, lo que sugiere que un aumento de una unidad en esta variable provoca un aumento de 1,8223 unidades en la solvencia. Finalmente, el logaritmo natural de las captaciones ($\ln_captaciones$) es significativo al 1 %, indicando que un aumento del 1 % en las captaciones se asocia con una disminución de 0,00017 unidades en el indicador de la solvencia.

Tabla 19. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos grandes

Variable Dependiente Solvencia	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
Constante	0,11109 *** (0,00463)
Liquidez	- 0,00810 (0,00631)
Reinversión	0,29199 (0,24845)
Rentabilidad	0,11997 ** (0,05505)
Morosidad	1,82230 *** (0,32075)
Provisiones	0,00556 (0,02234)
$\ln_Captaciones$	- 0,01713 *** (0,00129)
Observaciones	96
R-cuadrado	0,7966

Variable Dependiente Solvencia	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
R2_corregido	0,7828
Valor p (de F)	0,0000
Contraste de White (p-valor)	0,5848
Contraste de Normalidad (p-valor)	0,6123

Nota. Desviaciones típicas entre paréntesis. *significativo al 10 %. ** significativo al 5 %. *** significativo al 1%

El resultado del contraste de White mostró un p valor de 0,5848, superior al nivel de significancia de 0,05. Esto indica que no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad, lo que indica que no hay evidencia de que las varianzas de los errores sean variables. Por lo tanto, las estimaciones obtenidas mediante el método de MCO se consideran confiables y no requieren ajustes adicionales.

El contraste de normalidad indicó un p valor de 0,6123, superior al nivel de significancia de 0,05. Esto confirma que no se rechaza la hipótesis nula de normalidad en los residuos, lo que indica que el supuesto de distribución normal se cumple y respalda la validez de las pruebas estadísticas aplicadas al modelo.

6.2.2.3 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos medianos del Ecuador

En la Tabla 19 se presenta la correlación entre la solvencia y las variables de análisis de los bancos medianos. Se observa una relación estadísticamente significativa entre la liquidez, las provisiones, captaciones y colocaciones. La liquidez tiene una relación positiva fuerte con la solvencia, indicando que su aumento mejora significativamente la solvencia. Las provisiones muestran una relación positiva moderada, indicando que su incremento fortalece la solvencia. Por otro lado, tanto las captaciones y colocaciones tienen relaciones negativas fuertes, lo que indica que su aumento tiende a reducir la solvencia de los bancos.

Tabla 20. Correlación de los bancos medianos entre la solvencia y las variables

Variable	Relación	P-valor
Liquidez	0,6629761	0,0000
Reinversión	0,0935688	0,1706
Rentabilidad	0,0710784	0,2984
Morosidad	0,0047977	0,9441
Provisiones	0,1741929	0,0103
Captaciones	-0,6824071	0,0000
Colocaciones	-0,5304830	0,0000

En el análisis de los bancos medianos, no se detectaron problemas de multicolinealidad, ya que ninguna variable presenta una relación superior al 0,80. Las relaciones entre las variables son bajas o moderadas, lo que indica que no existe una relación excesiva entre ellas

que puedan generar distorsiones o problemas al momento de estimar el modelo de regresión. Por lo tanto, no es necesario eliminar ninguna variable debido a multicolinealidad. Estos resultados se detallan en la Tabla 20.

Tabla 21. Multicolinealidad de las variables de los bancos medianos

Nro.	Variable	Media	Desviación Típica	Multicolinealidad de las variables						
				1	2	3	4	5	6	7
1	Liquidez	0,2976	0,0605	1						
2	Reinversión	0,0790	0,2092	0,0039	1					
3	Rentabilidad	0,0347	0,0306	0,0030	0,2447	1				
4	Morosidad	0,0185	0,0596	0,0040	0,0509	0,0470	1			
5	Provisiones	0,0812	0,0618	0,0534	0,0562	0,0000	0,5923	1		
6	Captaciones	0,0000	1,0000	0,4970	0,0011	0,0010	0,0032	0,0592	1	
7	Colocaciones	0,0000	1,0000	0,2751	0,0098	0,0328	0,0007	0,0334	0,4887	1

6.2.2.4 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos

Mediante la Figura 17, se observa que entre los bancos medianos, el Banco Diners Club, Banco Solidario y Banco de Loja, obtienen los puntajes más altos en el Z-Score de Altman en 2023, lo que indica un mejor desempeño en comparación con las demás instituciones. En términos de solvencia, el Banco Litoral destaca con un valor de 0,20 siendo la entidad con mayor ponderación en este indicador. Además, tanto en el Z-Score como la solvencia, uno de los factores clave evaluados es la liquidez, que juega un papel fundamental en el desempeño de estas instituciones.

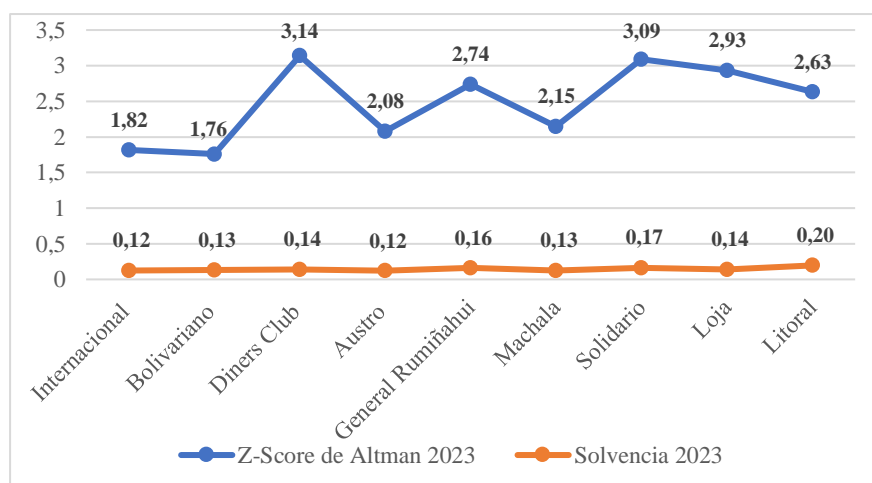


Figura 17. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos medianos
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Tabla 21 se presenta el modelo de regresión lineal múltiple estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para los bancos medianos, presenta un R^2 de 0,5418, lo que indica que las variables independientes incluidas en el modelo explican el 54,18 % la

variabilidad de la solvencia. La liquidez es significativa al 1 %, lo que sugiere que un aumento de una unidad en la liquidez implica un aumento de 0,1612 unidades en la solvencia. Por otro lado, el logaritmo natural de las captaciones (ln_captaciones) también es significativo al 1 %, indicando que un aumento del 1 % en las captaciones, implica una disminución del 0,00010 en el indicador de la solvencia.

Tabla 22. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos medianos

Variable Dependiente Solvencia	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
Constante	0,096649 *** (0,009333)
Liquidez	0,161294 *** (0,030574)
Reinversión	0,010948 (0,007809)
Rentabilidad	- 0,035010 (0,056276)
Morosidad	- 0,049542 (0,039266)
Provisiones	0,022777 (0,036404)
ln_Captaciones	- 0,010306 *** (0,002235)
ln_Colocaciones	- 0,002173 (0,001871)
Observaciones	216
R-cuadrado	0,5418
R2_corregido	0,5264
Valor p (de F)	0,0000
Contraste de White (p-valor)	0,0585
Contraste de Normalidad (p-valor)	0,0612

Nota. Desviaciones típicas entre paréntesis. *significativo al 10 %. ** significativo al 5 %. *** significativo al 1%,

Además se realizó un análisis de los supuestos del modelo mediante el contraste de White y contraste de normalidad, evaluando la heterocedasticidad y la distribución de los residuos respectivamente. El contraste de White mostró un valor de p de 0,0595. Cercano al nivel de significancia de 0,05, lo que indica que no se rechaza completamente la hipótesis nula de homocedasticidad, es decir, no hay evidencia suficiente de heterocedasticidad en los residuos. Por otro lado, el contraste de normalidad presentó un valor de p de 0,0612, superior al nivel de significancia establecido, lo que indica que los residuos siguen una distribución normal.

6.2.2.5 Determinantes de la solvencia financiera en los bancos medianos del Ecuador

En la Tabla 22, se presenta las variables significativas relacionadas con la solvencia de los bancos pequeños. La liquidez muestra una relación positiva débil y estadísticamente significativa, lo que indica que un aumento en esta variable tiende a mejorar ligeramente la solvencia. Por otro lado, las captaciones y colocaciones tienen relaciones negativas fuertes con la solvencia, también estadísticamente significativas, lo que sugiere que su incremento podría reducir la solvencia, probablemente debido al mayor de riesgo con estas variables. En contraste las variables de reinversión, rentabilidad, morosidad y provisiones no resultaron significativas debido a que su p-valor superan el 0,05.

Tabla 23. Correlación de los bancos pequeños entre la solvencia y las variables

Variable	Relación	P-valor
Liquidez	0,2197514	0,0003
Reinversión	0,0140046	0,8208
Rentabilidad	0,1150939	0,0618
Morosidad	-0,0932613	0,1307
Provisiones	-0,0214552	0,7286
Captaciones	-0,5232425	0,0000
Colocaciones	-0,4744321	0,0000

En el análisis de los bancos pequeños, no se detectaron problemas de multicolinealidad, ya que ninguna variable muestra una relación elevada superior al 0,80. Las correlaciones entre las variables son bajas o moderadas, lo que indica que no existe una relación excesiva entre ellas que puedan generar distorsiones o problemas de estimación en el modelo de regresión. Por lo tanto, no es necesario eliminar ninguna variable debido a multicolinealidad.

Tabla 24. Multicolinealidad de las variables de los bancos pequeños

Nro.	Variable	Media	Desviación Típica	Multicolinealidad de las variables							
				1	2	3	4	5	6	7	
1	Liquidez	0,3269	0,1385	1							
2	Reinversión	0,0401	0,1628	0,0022	1						
3	Rentabilidad	0,0401	0,0338	0,0098	0,0514	1					
4	Morosidad	0,0246	0,0222	0,0009	0,0105	0,0702	1				
5	Provisiones	0,0986	0,2835	0,0000	0,0000	0,0076	0,0158	1			
6	Captaciones	0,0000	1,0000	0,0009	0,0055	0,0020	0,0020	0,0876	1		
7	Colocaciones	0,0000	1,0000	0,0068	0,0004	0,0744	0,0522	0,0216	0,6386	1	

6.2.2.6 Comparación entre los resultados del Modelo Z-Score de Altman y los resultados de la Superintendencia de Bancos

De acuerdo con lo presentado en la Figura 18, en el análisis de los bancos pequeños Del Bank obtiene el puntaje más alto en el Z-Score de Altman 2023, con un valor de 3,39. En cuanto

a la solvencia, Del Bank también sobresale con un valor de 0,48, siendo la entidad con mayor ponderación en este indicador. En el análisis de solvencia, la liquidez y la rentabilidad son factores clave, lo que resalta la estabilidad y capacidad de respuesta financiera de estas instituciones.

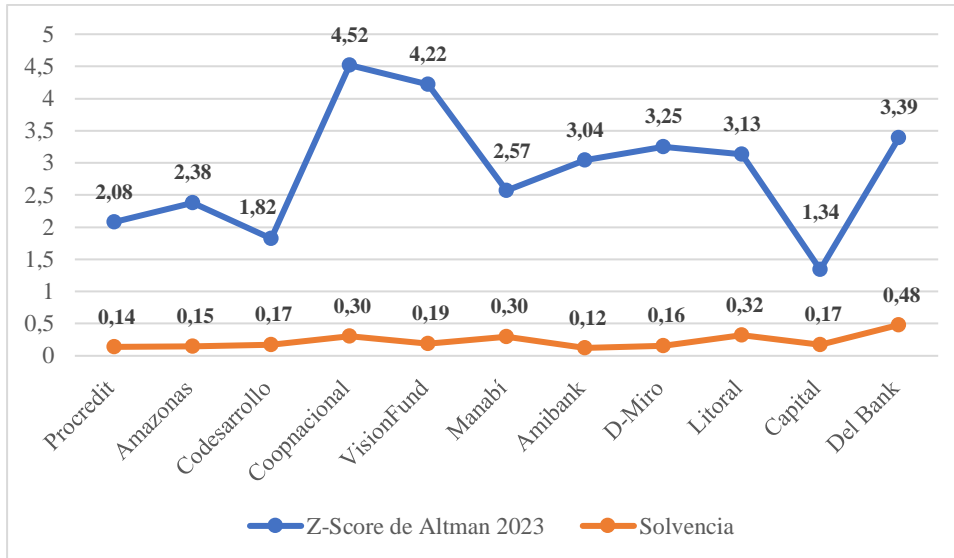


Figura 18. Comparación de los resultados Z-Score y Solvencia de los bancos pequeños
Nota. Con datos obtenidos de la Superintendencia de Bancos (2024)

En la Tabla 24, se presenta el modelo de regresión lineal múltiple estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) para los bancos pequeños, presenta un R^2 de 0,3913, indicando que las variables independientes incluidas en el modelo explican el 39,13 % la variabilidad de la solvencia. La liquidez es significativa al 1 %, lo que sugiere que un aumento de una unidad en la liquidez implica un aumento de 0,1745 unidades en la solvencia. La variable rentabilidad es significativa al 5 %, lo que implica que un aumento de una unidad en la rentabilidad implica un incremento del 0,3742 unidades en la solvencia. Por otro lado, la morosidad es estadísticamente significativa al 1 %, indicando que un incremento de una unidad en esta variable provoca una disminución de 0,77714 en la solvencia. Asimismo, las provisiones son significativas al 1 %, sugiriendo que un incremento de una unidad en esta variable, implica una disminución de 0,072 unidades en el indicador de la solvencia. Finalmente, el logaritmo natural de las captaciones ($\ln_captaciones$) son significativas al 1 %, lo que sugiere que un aumento del 1 % en las captaciones, disminuye un 0,062416 unidades en el indicador de la solvencia.

Tabla 25. Modelo de Mínimos Cuadrados Ordinarios de los bancos pequeños

Variable Dependiente Solvencia	Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO)
Constante	0,181970 *** (0,016858)
Liquidez	0,174450 *** (0,040296)
Reinversión	0,002741 (0,035094)
Rentabilidad	0,374155 ** (0,186596)
Morosidad	- 0,77714 *** (0,267290)
Provisiones	- 0,072074 *** (0,020847)
ln_Captaciones	- 0,062416 *** (0,010219)
ln_Colocaciones	- 0,005043 (0,010355)
Observaciones	264
R-cuadrado	0,3913
R2_corregido	0,3747
Valor p (de F)	0,0000
Contraste de White (p-valor)	0,0590
Contraste de Normalidad (p-valor)	0,0567

Nota. Desviaciones típicas entre paréntesis. *significativo al 10 %. ** significativo al 5 %. *** significativo al 1%,

Finalmente, el contraste de White presentó un valor de p de 0,0590, ligeramente superior al nivel de significancia de 0,05, lo que sugiere es que no se rechaza la hipótesis nula de homocedasticidad, indicando que no hay evidencia suficiente para afirmar la presencia de heterocedasticidad en los residuos. Asimismo, el contraste de normalidad, mostró un valor p de 0,0569, también cercano al umbral establecido de significancia, indicando que no se rechaza la hipótesis de normalidad, sugiriendo que los residuos siguen una distribución normal.

Los resultados del segundo objetivo indica que mediante la aplicación del modelo de predicción de quiebra donde un caso muy interesante analizar fue que de los bancos grandes, únicamente uno de ellos se mantiene en una zona saludable, ya que por los años en operación, por su tamaño, por su penetración financiera, y por sus estructuras tanto económicas y financieras siempre se espera que estos bancos se posicionen en esta zona, pero mediante el modelo Z-Score de Altman, no ocurre lo antedicho.

Por otro lado, mediante la aplicación del modelo de regresión, se encontró que no hay los tres modelo siguen una distribución normal, sin evidencia de heterocedasticidad, con un valor p (de F) de 0,0000 indicando que el modelo es altamente significativo. Sugiriendo que las variables incluidas en el modelo tienen un impacto significativo sobre la variable dependiente. Estos resultados proporcionan evidencia suficiente para rechazar la hipótesis nula (H_0), indicando que las variables independientes tienen influencia significativa en la solvencia.

6.3 Objetivo 3: Establecer las características de la Banca Privada solvente como estrategia de Benchmarking Financiero.

Este análisis se enfoca en establecer características de los bancos privados con alta solidez y mejor calificación mediante el Modelo Z-Score de Altman realizado en el objetivo 2, con el propósito de utilizarlas como estrategias de benchmarking financiero. Estas estrategias pueden servir de modelo para que los bancos en riesgo de quiebra adopten las mejores prácticas que fortalezcan su estabilidad financiera y así reducir su vulnerabilidad.

Como parte del estudio, se elaboró un modelo de negocio basado en las dos instituciones más solventes mediante los resultados del modelo Z-Score de Altman, analizando sus actividades, estrategias y mejores prácticas implementadas para lograr resultados positivos. Produbanco se destacó como la única entidad dentro del segmento de los grandes bancos que se mantuvo en una zona saludable durante el periodo de analizado, convirtiéndose en un modelo de referencia para bancos medianos. Se identificaron las practicas innovadoras de Produbanco y los puntos clave que podrían ser adaptados por instituciones en riesgo, con el objetivo de ayudarlas a consolidarse en el mercado. Algunas de las medidas tomadas por esta entidad se detallan en la Figura 19.

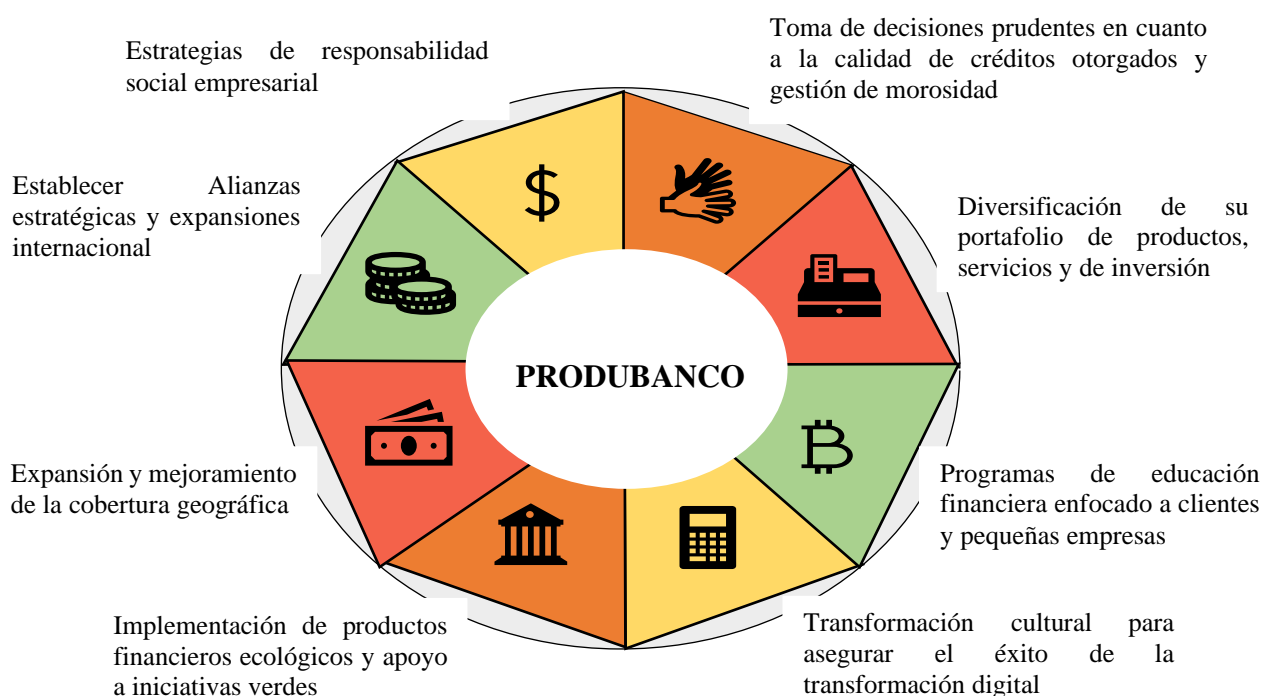


Figura 19. Análisis del modelo de negocio de Produbanco

Nota. Con información proporcionada del portal estadístico de Produbanco

Asimismo, se desarrolló un modelo de negocio del Banco de Loja, uno de los bancos medianos que logró mantenerse en un zona saludable. Al igual que con Produbanco, se

identificaron prácticas clave implementadas por esta institución, sirviendo como referencia para los bancos pequeños. Algunas de estas prácticas se muestran en la Figura 20.

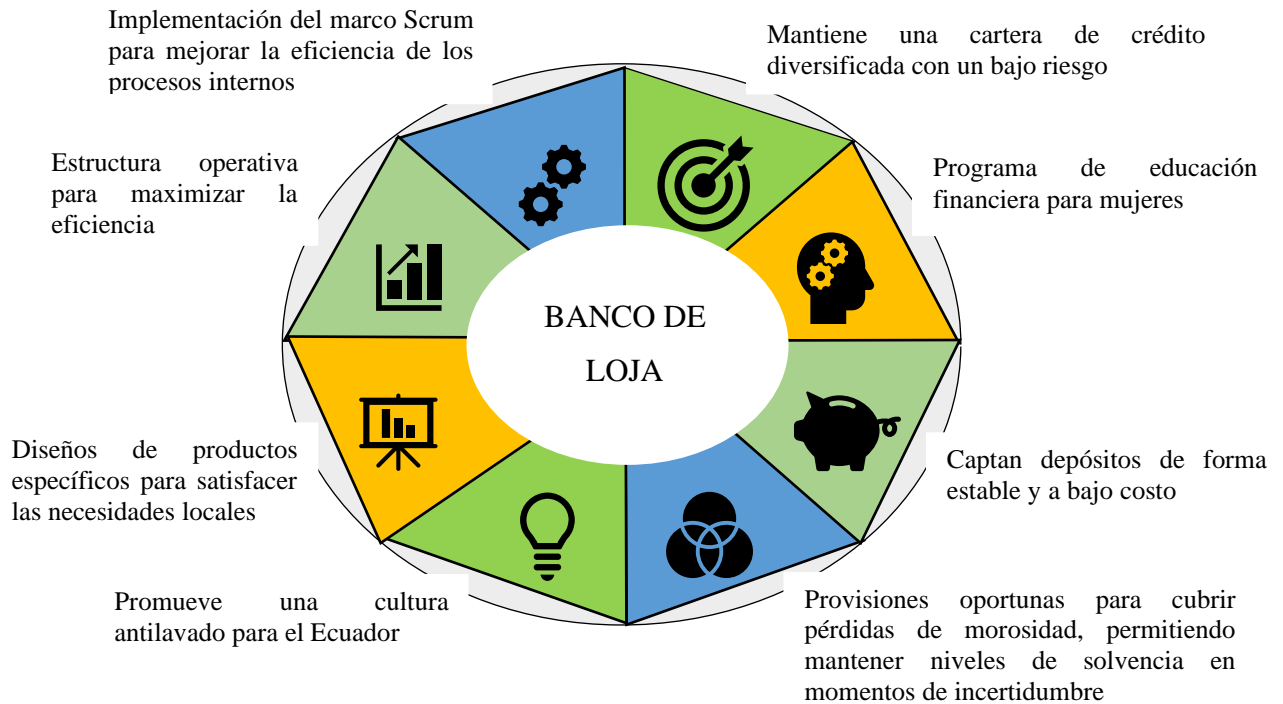


Figura 20. Análisis del modelo de negocio de Banco de Loja

Nota. Con información proporcionada del portal estadístico del Banco de Loja

Posteriormente, se seleccionaron las estrategias que pueden implementarse con mayor facilidad en los bancos que enfrentan riesgo de quiebra. Cabe destacar que algunas de estas estrategias ya son de aplicación genérica y, por lo tanto, la mayoría de las instituciones bancarias las han adoptado como estándares básicos que deben cumplir. Sin embargo, las estrategias seleccionadas se consideran clave, ya que su implementación es fundamental para fortalecer la estabilidad financiera y garantizar una consolidación más sólida.

En la Tabla 25, se presenta una matriz que detalla las metas propuestas para la diversificación de portafolios de productos financieros. En esta matriz se especifican los tipos de créditos, los porcentajes de participación que se busca alcanzar en la cartera total, así como de las actividades para lograr esas metas. La finalidad de esta estrategia es mejorar la distribución de los productos financieros, maximizando los ingresos por intereses y reduciendo los riesgos asociados.

Tabla 26. Matriz estratégica para la diversificación de portafolios de productos financieros

Estrategia	Objetivo	Actividades necesarias	Metas	Presupuesto Aproximado
Diversificación del portafolio de productos financieros.	Optimizar la distribución de la cartera de crédito para maximizar ingresos y reducir riesgos.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar el comportamiento histórico, los riesgos asociados y los ingresos generados por los diferentes tipos de créditos. • Rediseñar la política crediticia para ajustar condiciones generales y mejorar la competitividad. • Implementar campañas para captar nuevos clientes y fidelizar a los existentes. • Establecer alianzas estratégicas para poder llegar a más clientes y colocar más créditos • Capacitar al personal en la promoción y gestión de productos diversificados y promoción estratégica. • Monitorear mensualmente la evolución de la cartera para evaluar los resultados y realizar ajustes según sea necesario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lograr una mayor diversificación de la cartera de crédito que equilibre el riesgo y la rentabilidad. • Priorizar el crecimiento del microcrédito y el crédito de vivienda, dado que estos productos generan los mejores ingresos relativos. • Mantener un crecimiento sostenido de la cartera total, enfocado en productos con márgenes de rentabilidad atractivos. • Reducir la exposición a riesgos excesivos mediante una dispersión estratégica de los créditos por sectores económicos. 	\$ 150 000 - \$ 200 000

Nota. La estrategia planteada se basó en información del portal web de Produbanco

En la Tabla 26, se presenta una matriz que detalla las metas propuestas para la expansión y mejora de la cobertura geográfica. En esta matriz se especifican las acciones necesarias para ampliar la presencia en zonas rurales y menos atendidas, como la apertura de sucursales, el aumento de adopción de canales digitales. La finalidad de esta estrategia es mejorar el acceso a productos financieros en regiones desatendidas, maximizando la base de clientes y reduciendo las barreras geográficas para la inclusión financiera.

Tabla 27. Matriz estratégica para la expansión y mejoramiento de la cobertura geográfica

Estrategia	Objetivo	Actividades necesarias	Metas	Presupuesto Aproximado
Expansión y mejoramiento de la cobertura geográfica	Ampliar la presencia geográfica para llegar a nuevas regiones y mejorar el acceso a los productos y servicios financieros.	<ul style="list-style-type: none"> Realizar un análisis de las áreas con menor presencia de instituciones financieras. Establecer oficinas o puntos de atención en zonas con alta demanda de productos financieros. Implementar canales digitales para facilitar el acceso a servicios en regiones más alejadas. Realizar alianzas con empresas a nivel nacional para promover los productos financieros. Capacitar al personal en las necesidades específicas de las regiones y la promoción de productos adecuados a estos mercados. 	<ul style="list-style-type: none"> Expandir la cobertura en zonas rurales y menos atendidas y menos atendidas, aperturando al menos 15 sucursales en los próximos 3 años Aumentar el uso de canales digitales en un 20 % en las nuevas regiones, logrando al menos 10 000 usuarios en los próximos 3 años. Lograr una participación de mercado de al menos 10 % en las nuevas regiones en los primeros dos años. 	\$ 200 000 - \$ 300 000

Nota. La estrategia planteada se basó en información del portal web de Produbanco

En la Tabla 27 se presenta una estrategia enfocada en las alianzas estratégicas y la expansión internacional. Esta estrategia reconoce la importancia de superar limitaciones del ámbito local, promoviendo la colaboración con entidades internacionales que permitan a los bancos diversificar sus operaciones. En un entorno donde las remesas, las transferencias transfronterizas y las tecnologías financieras como las criptomonedas están en auge, la expansión internacional se presenta como una oportunidad clave para potenciar el crecimiento y la competitividad.

Tabla 28. Matriz estratégica para las alianzas estratégicas y expansión internacional

Estrategia	Objetivo	Actividades necesarias	Metas	Presupuesto Aproximado
Alianzas estratégicas y expansión internacional	Expandir la presencia y competitividad de los bancos en mercados internacionales.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar y establecer alianzas estratégicas con instituciones financieras internacionales especializadas en remesas y criptomonedas. • Desarrollar infraestructura tecnológica para integrar servicios transfronterizos, incluyendo transferencias rápidas. • Formar y capacitar equipos en normativas internacionales y uso de herramientas tecnológicas. • Analizar y priorizar mercados internacionales con alta actividad de remesas, pero con escasa oferta de servicios financieros modernos. • Desarrollar soluciones tecnológicas para ofrecer trasferencias rápidas, seguras y adaptadas a las necesidades de mercados financieros internacionales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Firmar al menos 3 alianzas con instituciones internacionales es los próximos 2 años. • Incrementar los ingresos por servicios transfronterizo en un 20 % en el primer año de implementación. • Aumentar la base de clientes internacionales. • Establecer operaciones en al menos 2 mercados internacionales en los próximos 3 años. 	\$ 300 000 - \$ 600 000

Nota. La estrategia planteada se basó en información del portal web de Produbanco

En la Tabla 28, se presenta una matriz que detalla las metas propuestas para la implementación del marco Scrum en los bancos privados. esta matriz especifica las acciones necesarias para fomentar la innovación, transformación y agilidad en el desarrollo de productos y servicios financieros. La finalidad de esta estrategia es mejorar la eficiencia operativa de los bancos, reducir el tiempo de procesos y adaptarse rápidamente a las necesidades del cliente.

Tabla 29. Matriz estratégica para la implementación del marco Scrum

Estrategia	Objetivo	Actividades necesarias	Metas	Presupuesto Aproximado
Implementación del marco Scrum	Impulsar la innovación, transformación digital y agilidad en el desarrollo de productos y servicios bancarios	<ul style="list-style-type: none"> • Capacitar a equipos internos en la metodología Scrum, promoviendo una cultura de innovación y trabajo ágil. • Rediseñar procesos internos para reducir tiempos en el desarrollo de productos. • Incorporar herramientas tecnológicas que faciliten la colaboración y el seguimiento de los procesos del proyecto Scrum. • Enfocarse en el desarrollo de productos innovadores que atiendan las necesidades locales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el tiempo promedio de desarrollo de nuevos productos de 8 a 5 meses el primer año. • Implementar 2 nuevas herramientas digitales para optimizar la comunicación y el monitoreo de proyectos. • Lanzar un nuevo producto financiero innovador en un plazo de 12 meses. • Formar squads para desarrollar mejoras en la banca móvil periódicamente. 	\$ 80 000 - \$ 100 000

Nota. La estrategia planteada se basó en información del portal web del Banco de Loja

En la Tabla 29, se presenta una matriz con las metas propuestas para la focalización en un nicho de mercado económico y geográfico. Se detallan las acciones para establecer relaciones con sectores específicos, con el objetivo de ofrecer productos y servicios especializados y personalizados. Aunque puede ser una estrategia de riesgo a largo plazo, ya que dependerá de la concentración de un solo mercado, permite

construir una conexión más cercana y auténtica, tal y como lo demuestra el caso de Banco de Loja, donde la gran parte de la población está fidelizada con la institución.

Tabla 30. Matriz estratégica para relacionarse con nichos de mercado específicos

Estrategia	Objetivo	Actividades necesarias	Metas	Presupuesto Aproximado
Focalización en relaciones con un nicho de mercado económico y geográfico.	Construir relaciones duraderas con sectores específicos, como empresarios, empleados en relación de dependencia, microempresario, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar los sectores más relevantes para el banco y donde tenga mayor afinidad y cobertura. • Desarrollar productos y servicios específicamente diseñados para cada sector seleccionado (empresarial, microempresarios, etc.). • Establecer estrategias de marketing personalizadas para atraer y fidelizar a los clientes. • Fortalecer relaciones con asociaciones o redes de empresarios 	<ul style="list-style-type: none"> • Captar al menos 1 500 nuevos clientes en el sector objetivo en un plazo de 20 meses. • Aumentar el porcentaje de depósitos estables, por parte de los nuevos clientes del sector en un 10 % en los próximos 18 meses. • Alcanzar una relación de lealtad donde al menos el 70 % de los clientes del nicho mantengan productos a largo plazo. 	\$ 110 000 - \$ 115 000

Nota. La estrategia planteada se basó en información del portal web del Banco de Loja

En la Figura 21 se detalla el proceso completo para implementar una estrategia de benchmarking. Este procedimiento permite aplicar las estrategias mencionadas anteriormente, siguiendo un esquema que abarca desde la identificación de áreas de mejora o problemas hasta la ejecución y seguimiento de los resultados obtenidos, fomentando una evolución continua en el desempeño.

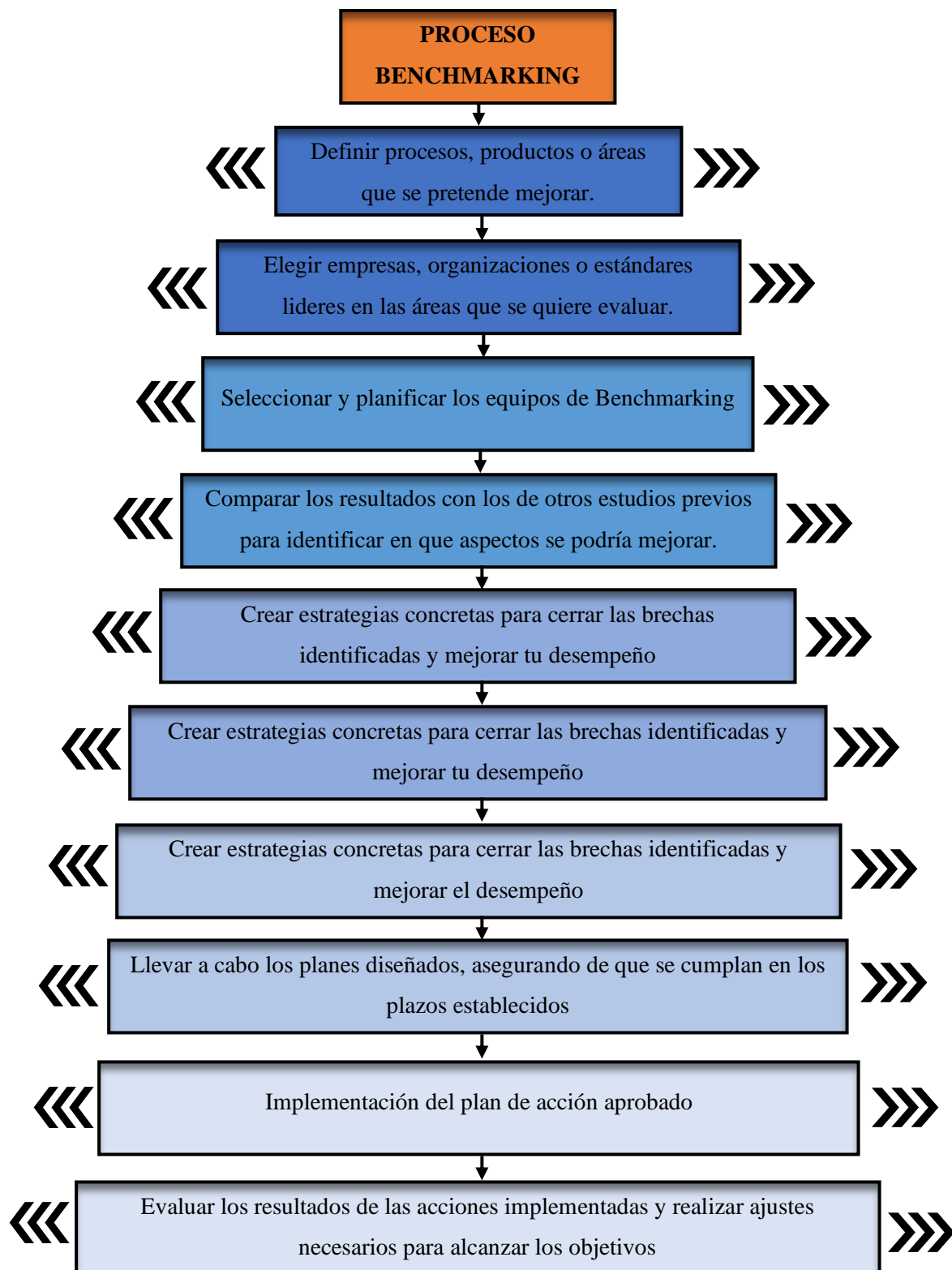


Figura 21. Proceso de implementación del Benchmarking

Nota. Con información proporcionada del portal estadístico del Banco de Loja

7. Discusión

El presente trabajo de investigación tiene como propósito evaluar la solvencia financiera de la banca privada del Ecuador durante el periodo 2022-2023, con el objetivo de analizar los factores determinantes que influyen en dicha solvencia.

Los bancos privados en Ecuador son gestionados por inversionistas independientes, cuya finalidad principal es generar rentabilidad para sus accionistas. Estas instituciones se caracterizan por su competitividad en la oferta de productos y servicios financieros, con una estructura operativa basada en captaciones y colocaciones. Los resultados obtenidos coinciden con lo planteado por Rao & Rao (2022), quienes destacan que la banca privada en la India, controlada mayormente por accionistas privados, se distingue por su competitividad y eficiencia. Aunque las captaciones y colocaciones han mostrado un desempeño sólido, la morosidad sigue siendo un desafío importante en ambos contextos.

En Ecuador, los bancos privados han enfrentado la necesidad de expandir su alcance hacia nuevos puntos estratégicos, con el objetivo de lograr una penetración financiera eficiente. Los bancos grandes han sobresalido en la implementación de esta estrategia, gracias a su amplia red de sucursales tanto a nivel nacional como internacional, lo que les otorga una ventaja competitiva. Estas entidades se destacan por su capacidad para llegar a segmentos tradicionalmente excluidos del sistema financiero. Por el contrario, los bancos más pequeños presentan limitaciones en su cobertura, con agencias concentradas principalmente en su lugar de origen y un alcance geográfico reducido. Esta dinámica de expansión y acceso a nuevos mercados refleja una tendencia histórica también observada en América Latina, tal como señala Marichal (2024), quien explica que la llegada de bancos europeos a la región promovió una penetración financiera similar. Estos bancos europeos, al establecer sucursales en diversos países latinoamericanos, ampliaron significativamente el acceso a los servicios financieros, integrando a sectores que previamente habían estado excluidos.

Al aplicar el Modelo Z-Score de Altman a los bancos privados del Ecuador, se observa que Produbanco se mantiene en una zona saludable en ambos años de análisis, posicionándose como el banco más solvente en el análisis. En cambio, el Banco Guayaquil, Banco Pichincha y Banco del Pacífico se encuentran en zona gris en ambos años, lo que indica que estos bancos presentan una solvencia moderada y necesitan tomar decisiones estratégicas para mejorar su situación. No obstante, los resultados difieren de los presentados por Ibarra-Gallo et al. (2024), quienes destacan al Banco Guayaquil como la institución con la mejor valoración financiera, al ser más eficiente con la gestión de su cartera y rentabilidad, con un manejo adecuado de los indicadores del modelo. A pesar de ello, todas los bancos del segmento de los grandes bancos

se ubican en una zona gris, lo que sugiere que, con decisiones adecuadas podrían solventar ciertas falencias que existen y alcanzar estándares más altos de solvencia.

Se realizó una estimación del modelo de regresión lineal múltiple para identificar los determinantes de la solvencia financiera, aplicando un análisis de correlación para establecer la relación positiva o negativa entre las variables independientes y la dependiente. Las variables con multicolinealidad fueron eliminadas para garantizar la precisión de los resultados y se utilizó el método MCO para evaluar la significancia estadística de las variables. Los resultados indicaron que la liquidez, rentabilidad, morosidad y captaciones fueron los factores que mayor influencia tuvieron en la solvencia, con lo cual se determinó que los modelos empleados fueron estadísticamente significativos. De manera concordante, Priharta & Asni (2024), aunque desde un enfoque de la rentabilidad, se identificaron determinantes significativos como el índice adecuado de capital, los préstamos no productivos, las tasa de interés y el tamaño del banco en los bancos estatales de Indonesia. A pesar de las diferencias en los términos analizados, ambos estudios comparten interés por identificar los factores clave que determinan el desempeño financiero, destacando la relevancia de aplicar metodologías robustas para obtener resultados precisos.

Se observó que la liquidez tiene una relación positiva con la solvencia, lo cual coincide con los hallazgos de Terreno et al (2020), Ahamed (2021) y Thakor (2018). Esto refuerza la idea de que una mayor capacidad para cumplir obligaciones a corto plazo contribuye significativamente a la estabilidad y solvencia en los bancos.

La reinversión, por su parte, también presenta una relación positiva con la solvencia, alineándose con lo señalado por Cruz et al (2013) y Sung-Ho et al. (2025). Este resultado indica que la reinversión en las operaciones internas y en el crecimiento institucional fortalece los fundamentos financieros, fortaleciendo la estabilidad de las entidades bancarias.

En el caso de la rentabilidad, se identificó una relación positiva con la solvencia, lo cual confirma con las conclusiones de Amaral (2024) y Hersugondo et al. (2021). Esto confirma que un buen desempeño financiero incrementa la capacidad de los bancos para absorber riesgos, mejorando así su solvencia.

En cuanto a la morosidad, se encontró una relación positiva con la solvencia, lo que contradice las investigaciones de Ghenimi et al. (2017), Valarezo et al. (2024) y De los Santos et al. (2020). En términos generales, se espera que un incremento en la morosidad reduzca la solvencia, ya que un mayor nivel de impago puede deteriorar la estabilidad financiera. No obstante, esta discrepancia podría explicarse por el método de cálculo utilizado para la solvencia, basado en el patrimonio técnico y los activos ponderados por riesgo, donde se en

ella se encuentra la cartera de crédito, esto da un indicio de que al momento de colocar más recursos en préstamos incurriría en aumentar tanto la morosidad como la solvencia.

Las provisiones muestran una relación positiva, en concordancia con los estudios de Olszak et al. (2025), Bushman & Williams (2012) y Curcio et al. (2017). Indicando la relevancia de las provisiones como herramienta clave para mitigar riesgos potenciales y fortalecer la capacidad financiera de los bancos.

Las captaciones y colocaciones presentan una relación negativa con la solvencia, lo cual discrepa de los hallazgos de estudios realizados por Guillaume & David (2020). Este comportamiento podría estar influenciado por factores específicos del entorno bancario o por condiciones macroeconómicas particulares, lo que resalta la necesidad de profundizar en el análisis de estas variables.

Finalmente, se identificaron las características de los bancos más solventes como estrategia de benchmarking, destacando la importancia de adoptar mejores prácticas para que las instituciones en riesgo mejoren su gestión interna y sus procesos. En este sentido, se coincide con Volodymyr et al. (2017) y Briones-Veliz et al. (2021) que señalan que el benchmarking permite optimizar estrategias, fomentar la innovación y fortalecer la eficiencia operativa al comparar indicadores clave con instituciones líderes, aunque su efectividad depende del acceso a información confiable y su correcta implementación.

8. Conclusiones

- Mediante el análisis revela que la banca privada ecuatoriana mantiene un equilibrio entre bancos medianos y pequeños en términos de activos, mostrando un crecimiento impulsado por la diversificación de servicios y la expansión en áreas como crédito, inversión y depósitos.
- Los bancos grandes lideran en diversificación de carteras, mientras que los bancos medianos juegan un rol clave en nichos específicos, aunque enfrentan desafíos para competir con los principales actores del sistema financiero ecuatoriano.
- La limitada presencia de bancos privados en regiones como la Amazonía e Insular representan una oportunidad de expansión y cobertura financiera a nivel nacional.
- Produbanco es un claro ejemplo de cómo la diversificación y la colaboración internacional puede fortalecer la competitividad en un mercado dinámico, ya que con esto permite aumentar su penetración financiera, especialmente en regiones desatendidas.
- Con análisis de la solvencia financiera mediante el Modelo Z2 de Altman, se logró identificar que Produbanco se mantiene en una zona saludable durante los años de análisis aunque con una ligera disminución en su puntuación.
- En cuanto a los bancos medianos y pequeños, la mayoría de entidades se encuentran en una posición saludable, lo que refleja una estabilidad relativa, excepto el Banco Capital, que presenta un riesgo crítico.
- Por otro lado, el modelo de regresión lineal múltiple reveló que las variables incluidas en los modelos tienen un impacto significativo en la solvencia financiera, ya que no se presenta problemas de heterocedasticidad, lo que asegura la fiabilidad de los resultados.
- Mediante el modelo de negocios, se identificaron estrategias clave y prácticas de gestión eficiente implementadas por las entidades con mayor nivel de solvencia, donde se tomó mayor énfasis en algunas estrategias que podrían ser adaptadas con mayor facilidad por las instituciones financieras en riesgo de insolvencia adaptándolas a su contexto específico.

9. Recomendaciones

- A los bancos privados del Ecuador, implementar el Modelo Z-Score de Altman como herramienta de monitoreo, para identificar posibles riesgos financieros de manera anticipada, y facilitar la toma de decisiones estratégicas que contribuyan a fortalecer su estabilidad financiera.
- A los bancos privados en riesgo:
 - Implementar un modelo de benchmarking financiero basado en las estrategias de éxito identificadas en bancos financieramente sólidos.
 - Priorizar la diversificación de portafolio de productos financieros, enfocándose en productos con altos márgenes de rentabilidad y fomentar la expansión geográfica hacia zonas desatendidas para mejorar la inclusión geográfica.
- A futuros investigadores:
 - Ampliar el análisis del modelo Z2 Score de Altman incorporando datos de más años, con el fin de determinar con mayor precisión el posible riesgo de las entidades financieras.
 - Complementar el análisis de solvencia financiera mediante la estimación de un modelo de regresión que integre variables macroeconómicas, como el Producto Interno Bruto, la inflación, la tasa de interés, el índice de desempleo y las políticas monetarias, que pueden tener un impacto significativo en la estabilidad financiera de las instituciones bancarias.

10. Bibliografía

- Acosta, S., Laínez, B., y Piña, G. (2014). Estadística Inferencial. *Repositorio Académico UPC*, 6-7. <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/316022>
- Aguilar, I., & Ruíz, M. (2015). Causes and resolution of bankruptcy: The Efficiency of the law. *The Spanish review of financial Economics*, 13(2), 71-80. <https://doi.org/10.1016/j.srfe.2015.04.001>
- Aguirre, I., y Valle, A. (2020). Profundización financiera: características del sistema financiero en América Latina. *Banco Central del Ecuador*. <https://contenido.bce.fin.ec/documentos/PublicacionesNotas/doctec22.pdf>
- Ahamed, F. (2021). Determinants of Liquidity Risk in the Commercial Banks in Bangladesh. *European Journal of Business and Management Reseach*, 6(1), 164-169. <https://doi.org/10.24018/ejbmr.2021.6.1.729>
- Aldazábal, J., & Napán, A. (2014). Análisis discriminante aplicado a modelos de predicción de quiebra. *Quipukamayoc*, 22(42), 53-59. <https://doi.org/10.15381/quipu.v22i42.11035>
- Altman, E. (1968). Financial ratios discriminate analysis and the prediction of corporate bankruptcy. *The Journal of Finance*, 23(4), 589-609. <https://doi.org/10.2307/2978933>
- Altman, E. (2013). *Predicting Financial Distress of Companies: Revisiting the Z-Score and Zeta Model*. 428-456 <https://doi.org/10.4337/9780857936080.00027>
- Alvarado-Gastiaburo, A., y Vergara-Díaz, N. (2018). La crisis financiera global y su efecto en la economía del Ecuador. *Polo del Conocimiento*, 3(11), 248-261. <https://doi.org/10.23857/pc.v3i11.794>
- Amaral, M. (2024). Rentabilidad de los Bancos Comerciales en Portugal y España: Un modelo de Análisis de Datos de Panel. *Revista de Métodos Cuantitativos para la Economía y la Empresa*, (37), 1-19. <https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.8172>
- Angulo, S. (2016). Un nuevo banco entra en el sistema financiero ecuatoriano. *El Comercio*. bit.ly/481mSqx
- Arias, E. (2024). *Método sintético*. Economipedia. <https://acortar.link/G88cYA>
- Asobanca. (2023). Evolución de la banca privada ecuatoriana. [Archivo PDF]. <https://acortar.link/pexFtp>
- Báez, A. (2014). *Aplicación del modelo de Altman a la predicción de quiebra corporativa el caso de la crisis bancaria ecuatoriana de 1999 – 2001*. [Tesis de grado, Universidad San Francisco de Quito]. <https://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/3318/1/110956.pdf>

- Banco Internacional. (2021). *¿Qué es y cómo funciona el sistema financiero ecuatoriano?*
<https://acortar.link/1Lcavo>
- Barrera, J. (2019). *Redes Neuronales*. [Tesis de grado, Universidad de Guadalajara].
https://www.cucei.udg.mx/sites/default/files/pdf/toral_barrera_jamie_areli.pdf
- Battey, H., Cox D., & Jackson, M. (2019). On the linear in probability model for binary data.
Royal Society Open Science, 6(5), 1-7. <https://doi.org/10.1098/rsos.190067>
- Bejar, O., Ishi, K., Komatsuzaki, T., Shabata, I., Sing, J., & Tambunlertchai, S. (2022). Can Fintech Foster Competition in the Banking System in Latin America and the Caribbean? *Latin American Journal of Central Banking*, 3(2), 100061.
<https://doi.org/10.1016/j.lacbc.2022.100061>
- Belalcazar, R., y Trujillo, A. (2016). *¿Es el modelo Z-Score de Altman un buen predictor de la situación financiera de las Pymes en Colombia?* [Tesis de Maestría, Universidad EAFIT].
<https://repository.eafit.edu.co/server/api/core/bitstreams/d3f4b44c-48f4-431b-a64a-7d98a5402488/content>
- Bermeo, D., y Armijos, J. (2020). Predicción de quiebra bajo el modelo Z2 Altman en empresas de construcción de edificios residenciales de la provincial del Azuay. *Economía y Política* (33), 48-63. <https://doi.org/10.25097/rep.n33.2021.03>
- Borrás, F., y Robaina, A. (2023). La gestión del riesgo operacional, un estudio en los bancos comerciales cubano. *COFIN Habana*, 6(1), 99-110.
<https://revistas.uh.cu/cofinhab/article/view/1502>
- Briones-Veliz, T., Carvajal-Avila, D., y Sumba-Bustamante, R. (2021). Utilidad del benchmarking como estrategia de mejora empresarial. *Polo del Conocimiento: Revista científico-profesional*, 6(3), 2026-2044.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7926897>
- Bushman, R., & Williams, C. (2012). Accounting discretion, loan loss provisioning, and discipline of Banks' risk-taking. *Journal of Accounting and Economics*, 54(1), 1-18.
<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2012.04.002>
- Camacho, M., Cilio, I., y Erráez, J. (2015). El sistema financiero ecuatoriano: ¿especializado o diversificado? El rol de los segmentos de crédito y las tasas de interés. (Nota técnica No. 78). <https://acortar.link/JMBhTR>
- Carrasco, M., y Cordero F. (2018). *Análisis de las captaciones y colocaciones de la banca privada y pública en las cuatro provincias que más aportan al PIB del Ecuador, en el periodo 2007-2016*. [Tesis de grado, Universidad del Azuay].
<http://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/7980>

- Carrasquilla, A., Chacón, A., Núñez, K., Gómez, O., Valverde J., & Guerrero, M. (2016). Regresión lineal simple y múltiple: aplicación en la predicción de variables naturales relacionadas con el crecimiento microalgal. *Revista Tecnología en Marcha*, 29(Extra 5), 3-45. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5761475>
- Circulantis. (2020). *Solvencia financiera, ¿Qué es y como acreditarla?* <https://circulantis.com/blog/solvencia-financiera/>
- Código Orgánico Monetario y Financiero. (2020). Registro Oficial Suplemento No. 332. [Archivo PDF]. <https://acortar.link/n53Jts>
- Constitución de la República del Ecuador. (2008). Registro Oficial No. 449. [Archivo PDF]. <https://acortar.link/yV16Bd>
- Cruz, V., Lescano, A., y Pastor R. (2013). Estimación de solvencia financiera para evaluar el riesgo de quiebra de empresas peruanas. [Tesis de Maestría, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas]. [10.13140/RG.2.1.3822.2163](https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3822.2163)
- Curcio, D., De Simone, A., & Gallo, A. (2017). Financial crisis and international supervision: New Evidence on the discretionary use of loan loss provisions at Euro Area commercial banks. *The British Accounting Review*, 49(2), 181-193. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2016.09.001>
- De los Santos, L., Guzmán, C., y Martínez-Prats, G. (2020). Microcréditos, financiamiento alternativo en pymes mexicanas: revisión de evidencia reciente. *Publicaciones e Investigaciones*, 14(1), 1-17. <https://doi.org/10.22490/25394088.4056>
- Dueñas, R. (2008). *Introducción al sistema financiero y bancario*. Politécnico Grancolombiano. <https://acortar.link/l7WvjO>
- Esparza, V., y Riofrío, L. (2010). *Rol del sistema financiero en los procesos de centralización del capital de los cantones Pindal y Zapotillo*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja]. <https://acortar.link/37m5a5>
- Falla, L. (2014). La responsabilidad civil de las agencias calificadoras de riesgo en Colombia. *Revista de Derecho Privado*, (52), 1-35. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=360033223018>
- Flores, K., y Flores C. (2020). Análisis comparativo de las crisis del Ecuador con las dos grandes crisis mundiales del siglo XX y la crisis financiera de inicios del siglo XXI. *REVISTA CIENTÍFICA ECOCIENCIA*, 7(1), 1-20. <https://doi.org/10.21855/ecociencia.71.295>

- García, G. (2020). Gestión del riesgo operacional como soporte del control interno en las operaciones de las entidades financieras, Dep Guatemala. *Universidad Panamericana*. <https://acortar.link/3j9z0n>
- Ghenimi, A., Chaibi, H., & Omri, M. (2017). The effects of liquidity Risk and Credit Risk on bank stability: Evidence from the MENA región. *Borsa Istanbul Review*, 14(4), 238-248. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.05.002>
- Gujarati, D., & Porter, D. (2009). *Econometría básica* (5^{ta} ed.). McGraw-Hill Education. <https://acortar.link/4C3lrY>
- Hernández, G. (2017). *Método Analítico*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. 11. https://repository.uaeh.edu.mx/bitstream/bitstream/handle/123456789/18114/Metodo_Analitico.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hernández Sampieri, R., Collado, F., y Pilar Baptista, L. (2018). *Metodología de la Investigación* (Sexta edición). McGraw-Hill, inc. <https://acortar.link/xUU65u>
- Hernández Sampieri, R., y Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la Investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (Primera edición). McGraw-Hill, inc. bit.ly/3YpzkgM
- Hersugondo, H., Anjani, N., & Pamungkas. (2021). The Role of Non-Performing Asset, Capital, Adequacy and Insolvency Risk on Bank Performance: A Case Study in Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 319-329. <https://doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no3.0319>
- Ibarra-Gallo, C., Quispe-Malucin, T., Carrasco-Salazar, V., y Haro-Orozco, E. (2024). Análisis de Riesgo de Insolvencia del Segmento de Bancos Grandes del Ecuador mediante la Aplicación del Modelo Altman Z Score. *Polo del Conocimiento*, 9(5), 1038-1058. <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/7181>
- Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera. (2024). Codificación Actualizado de Resolución No.0120. [Archivo PDF]. <https://jprf.gob.ec/libro-i/>
- Laitinen, E., Camacho-Miñano, M., & Muñoz-Izquierdo, N. (2023). A review of the limitations of financial failure prediction reseach. *Revista de Contabilidad-Spanish Accounting Review*, 26(2), 255-273. <https://doi.org/10.6018/rcsar.453041>
- Llanos, M. (2005). *La crisis bancaria de 1999 en el Ecuador: Un análisis a partir del Cuadro de Operaciones Financieras (COF) y la Matriz de Flujo de Fondos «quien es quien»*. [Disertación de grado, Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales FLACSO]. <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/268/4/TFLACSO-02-2005MSLL.pdf>

- Llanos, L., y Mosquera, V. (2006). *El modelo logit una alternativa para medir probabilidad de permanencia estudiantil*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/2671>
- Marichal, C. (2024). Bancos en América Latina durante la era de la globalización, 1962-1914. *El trimestre Económico*, 91(363(3)), 495-528. <https://www.jstor.org/stable/48783926>
- Mejía, N. (2019). Gestión de riesgo financiero en entidades del sistema bancario privado venezolano. *SUMMA*, 1(1), 87-106. <https://acortar.link/qktmDy>
- Merchán, G., Orellana, J. (2010). *Fundamentos teóricos para la calificación de los bancos privados del Ecuador*. [Tesis de grado, Universidad Andina Simón Bolívar]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/1359>
- Moran-Chilan, J., Peña-Ponce, K y Soledispa-Rodríguez, X. (2021). El sistema financiero y su impacto en el desarrollo económico-financiero. *Revista Científica FIPCAEC (Fomento de la investigación y publicación científico-técnica multidisciplinaria)*. ISSN: 2588-090X. *Polo de Capacitación, Investigación y Publicación (POCAIP)*, 6(1), 804-822. <https://fipcaec.com/index.php/fipcaec/article/view/372/663>
- Muñoz, D., y Acosta, N. (2020). Fragilidad financiera en el sistema bancario privado de Ecuador. *Revista Economía y Política*, (32), 34-54. <https://doi.org/10.25097/rep.n32.2020.02>
- Naranjo, M. (2005). *Dolarización oficial y regímenes monetarios en el Ecuador*. (1^{ra} ed.). Colegio de Economistas de Pichincha. <https://acortar.link/opPV1H>
- Narváez, A., Pinedo, J., y Ochoa, C. (2021). Causas de la informalidad laboral en Montería, Colombia. Un modelo econométrico Probit. *Revista de Economía y Finanzas*, 44(124), 1-86. <https://doi.org/10.32826/cude.v44i124.271>
- Oino, I. (2021). Bank solvency: The role of Credit and liquidity Risk, regulatory capital and Economic stability. *Banks and Bank Systems*, 16(4), 84-100. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16\(4\).2021.08](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.16(4).2021.08)
- Oleas-Montalvo, J. (2020). Ecuador: La economía política del feriado bancario (8-12 de marzo de 1999). *Revista Uruguaya de Historia Económica*, 17(1), 49-67. <https://doi.org/10.47003/RUHE/10.17.03>
- Olszak, M., Godlewski, C., Roszkowska, S., & Skała, D. (2025). Loan loss provisions of European banks-Does macroprudential tightening matter? *Research in International Business and Finance*, 73(2), 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102642>

- Ordóñez, E., Narváez, C., y Erazo, J. (2020). El sistema financiero en Ecuador. Herramientas innovadoras y nuevos modelos de negocio. *Revista Arbitrada Interdisciplinaria Koinonía*, 5(10), 195-225. <https://doi.org/10.35381/r.k.v5i10.693>
- Ortiz, C. (2023). *El riesgo financiero y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 de la ciudad de Loja*. [Tesis de grado, Universidad Nacional de Loja]. <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/28490>
- Padilla, H., y Zanello, L. (2013). Relación entre penetración financiera y crecimiento económico. El caso Colombiano en el periodo 2001-2010. *Revista de Economía del Caribe*, (11), 35-61. <https://acortar.link/JIEvV5>
- Palacio, A., y Nuñez, M. (2020). Administración del riesgo estratégico en algunas grandes empresas privadas de Colombia. *AD-minister*, (36), 67-96. <https://doi.org/10.17230/Ad-minister.36.4>
- Palmett, A. (2020). Métodos inductivo, deductivo y la teoría de la pedagogía crítica. *Revista Transdisciplinar*, 3(1), 36-42. <https://bit.ly/3FWUskc>
- Paredes, G., Brenta, N., Maridueña, Á., y Pareja, M. (2020). Ecuador: La prudencia financiera de la banca privada en dolarización (2001-2019). *Revista Economía*, 72(115), 51-67. <https://doi.org/10.29166/economia.v72i115.2232>
- Panimboza, W. (2021). *Evaluación del riesgo financiero y su incidencia en la recuperación de la cartera de crédito, COAC San Martín de Tisaleo Ltda.-2018*. [Tesis de Grado, Universidad Nacional de Chimborazo]. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/8182>
- Perrales, C., Zambrano, F., & Valls, M. (2024). Determinants of the probability of Credit unions in Ecuador. *Journal of Infrastructure Policy and Development*, 8(8), 1-15. <https://doi.org/10.24294/jipd.v8i8.6287>
- Platt, H., & Platt, M. (2006). Development of class stable predictive variables: The case of bankruptcy prediction. *Journal of Business Finance & Accounting*, 17(1), 31-51. <https://doi.org/10.1111/j.1468-5957.1990.tb00548.x>
- Pompella, M., & Dicanio, A. (2017). Rating based inference and Credit Risk: Detecting likely-to-fail Banks with the PC-Mahalanobis Method. *Economic Modelling*, 67, 34-44. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.08.023>
- Prieto, B. (2017). El uso de los métodos deductivos e inductivos para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales. *Cuaderno De Contabilidad*, 18(46), 27. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cc18-46.umdi>

- Priharta, A., & Asni, N. (2024). Determinants of bank profitability: Empirical from Republic of Indonesia state-owned banks. *Contaduría y Administración*, 69(3), 49-65. <https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2024.4999>
- Ramírez, F., y Zwerg-Villegas, A. (2012). Metodología de la investigación: más que una receta. *AD-ministro*, (20), 91-111. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=322327350004>
- Ramos, C. (2020). Los Alcances de una investigación. *CienciAmérica*, 9(3), 1-6. <https://doi.org/10.33210/ca.v9i3.336>
- Rao, R., & Rao, C. (2022). Performance and Efficiency Analysis of Selected Private Sector Banks in India. *Asian Journal of Economics, Business and Accounting* 22(16), 34-42. <https://doi.org/10.9734/ajeaba/2022/v22i1630633>
- Real Academia Española. (2023). *Quiebra*. Diccionario de la lengua española. (2nd ed.). <https://dle.rae.es/quiebra?m=form>
- Rufus, R. (2003). Financial Ratios: Use, Predictive Power and the Z-Score. The Valuation Examiner. *Revista internacional de economía y finanzas*, 51, 14-16. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2017.07.025>
- Rumbea, M. (2023). Benchmarking financiero del sector de construcción privado ecuatoriano y su tendencia frente al PIB, periodo 2017-2021. [Tesis de grado, Universidad de Especialidades Espíritu Santo]. <https://acortar.link/iNWkQI>
- Silva, J., y Chaljub, E. (2021). *Evaluación de la confiabilidad metrológica de manómetros tipo Bourdon utilizando el método de los mínimos cuadrados ordinarios*. [Tesis de grado, Universidad Antonio Nariño]. <https://repositorio.uan.edu.co/server/api/core/bitstreams/521ca510-cfb2-4ede-ae5b-34beb7e95826/content>
- Simbaña, B. (2020). *La relación entre el riesgo de liquidez y riesgo de crédito en una entidad de microfinanzas del Ecuador*. [Tesis de grado, Escuela Politécnica Nacional]. <https://bibdigital.epn.edu.ec/handle/15000/20799>
- Stock, J., & Watson, M. (2012). *Introducción a la econometría* (3^{ra} ed.). Educación Pearson. <https://acortar.link/YB1oxr>
- Thakor, A. (2018). Post-crisis regulatory reform in banking: Address insolvency Risk, not liquidity! *Journal of Financial Stability*, 56(1), 107-111. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2018.03.009>
- Terreno, D., Pérez, J., y Sattlet, S. (2024). Un modelo jerárquico para la predicción de insolvencia empresarial. Aplicación de análisis discriminante y árboles de clasificación.

- Torre-Bouscoulet, L. (2016). El método científico: La mejor herramienta clínica. *Neumología y cirugía de tórax*, 75(3), 205-206. <https://dx.doi.org/10.35366/67941>
- Troya, A. (2020). *¿Cuál ha sido la incidencia de las compañías calificadoras de riesgo en Ecuador?* [Maestría en Derecho, Universidad Andina Simón Bolívar]. <https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/8069/1/T3502-MDE-Troya-Cual.pdf>
- Urizar, R. (2023). La predicción de la quiebra empresaria: Una revisión del modelo de Edward Altman. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 7(1), 87-99. <https://doi.org/10.36314/cunori.v7i1.210>
- Valarezo, M., Ramos, A., y Pantoja-Díaz, O. (2024). Riesgo de crédito en instituciones financieras en Ecuador. *Revista Venezolana de Gerencia*, 29(Especial 12), 1451-1476. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.e12.35>
- Vallado, R. (2012). *Medición de la Salud Financiera de una empresa modelo de puntaje*. [Archivo PDF]. https://www.contaduria.uady.mx/files/materialclase/raulvallado/FN03_modelodeAltmanparamercadosEmergentes.pdf
- Valle, J. (2017). *Modelos de medición del riesgo de crédito*. [Tesis de Doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/b900f954-c0e5-4f0b-b53f-faa92d44efea/content>
- Van Greuning, H., & Brajovic, S. (2010). Análisis del riesgo bancario: Marco para valorar la gobernabilidad societaria y la administración de riesgos. *The World Bank*, 1(1). <https://doi.org/10.1596/978-9-5883-0781-7>
- Vargas, A. (2009). Métodos de Enseñanza. *Revista: Innovación y experiencias educativas*, (15), 1-9. <https://acortar.link/YJZqx0>
- Velázquez, A. (2018). Investigación no experimental: Qué es, características y ejemplos. *QuestionPro*. bit.ly/4dLX3Mz
- Venegas-Martínez, F., Hernández-Jiménez, A., Moreno-García, E., y García-Santillán, A. (2017). *Efectividad de las opciones installments como instrumentos de cobertura ante el riesgo cambiario*. [Tesis de maestría, Escuela Superiores de Economía del Instituto Politécnico Nacional]. <https://econpapers.repec.org/bookchap/ipncapitu/019.htm>
- Volodymyr, P., Oleh, K & Iryna, C. (2017). Benchmarking of bank performance using the life cycle concept and approach. *Banks and Banks Systems*, 12(3), 71-86. [http://dx.doi.org/10.21511/bbs.12\(3\).2017.06](http://dx.doi.org/10.21511/bbs.12(3).2017.06)

Wooldridge, J. (2009). Introducción a la econometría: un enfoque moderno (4^{ta} ed.). Cengage Learning. [Archivo PDF]. <https://acortar.link/OrWTQb>

11. Anexos

Anexo A

Modelo de regresión de los bancos privados grandes

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-96
Variable dependiente: SOLVENCIA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	0,112746	0,00466261	24,18	1,23e-040	***
LIQUIDEZ	-0,00782566	0,00622922	-1,256	0,2123	
REINVERSIAN	0,280431	0,245466	1,142	0,2564	
RENTABILIDAD	0,202795	0,0712459	2,846	0,0055	***
MOROSIDAD	1,40339	0,393166	3,569	0,0006	***
PROVISIONES	0,00207580	0,0221450	0,09374	0,9255	
s_1_CAPTACIONES	-0,0355621	0,0103233	-3,445	0,0009	***
s_1_COLOCACIONES	0,0183853	0,0102197	1,799	0,0754	*

Media de la vble. dep. 0,138221 D.T. de la vble. dep. 0,019680
Suma de cuad. residuos 0,007220 D.T. de la regresión 0,009058
R-cuadrado 0,803775 R-cuadrado corregido 0,788166
F(7, 88) 51,49494 Valor p (de F) 1,90e-28
Log-verosimilitud 319,5565 Criterio de Akaike -623,1130
Criterio de Schwarz -602,5983 Crit. de Hannan-Quinn -614,8206

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 8 (PROVISIONES)

Anexo B

Modelo de regresión de los bancos privados medianos

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-216
Variable dependiente: SOLVENCIA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	0,0966498	0,00933326	10,36	1,56e-020	***
LIQUIDEZ	0,161294	0,0305743	5,275	3,31e-07	***
REINVERSIAN	0,0109477	0,00780856	1,402	0,1624	
RENTABILIDAD	-0,0350106	0,0562759	-0,6221	0,5345	
MOROSIDAD	-0,0495423	0,0392656	-1,262	0,2085	
PROVISIONES	0,0227766	0,0364036	0,6257	0,5322	
s_1_CAPTACIONES	-0,0103066	0,00223461	-4,612	6,95e-06	***
s_1_COLOCACIONES	-0,00217379	0,00187102	-1,162	0,2466	

Media de la vble. dep. 0,145238 D.T. de la vble. dep. 0,027729
Suma de cuad. residuos 0,075752 D.T. de la regresión 0,019084
R-cuadrado 0,541772 R-cuadrado corregido 0,526351
F(7, 208) 35,13181 Valor p (de F) 4,31e-32
Log-verosimilitud 552,7113 Criterio de Akaike -1089,423
Criterio de Schwarz -1062,420 Crit. de Hannan-Quinn -1078,514

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 6 (RENTABILIDAD)

Anexo C

Modelo de regresión de los bancos privados pequeños

gretl: modelo 1

Archivo Editar Contrastes Guardar Gráficos Análisis LaTeX

Modelo 1: MCO, usando las observaciones 1-264
Variable dependiente: SOLVENCIA

	coeficiente	Desv. típica	Estadístico t	valor p	
const	0,181970	0,0168584	10,79	1,25e-022	***
LIQUIDEZ	0,174450	0,0402965	4,329	2,15e-05	***
REINVERSIAN	0,00274144	0,0350937	0,07812	0,9378	
RENTABILIDAD	0,374155	0,186596	2,005	0,0460	**
MOROSIDAD	-0,777149	0,267290	-2,908	0,0040	***
PROVISIONES	-0,0720740	0,0208465	-3,457	0,0006	***
s_1_CAPTACIONES	-0,0624169	0,0102192	-6,108	3,73e-09	***
s_1_COLOCACIONES	-0,00504359	0,0103546	-0,4871	0,6266	
Media de la vble. dep.	0,227842	D.T. de la vble. dep.	0,112096		
Suma de cuad. residuos	2,011464	D.T. de la regresión	0,088641		
R-cuadrado	0,391335	R-cuadrado corregido	0,374692		
F(7, 256)	23,51320	Valor p (de F)	1,43e-24		
Log-verosimilitud	269,1756	Criterio de Akaike	-522,3513		
Criterio de Schwarz	-493,7437	Crit. de Hannan-Quinn	-510,8559		

Sin considerar la constante, el valor p más alto fue el de la variable 5 (REINVERSIAN)

Anexo D

Base de datos

https://drive.google.com/drive/folders/1mGE3LL6iT8AI_58jSSJdk4V4G2SI8QTu?usp=drive_link

Loja, 28 de marzo de 2025

CERTIFICADO DE TRADUCCIÓN

Yo, **Brayan Stiven Salinas Guarinda**, con cédula **1105094484**, con el “**Certificate of Proficiency in English**” otorgado por Fine Tuned English Language Institute.

CERTIFICO:

Que he realizado la traducción de español al idioma inglés del resumen del presente estudio investigativo denominado: “**Evaluación de la Solvencia Financiera de la Banca Privada del Ecuador, periodo 2022-2023**”, de autoría de **Brayan Stiven Salinas Guarinda** con cedula de identidad número **1105094484**, estudiante de la Carrera de Finanzas de la Facultad Jurídica, Social y Administrativa. Dicho estudio se encontró bajo la dirección del Ing. Johanna Maribel Ochoa Herrera Mg. Sc., previo a la obtención del título de Licenciado en Finanzas.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad, facultando al interesado hacer uso del presente en lo que este creyera conveniente.



Firmado electrónicamente por:
ANDREA IVANOVA
CARRION JARAMILLO

Andrea Ivanova Carrión Jaramillo
C.I.: 1104691108