UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DE CUSCO

FACULTAD DE ECONOMÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE ECONOMÍA

TESIS

FACTORES MICROECONÓMICOS EN LA RENTABILIDAD DE LA CAJA MUNICIPAL CUSCO, PERIODO 2015 - 2024: ANÁLISIS PRE Y POST PANDEMIA

PRESENTADO POR:

Br. JOHAN ESTRADA ALATA

Br. GIOVANNI VARGAS PALOMINO

PARA OPTAR AL TÍTULO PROFESIONAL DE ECONOMISTA

ASESOR:

Mgt. WILBERTH CASTILLO MAMANI

CUSCO – PERÚ

2026

Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco

INFORME DE SIMILITUD

(Aprobado por Resolución Nro.CU-321-2025-UNSAAC)

El que suscribe, el **Asesor** Mgt. Wilberth Castillo Mamani quien aplica el software de detección de similitud al trabajo de investigación/tesistitulada: Factores Microeconómicos en la rentabilidad de la Caja Municipal Cusco, periodo 2015-2024: Análisis pre y post pandemia.

Presentado por: Johan Entrada Alata DNI N° 75065593;
presentado por: Giovanni Vargas Palomino DNI N°: 23963038
Para optar el título Profesional/Grado Académico de Economista

Informo que el trabajo de investigación ha sido sometido a revisión por 2 veces, mediante el Software de Similitud, conforme al Art. 6° del ***Reglamento para Uso del Sistema Detección de Similitud en la UNSAAC*** y de la evaluación de originalidad se tiene un porcentaje de 7 **%.**

Evaluación y acciones del reporte de coincidencia para trabajos de investigación conducentes a grado académico o título profesional, tesis

Porcentaje	Evaluación y Acciones	Marque con una (X)
Del 1 al 10%	No sobrepasa el porcentaje aceptado de similitud.	X
Del 11 al 30 %	Devolver al usuario para las subsanaciones.	
Mayor a 31%	El responsable de la revisión del documento emite un informe al inmediato jerárquico, conforme al reglamento, quien a su vez eleva el informe al Vicerrectorado de Investigación para que tome las acciones correspondientes; Sin perjuicio de las sanciones administrativas que correspondan de acuerdo a Ley.	

Por tanto, en mi condición de Asesor, firmo el presente informe en señal de conformidad y **adjunto** las primeras páginas del reporte del Sistema de Detección de Similitud.

Cusco, 21 de septiembre de 20 26

Firma
Post firma Wilberth Castillo Mamani
Nro. de DNI 40650638
ORCID del Asesor 0000-0002-4985-4870

Se adjunta:

1. Reporte generado por el Sistema Antiplagio.
2. Enlace del Reporte Generado por el Sistema de Detección de Similitud: **oid:** 27259:627842903

Johan Estrada

FACTORES MICROECONO´MICOS EN LA RENTABILIDAD DE LA CAJA MUNICIPAL CUSCO, PERIODO 2015 - 2024: ANA´ LIS...

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco

WILBERTH CASTILLO MAMANI

Detalles del documento

Identificador de la entrega
trn:oid:::27259:627842903

Fecha de entrega
21 sep 2026, 9:07 p.m. GMT-5

Fecha de descarga
21 sep 2026, 9:11 p.m. GMT-5

Nombre del archivo
Tesis Final Giovanni.pdf

Tamaño del archivo
3.5 MB

130 páginas

29.063 palabras

164.143 caracteres

7% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada

WILBERTH CASTILLO MAMANI

Filtrado desde el informe

- Bibliografía
- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

6% Fuentes de Internet
2% Publicaciones
5% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.° de alerta de integridad para revisión

Caracteres reemplazados
41 caracteres sospechosos en N.° de páginas
Las letras son intercambiadas por caracteres similares de otro alfabeto.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

Dedicada a mi familia que tanto amo. A mi esposa, María Elena, a mis padres y a mi queridos hermanos de carne y espirituales.

— Giovanni

A Dios, por ser mi fortaleza y pronto auxilio en cada prueba que he atravesado; a mis padres, por ser mi ejemplo de esfuerzo y perseverancia, y por su apoyo incondicional en cada paso; a mis hermanos, por su apoyo y compañía constante; y a mi novia, por su amor incondicional, por ser mi ayuda idónea y la compañera que Dios me dio para el resto de mi vida. Todo este esfuerzo es para ustedes.

— Johan

AGRADECIMIENTOS

Estoy muy agradecido al Mgt. Wilberth Castillo por su orientación y asesoría, y también por su gran conocimiento del tema.

A los Profesores de la Facultad por la ayuda incondicional, su asesoramiento y sus orientaciones de mejora.

PRESENTACIÓN

Señor Decano Dr. Rafael Fernando Vargas, distinguidos docentes miembros del jurado de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco:

Según Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Economía, presentamos la investigación: "Factores microeconómicos en la rentabilidad de la Caja Municipal Cusco, periodo 2015–2024: análisis pre y post pandemia", la cual ha sido desarrollada con el propósito de analizar los factores microeconómicos —calidad de activos, eficiencia, liquidez y solvencia — y su efecto en los niveles de rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco, en un contexto marcado por la crisis sanitaria en el contexto de pre y post pandemia.

Aporta evidencia empírica y teórica lo que contribuirá a la comprensión de los determinantes microeconómicos de la rentabilidad en entidades microfinancieras.

Índice

INFORME DE SIMILITUD II

DEDICATORIA V

AGRADECIMIENTOS VI

PRESENTACIÓN VII

RESUMEN XIV

ABSTRACT XV

INTRODUCCIÓN XVI

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA 1

1.1. Situación Problemática 1

1.2. Formulación del Problema 5

1.2.1. Problema General 5

1.2.2. Problema Específico 6

1.3. Justificación de la Investigación 6

1.3.1. Relevancia Social 6

1.3.2. Justificación Teórica 7

1.3.3. Implicancias Prácticas 8

1.3.4. Justificación Metodológica 8

1.4. Objetivos 8

1.4.1. Objetivo General 8

1.4.2. Objetivos Específicos 9

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL 10

2. Antecedentes Empíricos de la Investigación 10
2.1.1. Antecedentes Internacionales 10
2.1.2. Antecedentes nacionales 12
2.1.3. Antecedentes locales 14
2.2. Bases Teóricas 16
2.2.1. Teoría de la Agencia 16
2.2.2. Teoría de la Intermediación Financiera 18
2.2.3. Teoría del Riesgo-Rendimiento (Risk – return tradeoff) 20
2.2.4. Teoría de la Eficiencia X 22
2.2.5. Teoría de la Rentabilidad Bancaria 24
2.2.6. Teoría de la Maximización de las Ganancias 26
2.2.7. Du Pont 27
2.2.8. Modelo Diamond and Dybvig 31
2.2.9. Tipos de entidad financiera 33
2.2.10. El Sistema Financiero Peruano 35
2.2.11. Rentabilidad 37
2.2.12. Factores Microeconómicos 38
2.3. Marco Conceptual 41
2.4. Hipótesis 43
2.4.1. Hipótesis General 43
2.4.2. Hipótesis Específicas 43
2.5. Identificación de Variables e Indicadores 44
2.5.1. Variable Dependent 44
2.5.2. Variables Independientes 44
2.6. Operacionalización de Variables 45

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA **47**

3.1 Ámbito de Estudio: Localización Política y Geográfica 47

3.2 Tipo y Nivel de Investigación 48
3.2.1 Enfoque de Investigación 48
3.2.2 Tipo de Investigación 49
3.2.3 Alcance de Investigación 49
3.2.4 Diseño de la Investigación 49
3.3 Unidad de Análisis 50
3.4 Población de Estudio 50
3.5 Tamaño de Muestra 51
3.6 Técnicas de Recolección de la Información 51
3.7 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información 52
3.8 Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas 53

CAPÍTULO IV: RESULTADOS Y DISCUSIÓN **56**

4.1. Procesamiento, Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados 56
4.2. Prueba de hipótesis 69
4.2.1. Primera hipótesis específica 69
a) Modelo pre pandemia 69
b) Modelo post pandemia 70
4.2.2. Segunda hipótesis específica 72
a) Modelo pre pandemia 72
b) Modelo post pandemia 73
4.2.3. Tercera hipótesis específica 75
a. Pre pandemia 75
b. Modelo post pandemia 76
4.2.4. Cuarta hipótesis específica 78
a. Pre pandemia 78
b. Post pandemia 79
4.3. Presentación de resultados 81

4.4. Discusión de resultados 84

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES **91**

5.1. Conclusiones 91

5.2. Recomendaciones 93

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS **96**

Anexo 1: Matriz de Consistencia 105

Anexo B: Validez de los modelos 106

Anexo C: Base de datos histórica mensual de la serie Calidad de activos 108

Anexo D: Data 2015- 2024 112

Índice de tablas

1. Diferencias entre el sistema de Intermediación directa e Indirecta 37
2. Relación de los Indicadores con la variable dependiente ROE 45
3. Matriz de operacionalización de variables de estudio 46
4. Promedio ratios calidad de Cartera 58
5. Promedio ratios de Eficiencia 62
6. Promedio ratios de Liquidez 64
7. Promedio ratios de Solvencia 67
8. Modelo de la primera hipótesis específica en el contexto pre pandemia 69
9. Modelo de la primera hipótesis específica en el contexto post pandemia 70
10. Modelo de la segunda hipótesis específica en el contexto pre pandemia 72
11. Modelo de la segunda hipótesis específica en el contexto post pandemia 73
12. Modelo de la tercera hipótesis específica en el contexto pre pandemia 75
13. Modelo de la tercera hipótesis específica en el contexto post pandemia 76
14. Modelo de la cuarta hipótesis específica en el contexto pre pandemia 78
15. Modelo de la cuarta hipótesis específica en el contexto post pandemia 79
16. Principales indicadores Caja Cusco 82
17. Análisis de Correlación ROE Mensual y los ratios financieros 84

Índice de figuras

1. *Árbol de rendimiento sobre el patrimonio ROE* 29
2. *Esquema de la intermediación financiera* 35
3. *Indicador (Cal6) Provisiones / Créditos Atrasados (%) y* ROE_{it} 57
4. *Indicador (Cal1) Cartera de alto riesgo/Créditos directos (%), (Cal4) Créditos atrasados ME (criterio SBS/Créditos directos ME y* ROE_{it} 59
5. *Indicador (Ef2) Créditos Directos/Número de oficinas (Miles S/) y* ROE_{it} 60
6. *Indicador (Ef5) Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%) vs* ROE_{it} 61
7. *Indicador de Liquidez total vs* ROE_{it} 63
8. *Indicador Liquidez en moneda nacional (lmn) y extranjera (lme) vs* ROE_{it} 65
9. *Indicador (Sol1) Ratio de Capital Global vs* ROE_{it} 66
10. *Indicador (Sol2) Pasivo Total / Capital Social y Reservas (*$N°$ *de veces) vs* ROE_{it} . 68
11. *Evolución del ROE mensual de la Caja Cusco (enero 2015 – diciembre 2024)* . . . 81
12. Matriz de datos mensuales de calidad de activos (data1) 109
13. data siguiente .. (data1) 110
14. data siguiente .. (data1) 111
15. Utilidad en S/ entregada a la Municipalidad del Cusco del 2015 - 2024 112
16. Utilidad en S/ entregada a la Municipalidad del Cusco del 2015 - 2024 113
17. Saldo de Colocaciones en Millones de S/ en la Region Cusco 2015 - 2023 114
18. Saldo de Captaciones en Millones de S/ en la Region Cusco 2015 - 2023 114
19. Participación en las Colocaciones en % del total en la Región Cusco 2015 - 2023 . 115
20. Participación en las Captaciones en % del total en la Región Cusco 2015 - 2023 . . 115

RESUMEN

Se analiza el efecto de los factores microeconómicos, como la calidad de activos, eficiencia, liquidez y solvencia, sobre el indicador de rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco, considerando el periodo 2015–2024 y diferenciando los contextos pre y post pandemia por COVID-19.

Antes de la crisis, los créditos de alto riesgo golpeaban directamente las utilidades de la institución. En cambio, en la etapa posterior, los créditos atrasados tuvieron un leve efecto positivo, lo que revela un manejo distinto de la mora mediante deudas refinanciadas. Por su parte, los gastos administrativos pasaron de restar rentabilidad a sumar puntos a favor, como resultado de una clara optimización y digitalización de sus canales. Finalmente, el dinero guardado en soles generó pérdidas por costo de oportunidad al inicio, pero los fondos en dólares y el ratio de capital global terminaron funcionando como un escudo que impulsó la recuperación económica. Caja Cusco demostró una enorme capacidad de adaptación. La entidad logró asegurar su estabilidad financiera reconfigurando sus variables internas y fortaleciendo su solvencia patrimonial para resistir el golpe de la crisis.

Palabras claves: Ratio de rentabilidad, Factores microeconómicos, Calidad de activos, Eficiencia, Solvencia.

ABSTRACT

This study analyzes the effect of microeconomic factors, such as asset quality, efficiency, liquidity, and solvency, on the profitability indicator of Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco (Cusco Municipal Savings and Credit Bank), considering the period 2015–2024 and differentiating between pre- and post-COVID-19 pandemic contexts.

Before the crisis, high-risk loans directly impacted the institution's profits. In contrast, in the post-pandemic period, overdue loans had a slight positive effect, revealing a different approach to managing delinquency through debt refinancing. Meanwhile, administrative expenses went from reducing profitability to contributing to it, as a result of a clear optimization and digitization of its channels. Finally, the money held in soles initially generated losses due to opportunity costs, but the funds in dollars and the overall capital ratio ultimately acted as a shield that boosted the economic recovery. Caja Cusco demonstrated a remarkable capacity for adaptation. The entity managed to ensure its financial stability by reconfiguring its internal variables and strengthening its equity solvency to withstand the blow of the crisis.

Keywords: Profitability ratios, Microeconomic factors, Asset quality, Efficiency and Solvency.

INTRODUCCIÓN

La rentabilidad constituye uno de los pilares fundamentales para evaluar el desempeño financiero de las entidades microfinancieras, y mucho más en el contexto COVID-19. En el caso de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco, durante el periodo 2015–2024 ha estado marcada por cambios significativos en sus indicadores financieros, producto de factores internos vinculados a la gestión operativa, la calidad de cartera, la eficiencia administrativa, la liquidez y la solvencia institucional.

En este marco, la presente investigación tiene como objetivo analizar el efecto de los factores microeconómicos sobre la rentabilidad de la Caja Cusco, diferenciando los impactos en los contextos pre y post pandemia. El enfoque es cuantitativo, lo que permite identificar relaciones causales entre los ratios financieros y los indicadores de rentabilidad (ROE_{it}).

La relevancia del estudio radica en su contribución teórica y práctica: por un lado, amplía el conocimiento sobre los determinantes internos de la rentabilidad in instituciones microfinancieras; por otro, ofrece evidencia empírica útil para la toma de decisiones estratégicas.

La tesis se estructura en cinco capítulos:

- **Capítulo I:** planteamiento del problema, donde se describe la situación problemática, se formula el problema de investigación, se establecen los objetivos y justificaciones, y se delimitan las variables analizadas.

- **Capítulo II:** marco teórico y conceptual, que presenta las principales teorías económicas y financieras que sustentan el análisis, así como los antecedentes empíricos nacionales, internacionales relacionados con la rentabilidad en entidades microfinancieras, tambien se plantean las Hipótesis y la identificación de variables e indicadores.

- **Capítulo III:** metodología, se detalla el enfoque, tipo, nivel y diseño de investigación, así como las técnicas de recolección, procesamiento y análisis de datos empleados.

- **Capítulo IV:** resultados y discusión, se exponen hallazgos obtenidos a partir de los modelos

econométricos aplicados, se interpretan los efectos de los factores microeconómicos sobre la rentabilidad y se contrastan con la literatura especializada.

- **Capítulo V:** conclusiones y recomendaciones, que sintetiza los principales aportes del estudio y propone líneas de acción para mejorar la gestión financiera de Caja Cusco hacia el futuro.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Situación Problemática

El sector financiero cumple un rol importante, ya que se constituye como un intermediario que logra transferir recursos de los depositantes a los inversionistas a través de sus distintas instituciones, haciendo que una economía asigne sus recursos de forma eficiente; sin embargo, existe un sector de la población que tiene acceso al sistema bancario de forma limitada, es por ello que las cajas municipales de ahorro y crédito son una excelente alternativa para poder generar inclusión financiera, con ello impulsar la economía local y lograr una reducción de la pobreza (Gómez and López, 2019).

Es crucial que las empresas del sector de las microfinanzas puedan mantener su rentabilidad como medida esencial para medir su capacidad de generar beneficios teniendo en cuenta los recursos que emplea y el riesgo que asume. De igual forma, existen indicadores tradicionales como son, la eficiencia operativa, préstamos deteriorados y capitalización que son capaces de explicar la rentabilidad bancaria, según Lamothe et al. (2024). El indicador de rentabilidad financiera (en adelante ROE_{it}) es el indicador más importante de una entidad, la cual depende de factores internos y externos; los factores internos o microeconómicos están asociados a las políticas y decisiones corporativas de la empresa, mientras que los factores externos están asociados principalmente al entorno económico en el que se desenvuelve la empresa. En un entorno de estabilidad y baja inflación, los factores externos pierden relevancia.

Teniendo en cuenta la crisis sanitaria de la pandemia COVID-19, el sistema financiero a nivel global a echo hincapié en la gestión de los recursos propios y sobre todo en la cartera teniendo en cuenta las condiciones macroeconómicas que se estaban generando, en este sentido los ratios como activos líquidos, activos totales, relación costo-ingreso y provisiones por pérdidas de préstamos son cruciales para poder atenuar los efectos generados por el choque sanitario en los

ingresos de los bancos alrededor del mundo (Choukih and Boujelbene, 2022). Es por ello que nace el interés de estudiar el comportamiento de dichos factores en el periodo pre y post COVID, porque la pandemia se ha encargado de poner a prueba paradigmas de negocio y darle un sentido alterno al riesgo financiero.

El (FMI) (International Monetary Fund, 2020) indica que en la región de Latinoamérica, el sector bancario mostró resiliencia en el momento de la pandemia porque estuvieron reportando sólidos indicadores de capital y liquidez, esto es algo realmente importante, ya que según el FMI dichos indicadores son los responsables de que en la región se haya mantenido una estabilidad financiera. Por su parte, la OECD (Organization for Economic Cooperation and Development, 2024) destaca el nivel de capitalización de los sistemas bancarios alcanzados en la región que es de 16,9 %, este indicador según la OCDE es muy cercano al de las economías avanzadas y es superior al que se considera como mínimo, entonces quiere decir que dicho índice a nivel de la región, ha logrado fortalecer la capacidad para absorber shocks, como el ocasionado por la pandemia COVID-19. Del mismo modo, indica que, en Brasil, la rentabilidad de los bancos durante la pandemia estuvo explicada por la banca digital, donde el ROE_{it} pasó de un 11,45 % a un 19,1 % en poco tiempo. Esta evidencia demuestra que, dado un contexto dinámico, los factores como eficiencia, solvencia, liquidez y calidad crediticia tienen un papel importante a nivel internacional.

A nivel nacional, las cajas municipales son fundamentales para financiar las Mypes que constituyen la mayor parte de sociedades en nuestro país por mucho, pero su rentabilidad depende de factores microeconómicos. En los últimos años se ha demostrado que las variables microeconómicas (como el ratio de calidad de activos (en adelante Cal), el ratio de eficiencia (en adelante Ef), el ratio de liquidez (en adelante liq) y el ratio de solvencia (en adelante Sl), son las que explican de mejor manera el índice de rentabilidad de las empresas del sistema financiero. En el caso de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco se tiene un nivel de rentabilidad positivo post pandemia con un ROA 1,3 % y un ROE_{it} de 12 % lo que indica que ha logrado mantener niveles positivos pese a la tensión originada por la pandemia, según la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2024a). Según el mismo documento de supervisión, podemos desprender que la calidad de cartera

se viene gestionando adecuadamente porque se ubica entre las que menor tasa de morosidad tiene, esto ayuda a moderar impactos negativos sobre la rentabilidad. Otro tema a tener en cuenta es que, si bien las colocaciones han aumentado, a su vez, representa una pressure porque al incrementarse el capital global, su indicador debe subir proporcionalmente. Este mismo se encontró en 13,5 % en el 2023; prestar atención a este indicador es muy importante, para medir los efectos de mantener una solvencia adecuada frente a eventuales shocks económicos en el futuro.

Por otro lado, la política pública junto a los programas extraordinarios que implementaron el gobierno y el BCRP (Banco Central de Reserva del Perú, 2021) durante la pandemia, ayudaron a mitigar la presión a corto plazo, lo que se traduce en un alivio de liquidez para la entidad e influyó directamente en los márgenes financieros, así como en la eficiencia operativa de la entidad que en la etapa pre pandemia desde el 2015 hasta el 2019 ha registrado crecimiento y estabilidad. Con la llegada de la pandemia, se han generado presiones que afectaban el rendimiento de sus activos, como son el incremento de la morosidad, la necesidad de reprogramming de créditos y alteraciones en la recuperación de activos; pero aún no se tiene evidencia científica acerca del rol que tienen los factores microeconómicos en la rentabilidad de la entidad durante el periodo de estudio (pre y post pandemia). Por lo que existe un vacío teórico que es fundamental para comprender los mecanismos internos que pueden explicar la resiliencia, adaptabilidad y fortaleza de una microfinanciera en tiempos adversos.

Fama (1970), formula la Hipótesis del Mercado Eficiente (HME), lo que significa que los resultados de cada empresa financiera en el mercado, como la utilidad, no puede ser superior a este, porque cualquier información nueva afectaría su precio; sin embargo, esto ya está incorporado en el precio actual. Los inversores basan sus decisiones sobre la información disponible, incluyendo los indicadores de rendimiento financiero —como el ratio de capital global necesario— y factores macroeconómicos como el PBI, la inflación y el tipo de cambio. En consecuencia, la rentabilidad —en nuestro caso, los indicadores de rentabilidad— deberían reflejar la salud financiera de la entidad para que se cumpla la HME de Fama.

De acuerdo a Gómez and López (2019), las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)

han crecido de manera sostenida en colocaciones y captaciones, posicionándose, así como las entidades líderes en el sistema microfinanciero peruano. Así, de acuerdo a la SBS, la participación de las CMAC en los créditos del sistema financiero representa el 8,2 %. En línea con el crecimiento de las colocaciones, la rentabilidad de las Cajas se incrementó sostenidamente en el periodo pre COVID-19 y, pese a la reducción de la rentabilidad en 2020, en conjunto, las cajas municipales han mostrado una notable recuperación en los últimos 3 años.

La rentabilidad de Caja Municipal Cusco, se ha visto influida por factores microeconómicos que deben ser examinados con detenimiento. En el periodo comprendido entre 2015 y 2024, se han observado variaciones significativas en los indicadores financieros de estas instituciones, lo que sugiere la presencia de dinámicas internas que podrían estar condicionando su desempeño económico. Variables como Ef, Cal, el nivel de morosidad, y la estructura de costos, entre otras, podrían estar incidiendo en la capacidad de generar utilidades sostenibles. Sin embargo, aún no se ha determinado con claridad cuál es el grado de influencia en estos factores, ni cómo interactúan entre sí en contextos económicos cambiantes.

El COVID-19 ha introducido un punto de inflexión que permite contrastar dos momentos claramente diferenciados: el periodo pre pandemia (2015-2019) y el post pandemia (2020-2024). Durante la primera etapa, la Caja Municipal Cusco operaba en un entorno estable, con crecimiento económico moderado y políticas monetarias predecibles. En cambio, la segunda etapa estuvo marcada por restricciones sanitarias, contracción del consumo, cambios en el comportamiento de los clientes y una reconfiguración del mercado financiero local. Estos eventos podrían haber alterado la relación entre los factores microeconómicos y la rentabilidad, generando nuevas dinámicas que aún no han sido completamente comprendidas.

Uno de los aspectos que podría estar afectando la rentabilidad es la capacidad de adaptación tecnológica y operativa de la institución. La digitalización de servicios, la automatización de procesos y la reestructuración de canales de atención al cliente se volvieron imperativos durante la pandemia. No obstante, la velocidad y eficacia con la que se implementaron estas transformaciones podrían haber generado impactos diferenciados en los costos operativos y en la captación de nuevos

clientes. La carencia de estudios que analicen estas variables en conjunto con indicadores de rentabilidad limita la comprensión integral del fenómeno.

Asimismo, Cal y el comportamiento de pago de los clientes podrían haber sufrido alteraciones significativas. La pérdida de ingresos en los hogares, el cierre de negocios y la incertidumbre económica podrían haber incrementado los niveles de morosidad, afectando directamente los ingresos financieros de la Caja. Sin embargo, también es posible que se hayan implementado estrategias de reestructuración de deuda o programas de apoyo que mitigaran estos efectos. La ausencia de un análisis comparativo entre ambos periodos impide establecer con precisión el impacto de estas medidas sobre la rentabilidad.

Finalmente, el entorno competitivo y regulatorio también podría haber influido en ROE_{it}. La entrada de nuevos actores al mercado, la modificación de tasas de interés de referencia y los cambios en las normativas de supervisión financiera podrían haber generado presiones adicionales sobre los márgenes de ganancia. Sin embargo, no se cuenta con suficiente evidencia empírica que permita determinar si estas condiciones externas han amplificado o reducido el efecto de los factores microeconómicos internos. Por ello, se plantea la necesidad de un estudio que explore estas relaciones de manera sistemática y contextualizada.

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema General

¿Cuál es el efecto de los factores microeconómicos (calidad de activos, eficiencia operativa, liquidez y solvencia) en la rentabilidad financiera (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco durante el periodo 2015-2024, mediante un análisis comparativo entre los contextos pre y post pandemia Covid-19?

1.2.2. Problema Específico

1. ¿De qué manera los indicadores de calidad de activos (Cal) afectaron la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, comparando los entornos pre y post pandemia?

2. ¿Cómo influyeron los indicadores de eficiencia operativa (Ef) en la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, comparando en el contexto de pre y post pandemia?

3. ¿Cómo es el impacto de los indicadores de liquidez (Lq) en la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, comparando en el contexto de pre y post pandemia?

4. ¿De qué forma los indicadores de solvencia (Sl) afectaron la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, comparando en el contexto de pre y post pandemia?

1.3. Justificación de la Investigación

1.3.1. Relevancia Social

La contribución de la Caja Cusco en el crecimiento económico del sur del país ha sido notable en los últimos años, es así que, a nivel del sistema financiero Caja Cusco, se mantiene como la tercera entidad financiera más colocadora, y la cuarta más captadora.

En la región de Cusco, del mismo modo, la CMAC Cusco ha sido la entidad financiera líder con la mayor participación en colocaciones y captaciones, posicionándose incluso por encima de los principales bancos como BCP, BBVA, Scotiabank e Interbank.

Por otro lado, Caja Cusco, al cierre del 2025, cuenta con 4961 colaboradores y 152 oficinas distribuidas en los 24 departamentos en los que tiene presencia, contribuyendo así al nivel de empleo formal a nivel nacional y promoviendo la inclusión financiera para más peruanos. Asimismo,

Caja Cusco contribuye con el desarrollo de la ciudad del Cusco, destinando anualmente una parte importante de sus utilidades al beneficio de los cusqueños.

Por estos motivos, resulta de gran interés entender y determinar los factores microeconómicos o internos que determinan los niveles de rentabilidad de dicha entidad, para proponer alternativas y nuevas estrategias en la gestión empresarial; y, de esta manera, la Caja Cusco pueda continuar contribuyendo en el nivel de empleo y la inclusión financiera.

1.3.2. Justificación Teórica

La literatura disponible sobre el tema investigado explica (ROE_{it}) de las cajas municipales en función de variables microeconómicas, como Cal existente en la entidad. Un concepto clave es la Ef, la cual se explica por ratios de reducción de costos ante incrementos de ingresos. La Sl de una empresa también es importante, y se explica al considerar si se cuenta con el dinero suficiente para acudir a sus actividades sin recurrir a un tercero, si tiene la disponibilidad suficiente para cubrir sus deudas; asimismo, la liquidez en una empresa le dará el suficiente dinero para acudir en deudas a corto y largo plazo, en moneda nacional y extranjera. Estos ratios y sus explicaciones serán un aporte teórico muy importante para garantizar la sostenibilidad, anticiparse a problemas de quiebre de la empresa y aporte a la teoría económica en análisis de sensibilidad, utilización de modelos de series de tiempo adecuados y modelos globales, como el del panel data aplicado al área económica y financiera —en este caso, aplicado al caso de la Caja Cusco— y verificar si específicamente se están haciendo las cosas bien en esta institución y cuáles serían las señales para mejorar, se plantea un horizonte temporal de la investigación antes y después de la pandemia del COVID-19; por eso, se tomaron datos de frecuencia mensual, de enero de 2015 hasta diciembre de 2024. Por ello, este trabajo pretende aportar un análisis actualizado, considerando los efectos de la última crisis sanitaria.

1.3.3. Implicancias Prácticas

La investigación generó evidencia empírica útil para los responsables de la gerencia, para fortalecer la resiliencia institucional.

Los resultados ofrecieron elementos técnicos para ajustar los mecanismos de solvencia y diseñar estrategias diferenciadas según el entorno económico. En el ámbito regulatorio, los hallazgos sirvieron como insumo orientadas al fortalecimiento del sistema de cajas municipales e inclusión financiera en escenarios de estabilidad y crisis.

1.3.4. Justificación Metodológica

La elección metodológica cuantitativa del problema de investigación, exigió el análisis riguroso de las variables y la estimación de los parámetros de los modelos econométricos evaluando el impacto en ROE_{it}. El enfoque explicativo permitió establecer relaciones causales entre los ratios microeconómicos —calidad de activos, eficiencia, solvencia y liquidez— y el ROE_{it}, diferenciando los efectos pre y post pandemia.

Se empleó un diseño no experimental de corte longitudinal, adecuado para captar la evolución de los indicadores financieros a lo largo del tiempo. Asimismo, se utilizaron modelos de regresión lineal, lo que garantizó la robustez de los resultados y el control de posibles sesgos. La información secundaria fue obtenida de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (en adelante SBS). Esta metodología permitió validar las hipótesis planteadas y generar conocimiento aplicable a la gestión financiera en entornos dinámicos y complejos.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar el efecto de los factores microeconómicos en la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco en el periodo 2015-2024, comparando periodo pre y post pandemia.

1.4.2. Objetivos Específicos

1. Determinar el efecto de los indicadores de calidad de activos (Cal) en el nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco en el periodo 2015 – 2024, comparando periodo pre y post pandemia.

2. Determinar cómo los indicadores de eficiencia (Ef) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco en el periodo 2015 – 2024, comparando periodo pre y post pandemia.

3. Determinar cómo los indicadores de liquidez (Lq) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco en el periodo 2015 – 2024, comparando periodo pre y post pandemia.

4. Determinar cómo los indicadores de solvencia (Sl) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco en el periodo 2015 – 2024, comparando periodo pre y post pandemia.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

2. Antecedentes Empíricos de la Investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Mashamba and Chikutuma (2023), Zimbabue, denominado: "Determinantes de la rentabilidad bancaria: Evidencia de la economía emergente", publicado en la revista científica: Estrategia corporativa y empresarial, busca analizar los determinantes de la rentabilidad bancaria en Zimbabue teniendo en cuenta que dicho país se encuentra en dificultades económicas graves por lo que se busca conocer la dinámica capaz de estabilizar el sistema bancario y la tecnología financiera. El estudio tuvo un enfoque cuantitativo, uso de datos de panel, muestra conformada por 11 de los 13 bancos comerciales de Zimbabue durante el periodo 2011-2020. El modelo econométrico de estimación que emplea es el GMM (Método Generalizado de Momentos). Entre los principales resultados se tienen factores positivos como son, ingresos no financieros, liquidez, estabilidad bancaria y el ratio de costos sobre ingresos, mientras que los factores negativos se tienen, calidad de activos y concentración bancaria. Al mismo tiempo, el PBI y la inflación no son significativos. El estudio concluye afirmando que la rentabilidad bancaria en Zimbabue viene determinada por factores internos que las instituciones son capaces de controlar y no tanto por factores macroeconómicos externos. Se recomienda mejorar la competencia, controlar los riesgos crediticios y tener una mejor gestión de la liquidez.

Por su parte, Akther et al. (2023), Bangladesh, en su estudio publicado en la revista científica Diario de negocios del futuro, denominado: "Factores que influyen en la rentabilidad de los bancos comerciales en Bangladesh: Un enfoque de datos de panel", tienen como objetivo principal identificar cómo las variables internas y externas consideradas macroeconómicas influyen en la rentabilidad (ROA) de los bancos comerciales en Bangladesh, para ello se utilizó el enfoque cuantitativo y el análisis de datos de panel bajo el modelo de efectos agrupados, efectos fijos y aleatorios y pruebas

de raíz unitaria, donde la muestra estuvo conformada por 24 bancos comerciales que cotizan en el mercado bursátil de Bangladesh entre el 2014 al 2020. Entre los principales resultados, todas las variables internas tienen impacto significativo excepto los depósitos, a nivel externo, la inflación tiene el efecto positivo y el tipo de cambio la afecta de forma negativamente. El estudio concluye afirmando los bancos de Bangladesh están determinados por factores internos, pero también macroeconómicos, en especial la inflación y el tipo de cambio.

Güngör (2023) en Turquía, en su estudio denominado: "La relación entre el capital bancario, la toma de riesgos y la rentabilidad: Nueva evidencia del enfoque cuantil de panel", publicado en la revista de investigación en economía, política y finanzas, tiene como objetivo principal investigar la relación entre el capital bancario, la toma de riesgos y rentabilidad en bancos comerciales de Turquía, haciendo uso de la regresión cuantil con efectos fijos no aditivos, usando modelo de cuantil panel (QRPD) con efectos fijos no aditivos (NAFE), donde la muestra estuvo conformada por 18 bancos comerciales turcos entre el 2012 y 2022. Entre los principales resultados tenemos que el capital basado en el riesgo afecta al ROA de la entidad, mientras que las reservas por pérdidas impactan de manera negativa con el ROA, por lo que, el estudio concluye en que los indicadores a cerca del capital, el riesgo y las provisiones están vinculados estrechamente a la rentabilidad.

En su estudio, Horobet et al. (2021), publicado en la revista de gestión de riesgos y finanzas en Rumania, que fue denominado: "Determinantes de la rentabilidad bancaria en los países de Europa central y oriental: Evidencia de las estimaciones de datos de panel del GMM", tiene como objetivo principal identificar los determinantes de la rentabilidad bancaria en países de Europa central y del este, mediante el análisis de datos de panel, evaluando factores macroeconómicos y factores específicos del sector bancario. La metodología fue cuantitativa y el método generalizado de momentos empleado dimensiones macroeconómicas como la inflación, desempleo y balance presupuestario. A su vez, dimensiones microeconómicas como concentración de capital, morosidad y capitalización. La muestra estuvo conformada por información bancaria oficial de 11 países como son: Bulgaria, Croacia, Czechia, Estonia, Hungary, Letonia, Lithuania, Poland, Rumania, Slovakia y Slovenia. Entre los principales resultados se tiene que los factores que influyen negativamente

al ROE_{it} bancaria de los países de Europa central son: la tasa de desempleo, el crédito privado, el balance presupuestario, la inflación, la concentración bancaria y la capitalización. El estudio concluye señalando que a nivel de países de Europa central las condiciones macroeconómicas adversas junto a factores financieros estructurales son los que reducen la rentabilidad en los bancos de la región de Europa central.

Por su parte, Robinson (2018), en su estudio publicado en la revista de la reserva federal de estados unidos denominado: "Préstamos con tarjetas de crédito y el desempeño de las cooperativas de crédito de EEUU" tiene como objetivo examinar la forma en que el otorgamiento de tarjetas de crédito influye en la rentabilidad y el perfil de riesgo de las cooperativas en los Estados Unidos. Se empleó la metodología con enfoque cuantitativo y un análisis con datos de panel a partir de la información disponible, la muestra estuvo conformada por todas las cooperativas estadounidenses que reportaron la ficha NCUA completa durante los periodos del 2000 al 2016, entre los resultados se obtuvo que las cooperativas que participan del mercado de tarjetas de crédito tienen mayores márgenes de interés neto y ROAit que los que no participan, también se enfrentan a niveles más altos de morosidad y se observa que hay mayor rentabilidad en cooperativas más grandes y cuyas carteras están más diversificadas, es por ello que el estudio concluye afirmando que las tarjetas de crédito reportan mayor rentabilidad siempre que la gestión del riesgo sea capaz de atenuar el incremento de la morosidad o de lo contrario ésta neutralizará los beneficios.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Berastain and Sánchez (2024) en su tesis para optar por el título profesional de economía de la universidad de Lima denominada: "Determinantes del riesgo de crédito en el proceso de inclusión financiera peruana" tiene como objetivo principal analizar los determinantes del riesgo crediticio en el proceso de inclusión financiera que llevan a cabo las CMAC, para lo cual se utilizó una metodología de enfoque cuantitativo de diseño no experimental, con un nivel explicativo y cuenta con un modelo econométrico de datos de panel con efectos fijos. La muestra es la misma que la población, con datos de 12 CMAC durante el periodo de 2010 a 2019 haciendo un total de 1440

observaciones, entre los principales resultados encuentran que la tasa de referencia del BCRP tiene más efecto en el riesgo crediticio de las CMAC y también responde una mayor rentabilidad ROAit.

Castro and Vila (2024), en su tesis para optar por el título profesional de economista, denominado: "Determinantes de la rentabilidad de las empresas financieras del Perú, en el periodo 2011 - 2022" tiene como objetivo principal analizar los determinantes que influyen en la rentabilidad de las empresas financieras supervisadas por la SBS en el Perú durante el periodo 2011 – 2022. La investigación muestra una metodología no experimental, cuantitativo y usando modelos de datos de panel en el periodo 2011-2022 y la muestra considerada fueron de 47 empresas financieras seleccionadas de forma censal, entre los resultados principales se tiene que el ROE_{it} ha sido explicado en un 87 % por las variables que plantea el modelo como son internos: eficiencia = 0,014 p ¡0,05, morosidad = -0,032 p ¡0,05, tamaño de la empresa = 0,025 p ¡0,05. Liquidez y apalancamiento no muestran significancia estadística al 5 %. El estudio concluye afirmando que ROE_{it} de las empresas financieras en el Perú durante los años 2011 al 2022 estuvieron determinadas principalmente por el tamaño de la empresa y la eficiencia operativa, afectando negativamente la morosidad.

Verde Pando (2023) en su tesis titulada "La rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa, en el periodo 2017–2021". Universidad Nacional Agraria de la Selva. El objetivo principal fue determinar el efecto del apalancamiento financiero y del Producto Bruto Interno (PBI) sobre la rentabilidad de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Arequipa SAC durante el periodo de estudio. La investigación fue longitudinal, cuantitativo y no experimental. Se aplicaron modelos de OLS múltiple y modelos simples para cada variable explicativa, utilizando una muestra compuesta por 60 observaciones mensuales por variable. El análisis econométrico se realizó mediante el software EViews, incorporando correcciones por autocorrelación mediante procesos autorregresivos de orden 1 y 2 (AR(1) y AR(2)). Se revela que ROEit presentó un promedio anual de 14,6 %, con una caída significativa en el año 2020 como consecuencia de la pandemia por COVID-19. El PBI evidenció una relación positiva y significativa con la rentabilidad, con un coeficiente de 0,0066 y un R^2 de 0,9922. Ambos modelos corregidos se alinean con la teoría económica y

presentan alta significancia estadística (p ¡0,01). En conclusión, se establece que la rentabilidad de la CMAC Arequipa estuvo influenciada de manera significativa por el apalancamiento financiero y el desempeño macroeconómico del país.

Pérez Chupan et al. (2024) realizaron una investigación titulada: "Factores financieros internos que influyen en el rendimiento de las cajas municipales del Perú del año 2016 al 2022". Universidad ESAN. El estudio tuvo como objetivo principal analizar cómo los factores financieros internos —solvencia, liquidez y capacidad crediticia— influyen en el rendimiento de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC) en el Perú durante el periodo 2016–2022. Se uso enfoque cuantitativo, no experimental, causal-explicativo y longitudinal. Se trabajó con datos anuales de las 12 CMAC reguladas por la SBS, aplicando análisis de regresión y correlación sobre los indicadores ROAit y ROE_{it} como medidas de rentabilidad. Las variables independientes fueron desagregadas en ratios específicos para cada dimensión financiera, y se utilizó Excel para el procesamiento estadístico. Los resultados evidenciaron que los indicadores de solvencia y capacidad crediticia tienen una relación positiva con la rentabilidad, mientras que los indicadores de liquidez presentan una relación negativa. Se observó una alta variabilidad en el desempeño financiero entre las distintas CMAC, destacando casos como CMAC Del Santa y CMAC Lima, que mostraron caídas significativas en ROE_{it} y ROAit en los años recientes. Por el contrario, CMAC Arequipa y CMAC Huancayo mantuvieron niveles de rentabilidad más estables. El ROE_{it} fue consistentemente superior al ROAit, lo que refleja el efecto del apalancamiento financiero sobre el capital invertido. Como conclusión general, se establece que la rentabilidad de las CMAC está estrechamente vinculada a la gestión eficiente de sus recursos internos.

2.1.3. Antecedentes locales

Pérez (2024), en su tesis para optar el título profesional de economista en la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, titulada "La cartera de morosidad de créditos y su influencia en la rentabilidad de la Caja Municipal Cusco, periodo 2022", analizó el impacto que posee el deterioro de los activos financieros sobre los márgenes de beneficio neto de la entidad. El

estudio empleó un enfoque cuantitativo, con un diseño no experimental y longitudinal, analizando el comportamiento de las provisiones exigidas por el ente regulador. La investigación concluyó que las fluctuaciones al alza en los créditos atrasados obligan a la institución a incrementar la constitución de provisiones bajo criterios de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), generando un egreso contable directo que castiga las utilidades del ejercicio. Este hallazgo proporciona un soporte empírico clave para esta investigación, justificando la inclusión de las variables de riesgo de crédito (cal1, cal4) y cobertura (cal6), al demostrar cómo el gasto por morosidad reduce la rentabilidad patrimonial.

Visa (2021), en su investigación de posgrado para la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco titulada: "Gestión del riesgo crediticio y su impacto en la morosidad de la financiera Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A. periodo 2017-2018", evaluó el diseño estructural del control de riesgos institucionales y su incidencia sobre los ratios de incumplimiento crediticio. La metodología siguió un diseño descriptivo-correlacional de corte longitudinal, evaluando de forma mensual las colocaciones en los segmentos comerciales y de consumo. Los resultados estadísticos demostraron que los descalces financieros derivados de choques macroeconómicos o deficiencias en la evaluación de la capacidad de pago incrementan significativamente la cartera morosa, lo cual restringe los flujos de efectivo y deteriora la liquidez. Este estudio es relevante para el presente trabajo debido a que aporta una base de comparación local en el periodo pre-pandemia, sirviendo como punto de referencia para evaluar cómo cambió la sensibilidad del rendimiento de la Caja Cusco ante la crisis sanitaria global.

Delgado (2016), en su tesis titulada: "Gestión del riesgo operacional de la Caja Cusco y su incidencia en la rentabilidad en el año 2015 en la ciudad del Cusco", desarrollada para la Universidad Andina del Cusco, se plantearon como objetivo determinar la correlación existente entre las ineficiencias administrativas y el rendimiento del patrimonio. Mediante un análisis financiero basado en ratios y modelos cuantitativos, los autores determinaron que el crecimiento desmedido de los gastos de explotación, sumado a la rigidez en las cargas operativas de las sucursales físicas, reduce la eficiencia de la organización y comprime la utilidad neta. Asimismo, concluyeron que

el ratio de apalancamiento financiero (medido como pasivo total entre capital y reservas) debe mantener una relación de equilibrio estricta con la generación de ingresos para evitar la dilución de valor para los accionistas. Este antecedente aporta un fundamento regional sólido para la discusión de las variables de eficiencia (Ef2, Ef5) y la variable de apalancamiento financiero en número de veces (Sol2), respaldando teóricamente la interacción de los costos de operación con la volatilidad del ROE_{it}.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Teoría de la Agencia

Propuesta por Jensen and Meckling (1976) para explicar la relación que existe entre los propietarios con los administradores de una empresa, en este caso se da que la asimetría de la información dentro de una caja municipal sería un pilar a considerar, ya que puede ocasionar malestares en la eficiencia de la gestión, así como en la calidad de los activos. Sin embargo, una gestión que sea confiable y esté comprometida con los intereses de los depositantes contribuirá a que el ROAit y ROE_{it} mejoren, mientras que ocurre todo lo contrario con una administración que no articule de forma adecuada las relaciones entre dueños, administradores y clientes, donde naturalmente los indicadores caerán debido a que se podría incrementar la morosidad y con ello generar una externalidad negativa con la solvencia.

Uno de los pilares conceptuales de esta teoría es la asimetría de la información, entendida como la diferencia en el acceso y control de datos relevantes entre el principal y el agente. Esta asimetría genera incertidumbre sobre la conducta del agente, ya que el principal no puede observar ni verificar todas sus acciones (Álvarez and Torres, 2000). Entonces el agente actúe en función de sus propios intereses, lo que da lugar al denominado riesgo moral. Lo que indica que se debe diseñar supervisión y control para reducir la brecha informativa y alineen los incentivos entre ambas partes.

La Teoría de la Agencia también introduce el concept de costos de agencia, que son los recursos invertidos para monitorear, incentivar y limitar el comportamiento del agente. Estos costos incluyen auditorías, sistemas de reporte, cláusulas contractuales y estructuras de gobernanza. Desde

una perspectiva teórica, se busca minimizar estos costos sin comprometer la eficiencia operativa (Ganga and Ramos, 2020). El equilibrio entre control y autonomía es un aspecto central en el diseño institucional, ya que una supervisión excesiva puede generar rigidez, mientras que una supervisión insuficiente puede derivar en conductas oportunistas.

En el contexto de instituciones financieras como las cajas municipales (en adelante CM), la teoría adquiere una dimensión adicional al incorporar el papel de los depositantes como actores indirectos en la relación de agencia. Aunque no participan directamente en la toma de decisiones, su confianza y recursos están expuestos a los efectos de la gestión administrativa (Zencovich and Córdova, 2021). Conceptualmente, esto amplía el marco de análisis hacia una agencia múltiple, donde los administradores deben responder simultáneamente a los intereses de propietarios, clientes y reguladores, generando una red compleja de compromisos y posibles conflictos.

La calidad de la gestión, desde esta perspectiva teórica, se evalúa en función de su capacidad para reducir la asimetría de información y alinear los intereses de los distintos actores. Una administración que actúe con transparencia, rendición de cuentas y compromiso institucional tiende a generar relaciones de agencia más eficientes (Zapata and Hernández, 2010). En cambio, una gestión opaca o desarticulada puede intensificar los problemas de agencia, afectando la estabilidad organizacional y la percepción de solvencia. Estos efectos no se limitan al plano financiero, sino que también inciden en la legitimidad institucional y en la sostenibilidad de largo plazo.

Esta Teoría también permite explorar el diseño de incentivos como herramienta para mitigar los conflictos. Desde un enfoque conceptual, se plantea que los agentes responderán racionalmente a los estímulos que maximicen su utilidad. Por ello, los contratos deben estructurarse de manera que los beneficios del agente estén condicionados al cumplimiento de objetivos alineados con los intereses del principal (Álvarez and Torres, 2000). Este enfoque racionalista asume que los agentes actúan bajo criterios de maximización, lo que ha sido objeto de debate en corrientes teóricas alternativas que incorporan dimensiones éticas, sociales o conductuales.

Otro aspecto relevante es la delegación de autoridad, que implica transferir no solo funciones operativas, sino también capacidad de decisión estratégica. La teoría sugiere que esta delegación

debe estar acompañada de mecanismos de control proporcionales al nivel de riesgo asumido (Acosta, 2018). En organizaciones complejas, como las financieras, esta delegación puede generar estructuras jerárquicas que dificultan la trazabilidad de las decisiones. Conceptualmente, esto plantea el desafío de diseñar sistemas de gobernanza que permitan mantener la coherencia institucional sin sacrificar la agilidad operativa.

Finalmente, la Teoría de la Agencia es un marco robusto para analizar las dinámicas internas de las organizaciones en contextos de incertidumbre y delegación. Su aplicación permite identificar los puntos críticos donde pueden surgir conflictos de interés, y propone herramientas teóricas para su mitigación. Aunque no pretende ofrecer soluciones definitivas, sí proporciona una base analítica para comprender cómo las relaciones contractuales influyen en el comportamiento organizacional y en la eficiencia institucional. Su relevancia se mantiene vigente en escenarios donde la confianza, la transparencia y la alineación de intereses son condiciones necesarias para la sostenibilidad.

2.2.2. Teoría de la Intermediación Financiera

Esta teoría sostiene que las instituciones financieras cumplen un rol fundamental, ya que reducen significativamente los costos de transacción e información y, de este modo, se canalizan los recursos de los agentes superavitarios a los agentes deficitarios, (Gurley and Shaw, 1960), además de ello, la liquidez y la calidad de activos que se posee una institución financiera van a ser determinantes para llevar adelante este rol.

Desde una perspectiva teórica, los costos de transacción están asociados a la búsqueda de contrapartes, contratos, verificación de solvencia y seguimiento de pagos. Las instituciones financieras, al especializarse en estas tareas, logran reducir el costo promedio por operación. Esto se traduce en una mayor liquidez del sistema, entendida como la capacidad de convertir activos en medios de pago sin pérdida significativa de valor (Coca, 2017). La liquidez, por tanto, no solo depende de la disponibilidad de dinero, sino también de la eficiencia institucional para movilizarlo.

La asimetría de información, manifiesta la desigualdad en el acceso a datos relevantes entre prestamistas y prestatarios. Los agentes superavitarios no siempre pueden evaluar el riesgo de los

agentes deficitarios, lo que genera incertidumbre y puede inhibir el flujo de crédito. Las instituciones financieras mitigan este problema mediante procesos de evaluación crediticia, monitoreo continuo y provisión de garantías (Perrotini, 2002). Conceptualmente, esto mejora la calidad de los activos financieros, ya que permite seleccionar proyectos con mayor probabilidad de éxito y menor riesgo de incumplimiento.

La calidad de activos (Cal) es un componente esencial en esta teoría, ya que determina la capacidad que tiene para sostener su rol de intermediación. Activos de alta calidad —es decir, con bajo riesgo de impago y alta liquidez— permiten mantener la confianza de los depositantes y asegurar la continuidad operativa (Sánchez-González and Romero, 2020). En términos financieros, esta calidad puede reflejarse en indicadores como la morosidad (cartera vencida sobre cartera total) y la provisión para pérdidas. Una institución con activos deteriorados enfrenta mayores costos de capital y menor capacidad de canalizar recursos eficientemente.

La rentabilidad (ROE_{it}) y la intermediación financiera genera ingresos a través de la spread financiero. Este margen puede expresarse como:

$$Spread = i_a - i_p \tag{1}$$

Donde i_a es la tasa activa y i_p la tasa pasiva. Un spread positivo y sostenible refleja una intermediación eficiente, mientras que un spread reducido puede indicar presiones competitivas, deterioro de cartera o ineficiencia operativa.

Además, la teoría reconoce que la intermediación no es neutral: puede influir en la estructura del mercado, en la asignación sectorial del crédito y en la estabilidad macroeconómica. Las instituciones financieras, al decidir a quién prestar y bajo qué condiciones, ejercen un rol selectivo que puede favorecer ciertos sectores o regiones (Zúñiga and Valdivia, 2020). Conceptualmente, esto introduce una dimensión política y social en la intermediación, especialmente en entidades como las cajas municipales, cuyo mandato incluye objetivos de inclusión financiera y desarrollo local.

La liquidez (Lq) institucional también se puede analizar mediante el coeficiente de liquidez

y mide la proporción de activos líquidos dividido entre las obligaciones de corto plazo:

$$Liquidez = \frac{Activos\ Liquidos}{Pasivos\ a\ Corto\ Plazo} \tag{2}$$

Este indicador evalua la capacidad de enfrentar retiros de depósitos o demandas inesperadas de efectivo. Una liquidez adecuada es condición necesaria para sostener la intermediación, ya que garantiza la confianza de los depositantes y evita crisis de solvencia (Mori and Chagua, 2021).

En resumen, la Teoría de la Intermediación Financiera muestra cómo las instituciones financieras contribuyen a la eficiencia económica mediante la reducción de fricciones de mercado. Su aplicación requiere considerar variables como liquidez, calidad de activos, spread financiero y costos de transacción, todos ellos interrelacionados en la dinámica institucional. Esta teoría sigue siendo vigente en el análisis de entidades como las cajas municipales.

2.2.3. Teoría del Riesgo-Rendimiento (Risk – return tradeoff)

La teoría del riesgo propone que la rentabilidad esperada depende de la magnitud del riesgo que se asume (Markowitz, 1952). La solvencia y la liquidez pueden captar y medir la capacidad que tiene la institución de absorber las pérdidas sin comprometer la estabilidad. En las cajas municipales, asumir un elevado riesgo puede amenazar la estabilidad de la entidad antes que incrementar su rentabilidad. Es por ello que una buena gestión de riesgos es fundamental, con el fin de que asumir riesgos pueda ser significado de mayores réditos.

El riesgo, en este contexto, se define como la variabilidad de los retornos esperados, medido por la desviación estándar de los rendimientos. Matemáticamente, se expresa como:

$$\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^{n} p_i \cdot (R_i - \bar{R})^2} \tag{3}$$

Donde σ sigma es la desviación estándar, p_i es la probabilidad del escenario i, R_i es el rendimiento en ese escenario, y $\bar{R}$ es el rendimiento esperado. Mide la dispersión de los resultados, lo que a su vez refleja el nivel de riesgo asumido.

La rentabilidad esperada, por su parte, mide el promedio ponderado de los posibles rendimientos:

$$\bar{R} = \sum_{i=1}^{n} p_i R_i \tag{4}$$

Este enfoque permite comparar distintas alternativas de inversión o asignación de recursos, considerando tanto el retorno como el riesgo. En el caso de las cajas municipales, esta teoría se aplica al evaluar decisiones crediticias, inversiones institucionales y políticas de fondeo, donde el equilibrio entre riesgo y rendimiento es crucial para la sostenibilidad financiera (Cadena, 2011).

La solvencia y la liquidez institucional actúan como amortiguadores frente a los riesgos asumidos. Conceptualmente, la solvencia refleja la capacidad de una entidad para cumplir con sus obligaciones en el largo plazo, mientras que la liquidez mide su capacidad para enfrentar compromisos inmediatos (Castello, 2019). Una institución con alta solvencia y liquidez puede absorber pérdidas temporales sin comprometer su estabilidad, lo que le permite asumir riesgos calculados en busca de mayores rendimientos. Sin embargo, una exposición excesiva al riesgo sin respaldo financiero adecuado puede poner en peligro la continuidad operativa.

En el marco de esta teoría, se reconoce que no todos los riesgos son iguales. El riesgo sistemático, vinculado a factores macroeconómicos, no puede ser eliminado mediante diversificación, mientras que el riesgo específico o no sistemático sí puede ser mitigado al distribuir los recursos entre distintos activos o clientes (Hermann, 2014). Las cajas municipales, al operar en entornos locales y con poblaciones vulnerables, enfrentan riesgos particulares que deben ser gestionados con herramientas especializadas, como modelos de scoring crediticio, provisiones dinámicas y análisis de sensibilidad.

La buena gestión de riesgos monitorear y mitigar los factores que pueden afectar la rentabilidad. Desde una perspectiva teórica, esto requiere establecer límites de exposición, diseñar políticas prudenciales y construir estructuras de gobernanza que permitan tomar decisiones informadas (Cadena, 2011). La teoría del riesgo-rendimiento no promueve la aversión total al riesgo, sino su administración racional, donde cada unidad de riesgo asumida esté respaldada por una expectativa razonable de retorno.

En este sentido, la eficiencia institucional se mide por su capacidad para transformar riesgos en oportunidades. Las cajas municipales que logran este equilibrio pueden mejorar sus indicadores financieros, como el ROE_{it}, sin comprometer su estabilidad. No obstante, la teoría advierte que el exceso de confianza o la subestimación del riesgo pueden generar efectos adversos, como incremento de la morosidad, deterioro de activos y pérdida de confianza del mercado (Castello, 2019).

La teoría del riesgo-rendimiento proporciona un marco conceptual robusto para analizar las decisiones financieras en contextos de incertidumbre. Su aplicación en las cajas municipales permite comprender cómo la rentabilidad esperada está condicionada por la magnitud del riesgo asumido, y cómo variables como solvencia y liquidez actúan como mecanismos de absorción. Esta teoría sigue siendo esencial para diseñar estrategias que equilibren crecimiento y estabilidad, especialmente en escenarios post-pandemia donde la volatilidad se ha intensificado.

2.2.4. Teoría de la Eficiencia X

Propuesta por Leibenstein (1966) quien afirma que las empresas no siempre están operando a su capacidad máxima, es decir en su frontera de producción óptima, sino que las empresas no emplean sus recursos de forma adecuada debido a deficiencias en la gestión así como a problemas de estructuras existentes o simplemente falta de motivación, ya que una ineficiencia puede surgir en un contexto de competencia perfecta así que la competencia por sí sola no asegura una eficiencia productiva total, por tanto existe una brecha entre la producción óptima y la producción real de una empresa a la que se le conoce como eficiencia x.

Desde un enfoque teórico, esta ineficiencia puede surgir por múltiples factores internos, como deficiencias en la gestión, estructuras organizativas rígidas, falta de incentivos adecuados o incluso desmotivación del personal. Leibenstein argumenta que la eficiencia productiva no depende únicamente de la asignación óptima de recursos, sino también de elementos conductuales y organizacionales que afectan la productividad (Mateo, 2011). Esto implica que la competencia en el mercado no garantiza por sí sola que las empresas operen en su máximo nivel de eficiencia.

La frontera de producción óptma, en términos teóricos, es el conjunto de combinaciones de

insumos para obtener el máximo producto posible. En modelos clásicos, se asume que las empresas se ubican sobre esta frontera. Sin embargo, la eficiencia X introduce una brecha entre esta frontera y la producción real, lo que sugiere que existen pérdidas internas que no se explican por fallas de mercado, sino por factores endógenos (Guajardo-Leal, 2021). Esta brecha puede representarse gráficamente como una distancia vertical entre el punto de producción observado y la curva de producción eficiente.

Para el sistema de CM, esta teoría adquiere relevancia al analizar la gestión operativa y administrativa. La eficiencia X puede manifestarse en procesos burocráticos innecesarios, duplicación de funciones, baja capacitación del personal o falta de innovación tecnológica (Armendáriz and Morduch, 2016). Estos elementos reducen la productividad institucional sin que necesariamente exista una restricción externa. Por tanto, mejorar la eficiencia X implica intervenir sobre los procesos internos, más allá de las condiciones del mercado.

La motivación del personal es otro componente central en esta teoría. Leibenstein sostiene que los trabajadores no siempre se esfuerzan al máximo, y que su desempeño depende de factores como el clima laboral, los incentivos, el liderazgo y la cultura organizacional (Yactayo, 2019). En este sentido, la eficiencia X se vincula con la economía del comportamiento, mostrando que los agentes no actúan siempre de manera racional ni maximizadora. Esta perspectiva amplía el análisis económico hacia dimensiones psicológicas y sociales que influyen en la productividad.

Además, la teoría sugiere que la eficiencia X puede variar entre organizaciones similares, incluso si operan bajo las mismas condiciones externas. Esto se debe a que la gestión interna y la estructura organizativa pueden generar diferencias significativas en el uso de los recursos (George and otros, 2021). En el caso de las CM, las variaciones del ROE_{it}, morosidad o Ef, que no se explican únicamente por el entorno económico, sino por el manejo de los recursos de la entidad.

La medición de la eficiencia X, aunque compleja, puede abordarse mediante técnicas como el análisis envolvente de datos (DEA) o la frontera estocástica de producción (SFA), que permiten estimar la distancia entre la producción observada y la frontera eficiente (Badajoz, 2022). Estas herramientas ofrecen una aproximación cuantitativa al concepto, aunque la teoría enfatiza que la

eficiencia X también tiene componentes cualitativos difíciles de capturar con precisión. Por ello, su análisis requiere una combinación de métodos económicos, organizacionales y gerenciales.

En síntesis, la Teoría de la Eficiencia X aporta una visión más realista del funcionamiento empresarial, al reconocer que las organizaciones no siempre operan en condiciones óptimas. Su aplicación en el estudio de instituciones financieras permite identificar oportunidades de mejora que no dependen exclusivamente del entorno competitivo, sino de la gestión interna. Esta teoría invita a reflexionar sobre la importancia de la motivación, la estructura organizacional como determinantes de la Ef.

2.2.5. Teoría de la Rentabilidad Bancaria

Esta teoría sostiene que la rentabilidad de una empresa bancaria es el reflejo de su buena gestión de componentes microeconómicos y macroeconómicos que vienen a ser determinantes de su capacidad financiera y responsables de generar beneficios de manera sostenida. Athanasoglou et al. (2008) menciona que los factores internos son los elementos microeconómicos, como son: eficiencia operativa, gestión de riesgos, estructura de capital, diversificación de ingresos. Y elementos externos o macroeconómicos que son: crecimiento económico, inflación, tasa de interés, regulación y supervisión.

Desde el enfoque microeconómico, los factores internos que determinan la ROE_{it} incluyen la Ef, capacidad para transformar recursos en productos financieros con el menor costo posible. También se considera la gestión de riesgos, que mide como la estructura de capital, enfrenta deuda y patrimonio, lo cual afecta el costo de fondeo y la capacidad de absorción de pérdidas.

Estos factores internos pueden ser evaluados mediante indicadores como el ROAit, que mide la rentabilidad sobre los activos totales, y el ROE_{it}, que refleja la rentabilidad sobre el patrimonio. Las fórmulas respectivas son:

$$ROA_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos\ Totales} \tag{5}$$

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Patrimonio} \tag{6}$$

Ambos indicadores permiten analizar Ef de cómo se usan los recursos disponibles para generar beneficios. Una gestión adecuada de los factores microeconómicos tiende a mejorar estos indicadores, mientras que deficiencias internas pueden deteriorarlos, incluso en contextos macroeconómicos favorables.

Por otro lado, los factores macroeconómicos también juegan un papel crucial como en el crecimiento económico lo que influye en la demanda de crédito y en la capacidad de pago de los clientes. La inflación afecta los márgenes de intermediación como la tasa de interés, que determina el costo del fondeo y la rentabilidad de las colocaciones. Finalmente, la regulación y supervisión establecen los límites operativos, los requerimientos de capital y las normas de conducta que condicionan la estrategia institucional.

La interacción no es lineal ni uniforme. Por ejemplo, una política monetaria restrictiva puede elevar el interés y elevar el costo del prestamo lo que reduce la demanda de crédito y aumentar la morosidad. Asimismo, un entorno regulatorio más estricto puede mejorar la solvencia del sistema, pero también aumentar los costos operativos. Por ello, la rentabilidad bancaria debe analizarse como el resultado de decisiones estratégicas que buscan optimizar el desempeño en un entorno cambiante.

La teoría también reconoce que la rentabilidad no debe ser perseguida a cualquier costo. Un crecimiento acelerado sin una adecuada gestión de riesgos puede generar beneficios en el corto plazo y comprometer la estabilidad en el largo plazo. La rentabilidad sostenible implica un equilibrio entre expansión, prudencia financiera y cumplimiento normativo. Las entidades que logran este balance tienden a consolidarse como actores confiables en el sistema financiero.

Para las CM, esta teoría permite comprender cómo la gestión interna y el entorno económico local influyen en su capacidad para generar beneficios. Dado que estas entidades operan con un enfoque social y territorial, los factores microeconómicos deben adaptarse a las particularidades de su mercado, mientras que los factores macroeconómicos pueden tener impactos diferenciados según la región. Por ello, el análisis de rentabilidad debe considerar tanto la eficiencia institucional como la sensibilidad al contexto.

En resumen, la Rentabilidad Bancaria muestra el marco conceptual integral del desem-

peño financiero de las instituciones bancarias. Su enfoque multidimensional permite identificar los determinantes clave de la rentabilidad, gestionen adecuadamente los riesgos y respondan eficazmente a las condiciones del entorno. Esta teoría sigue siendo fundamental para analiza a las CM, especialmente en escenarios de transformación económica y regulatoria.

2.2.6. Teoría de la Maximización de las Ganancias

Esta teoría, desarrollada ampliamente por el Dr. Walter Nicholson, inicia con la definición de que una empresa es la agrupación de individuos que se han organizado con el fin de transformar factores de producción en bienes y servicios. Asimismo, parte de la premisa de que una empresa que maximiza sus ganancias elige sus factores y sus productos con el único fin de obtener la cantidad de ganancias máxima posible; así, simplifica la obtención de ganancias o utilidades con la siguiente ecuación (Nicholson, 2008):

$$Ganancias\ (\pi) = Ingresos\ Totales\ (IT) - Costos\ Totales\ (CT) \tag{7}$$

La teoría muestra que la firma maximiza ganancias cuando alcanza un nivel de producción tal que los ingresos marginales del último bien producido (ingreso marginal) es igual a su costo de producción (costo marginal). Matemáticamente, se demuestra de la siguiente manera (Nicholson, 2008):

$$IT(q) = p(q) \cdot q \tag{8}$$

$$\pi(q) = p(q) \cdot q - CT(q) = IT(q) - CT(q) \tag{9}$$

$$\frac{d\pi}{dq} = \pi'(q) = \frac{dIT}{dq} - \frac{dCT}{dq} = 0 \tag{10}$$

Condición para maximizar: ingreso marginal igual al costo marginal.

$$\frac{dIT}{dq} = \frac{dCT}{dq} \tag{11}$$

Por otro lado, según expone Varian (1999) la teoría también muestra que la empresa solo puede producir cuando el precio del bien es, por lo menos, mayor que el costo variable; de ser menor, lo mejor es dejar de producir. Cabe indicar que este tipo de modelos se cumple para un mercado en competencia perfecta, mientras que se asume que las cajas municipales, como en este caso es el estudio de la Caja Cusco, trabaja en un mercado de competencia monopolística, donde los productos o servicios ofrecidos por todo el abanico de cajas municipales son similares; pero el mercado y su posicionamiento lo crea cada uno, haciendo una competencia entre sí. Ejemplo de esto son las comisiones y gastos similares, pero con precios diferentes, el posicionamiento del número de agencias en zonas donde no necesariamente están las otras entidades, según estrategia planteada por cada una de estas. Eso muestra que la maximización de una empresa de competencia monolítica maximiza sus beneficios cuando produce la cantidad donde el ingreso IMg = CMg, que es similar a la maximización del modelo monopólico; la diferencia es la cantidad de empresas que es superior a la del monopolio. Cabe indicar que cada caja municipal tiene una curva de demanda independiente de la otra y fija precio — para sus diferentes productos crediticios.

2.2.7. Du Pont

Identificar la raíz de la rentabilidad en función a las cuentas del estado de resultados y balance general. El método Du Pont, de acuerdo a Paredes Loza (2020, “es una de las razones financieras de rentabilidad más importantes en el análisis de desempeño económico y operativo, esta técnica permite determinar el origen de la rentabilidad del patrimonio”) (pág. 1), para ello, combina tres elementos fundamentales:

2.1.7.1. Margen de Utilidad Neta (MUN*). Rentabilidad del ejercicio frente a los ingresos; muestra el porcentaje de los ingresos financieros que se mantiene como utilidad o beneficio para la empresa al final del ejercicio. En ese sentido, mientras mayor sea este ratio, será más beneficioso para la firma.

2.1.7.2. Rotación de Activos (RA*). Es un indicador que, según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2015, pág. 12), es un resultado obtenido de la relación entre los ingresos financieros frente al total de activos. Mientras más alto sea este indicador de rentabilidad, el beneficio será mayor para la empresa.

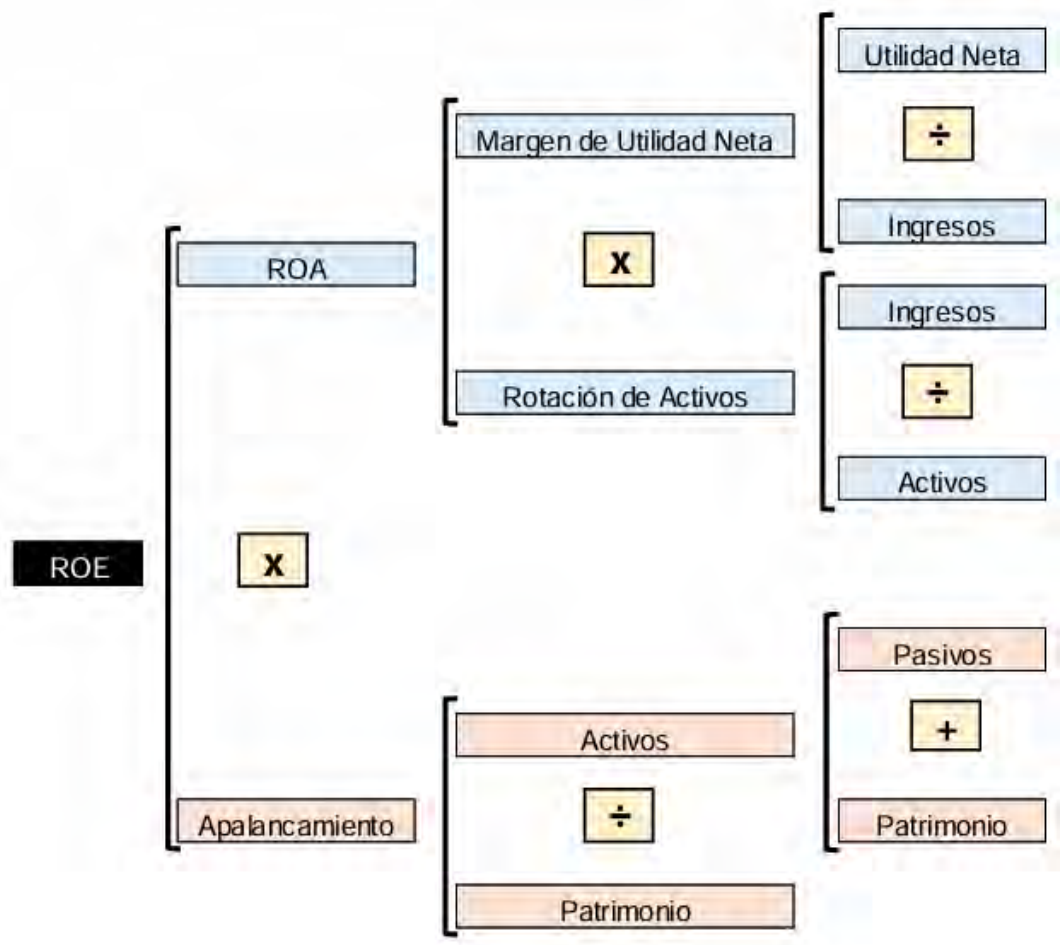
2.1.7.3. Apalancamiento o Multiplicador del Capital (MC*). Mide (en número de veces) la cantidad de activos que puede generar el patrimonio invertido, mientras más alto sea este, mejor será para la empresa.

A continuación, se muestra el modelo Du Pont:

$$ROE_{it} = MUN^* * RA^* * MC^* \tag{12}$$

2.1.7.4. Árbol de rentabilidad. Muestra gráficamente el modo de obtención del nivel de rentabilidad del patrimonio (ROE_{it}), de la misma manera, permite hallar el origen de dicho resultado.

Figura 1: *Árbol de rendimiento sobre el patrimonio ROE*



Nota. Elaboración propia. Fuente: Paredes 2020

Du-pont muestra que el ROE_{it} es igual a:

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Capital\ Total} \tag{13}$$

Si multiplicamos por: $\frac{Activo}{Activo}$, obtenemos:

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Capital\ Total} * \frac{Activo}{Activo} \tag{14}$$

Despejando:

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Activo} * \frac{Activo}{Capital\ Total} \tag{15}$$

$$ROE_{it} = ROA * multiplicador\ del\ capital \tag{16}$$

$$ROE_{it} = ROA * (1 + razón\ de\ deuda\ capital) \tag{17}$$

En empresas del sistema Financiero, los ROA son bajos a comparación de los ROE_{it}, lo que significa que $ROE_{it} > ROA_{it}$.

Descomponiendo aún más el ROE, multiplicamos por ventas totales y dividimos por ventas totales, que son las colocaciones para las CM, entonces:

$$ROE_{it} = \frac{Colocaciones}{Colocaciones} * \frac{Utilidad\ neta}{Activos} * \frac{Activos}{Capital\ de\ total} \tag{18}$$

Reordenando:

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} * \frac{Ventas}{Activos} * \frac{Activos}{Capital\ de\ total}, \text{ esta es la identidad Du-pont.} \tag{19}$$

Siendo el rendimiento sobre activos: $\frac{Utilidad\ Neta}{Ventas} * \frac{Ventas}{Activos}$

En resumen:

$ROE = Rendimiento\ sobre\ activos * Rotacion\ de\ Activos\ totales$
$*Multiplicador\ del\ capital$

$ROE = margen\ de\ utilidad * Rotacion\ de\ los\ activos\ totales$
$*multiplicador\ del\ capital$

Du-pont muestra:

1. La Ef en las operaciones
2. La Ef en el uso de los activos.
3. El apalancamiento financiero (cómo se mide por multiplicador de capital)

La debilidad de la Ef se mide por una disminución del rendimiento del Activo, lo que se traduciría en un ROE_{it} más bajo.

2.2.8. Modelo Diamond and Dybvig

Este modelo proporciona un marco conceptual para entender cómo el sistema bancario es frágil, debido a la transformación de vencimiento de pagos de los créditos y debido a la confianza que tienen los depositantes y a la estabilidad financiera.

Específicamente establece como pueden quebrar los bancos aun cuando estén en buen estado financiero, esto se debe a corridas por especulación, siendo importante los mecanismos como los seguros de los depositantes. Este modelo fue desarrollado por Douglas Diamond and Phillips Dybvig en el año 1983 en su paper: *"Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity"*, mostrando cómo el modelo económico es influenciado por fenómenos de las corridas bancarias y cómo estas afectan a las crisis financieras (Diamond and Dybvig, 1983).

Este modelo es muy importante, demuestra cómo un banco, a pesar de su solidez, puede colapsar si retiran sus fondos de una sola vez sus clientes, esto puede ocurrir debido a que los bancos no tienen disponible todo el dinero en sus bóvedas; sino que parte de este dinero lo prestan, lo invierten y si los depositantes entran en pánico e intentan retirar simultáneamente, es posible que el banco no tenga el dinero suficiente de liquidez disponible y se vería obligado a liquidar sus activos a largo plazo prematuramente con pérdidas, lo que le llevaría al banco a la insolvencia.

Por último, este modelo muestra que el punto de equilibrio de los Bancos es mejor que del mercado, porque se redistribuyen fondos de agentes superavitarios a deficitarios de mejor forma que las harían independientemente cada agente económico, dado que el banco es un intermediario financiero eficiente; pero este mejor equilibrio se rompe cuando se asume que el banco es insolvente y no podrá pagar sus deudas, y aparecen las corridas bancarias, que pueden llevar a que un banco a la quiebra, a pesar de ser solvente, por estas expectativas desfavorables.

Los supuestos del modelo son:

- Preferencias por liquidez

- Inversiones ilíquidas
- Asimetría de la información
- Modelo de tres periodos: 0,1 y 2
- Gran número de consumidores

2.2.9. Teorías Microeconómicas e Internacionales Sustentatorias de la Rentabilidad Financiera

El análisis de la rentabilidad patrimonial (ROE_{it}) en la Caja Municipal Cusco a lo largo del periodo 2015–2024 requiere un sustento doctrinario basado en modelos teóricos validados por la literatura económica internacional. A continuación, se desarrollan cinco teorías fundamentales que explican la interacción entre la gestión interna de los recursos y el desempeño financiero institucional:

1. **Teoría de los Determinantes Internos de la Rentabilidad Bancaria:** Athanasoglou et al. (2008) postulan que las variaciones en los niveles de rentabilidad de las instituciones financieras son explicadas prioritariamente por factores microeconómicos e idiosincrásicos gestionados directamente por la administración. Desde esta perspectiva, la calidad de los activos crediticios —expresada en el nivel de morosidad y las provisiones requeridas— constituye la variable con mayor peso explicativo sobre el margen neto. Un adecuado control del riesgo de crédito evita la erosión del margen de intermediación y protege el rendimiento sobre el patrimonio (ROE_{it}).

2. **Hipótesis de la Eficiencia-Estructura:** Esta hipótesis, respaldada empíricamente por Mirzaei et al. (2013), sostiene que las diferencias en la rentabilidad de las entidades intermediarias no provienen del poder de mercado ni de la concentración en la industria, sino de la eficiencia operativa interna. El modelo fundamenta que las organizaciones que logran racionalizar sus gastos de administración y optimizar sus costos operativos en relación con el margen financiero generan ventajas competitivas sostenibles, traduciendo dicha eficiencia organizativa en un mayor retorno financiero para la institución.

3. **Teoría del Trade-Off entre Liquidez y Rentabilidad:** Tal como formulan Distinguin et al. (2013), esta teoría aborda el dilema estructural entre la acumulación de activos líquidos y la generación de utilidades. Sostiene que mantener elevados niveles de liquidez ociosa (especialmente en moneda nacional) representa un costo de oportunidad que castiga el ROE_{it} en periodos de estabilidad económica. No obstante, la retención estratégica de fondos líquidos opera como una reserva de valor y un sustituto del capital regulatorio en momentos de contracción del crédito o shocks del entorno, salvaguardando la continuidad operativa y la solvencia.

4. **Teoría del Apalancamiento Financiero y Estructura de Capital:** Formulada bajo el enfoque de la estructura de capital, esta teoría demuestra que el grado de apalancamiento —relación entre pasivos y patrimonio— ejerce un efecto multiplicador sobre la rentabilidad patrimonial (ROE_{it}) (Abor, 2005). Un aprovechamiento óptimo de los recursos de terceros permite maximizar el retorno de los fondos propios generados por la colocación de créditos; sin embargo, este multiplicador se encuentra acotado por los límites prudenciales del ratio de capital global para evitar situaciones de insolvencia.

5. **Teoría de la Absorción de Shocks y Resiliencia Patrimonial:** Desarrollada para explicar el comportamiento financiero en contextos de turbulencia exógena o crisis sistémicas (como la pandemia de COVID-19), esta teoría sostiene que la relación habitual entre el deterioration de la cartera y la rentabilidad se reconfigura en presencia de un capital regulatorio robusto (AlKhazali et al., 2024). La suficiencia de capital actúa como un "escudo financiero" capaz de absorber el incremento transitorio en la cartera atrasada, evitando la destrucción del valor patrimonial y facilitando la recuperación gradual del ROE_{it} en la fase post-crisis.

2.2.10. Tipos de entidad financiera

La Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS), dentro de las Empresas de Operaciones Múltiples, supervisa cinco tipos de entidades financiera; y de acuerdo con Conger and otros

(2009), estas se definen de la siguiente manera:

- **Bancos.** Instituciones reguladas dentro del sistema financiero que ofrecen múltiples servicios financieros. Los bancos comenzaron a efectuar préstamos al sector mype desde los años 80, y actualmente existe un banco especializado en este sector empresarial, el cual es MiBanco. Cabe mencionar que los bancos contribuyen con el 84,5 % del total de créditos del sistema financiero peruano.

- **Empresas financieras.** Son instituciones financieras reguladas y autorizadas para ofrecer casi todos los servicios prestados por la banca múltiple. Este tipo de entidad contribuye con el 3,5 % del total de créditos del sistema financiero.

- **Cajas municipales (CM).** Entidad propiedad del gobierno municipal provincial, sin embargo, pero no es controlada mayoritariamente por este. Este tipo de entidad se especializa en recibir depósitos y colocarlos especialmente para las micro empresas. Las CM iniciaron como casas de empeño locales en 1982; sin embargo, a partir de 2002, son autorizadas a operar a nivel nacional, ofreciendo servicios financieros diversos. Contribuye con el 8,4 % del total de colocaciones en el sistema financiero.

- **Cajas rurales.** Autorizadas para recibir depósitos, realizar todo tipo de préstamos, no están autorizadas para ofrecer cuentas corrientes. Fueron creadas en 1992. En los últimos 20 años también diversificaron sus operaciones incluyendo al sector mype dentro de sus clientes. A junio de 2023, las cajas rurales contribuyen con el 0,6 % del total de créditos del sistema financiero.

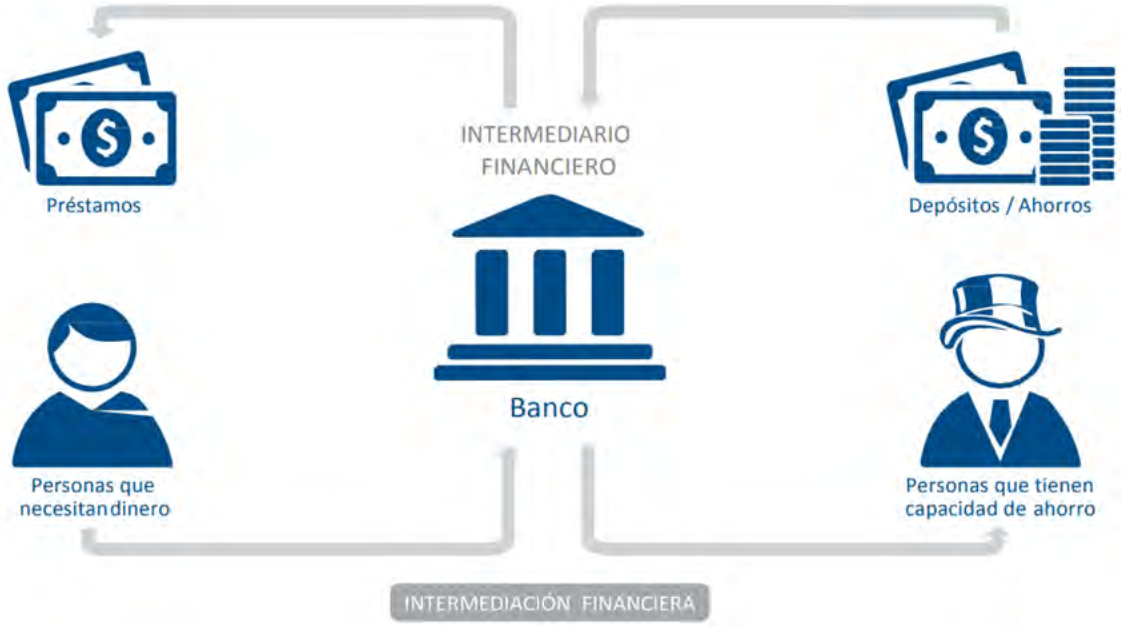
- **Empresas de créditos.** Estas entidades reguladas no reciben depósitos y, como su nombre indica, están especializadas en otorgar préstamos a pequeña y microempresa. Originariamente fueron ONG microfinancieras, a fines de los 90's pasaron a ser instituciones reguladas y supervisadas. La participación de este tipo de entidad en las colocaciones del sistema financiero es de 0,8 %.

2.2.11. El Sistema Financiero Peruano

De acuerdo con la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), el sistema de intermediación financiera es el mecanismo mediante el cual se canalizan los recursos excedentes de los agentes superavitarios hacia los agentes deficitarios que requieren financiamiento. Este sistema se bifurca en dos grandes componentes estructurales independientes: la intermediación directa y la intermediación indirecta (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2017).

Los intermediarios financieros tienen la responsabilidad de cuidar los depósitos de los agentes superavitarios y generar un interés sobre sus ahorros. Cabe mencionar que contribuyen a la asignación eficiente de los recursos en la economía y fomentan una mayor productividad que, a largo plazo, se traduce en crecimiento económico.

Figura 2: *Esquema de la intermediación financiera*



Nota. Fuente: SBS, Programa de asesoría a docentes sobre el rol y funcionamiento del sistema financiero, de seguros, AFP y unidades de Inteligencia financiera, 2009.

El sistema financiero peruano, de acuerdo al tipo de intermediación, se divide en:

2.2.10.1. Sistema de intermediación financiera directa (Mercado de Capitales). La **intermediación directa** ocurre cuando el agente superavitario (inversionista) asume de manera directa el riesgo de proporcionar sus recursos financieros al agente deficitario (emisor). En este sistema, no existe un intermediario que asuma el riesgo de impago, sino que las entidades participantes (como las Sociedades Agentes de Bolsa - SAB) actúan únicamente como facilitadores o estructuradores de la transacción (Debarbieri, 1997). Este sistema opera exclusivamente a través del **Mercado de Capitales**, el cual se caracteriza por:

- **Instrumentos:** Negociación de valores mobiliarios de **mediano y largo plazo**, tales como acciones (renta variable) y bonos (renta fija) (Banco Central de Reserva del Perú, 2024).
- **Segmentos:** Se divide en mercado primario (emisión formal de nuevos títulos) y mercado secundario (reventa y liquidez de títulos existentes) (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2017).
- **Regulación:** En el Perú, este sistema se encuentra bajo la estricta regulación y supervisión de la **Superintendencia del Mercado de Valores** (Superintendencia del Mercado de Valores, 2026).

2.2.10.2. Sistema de intermediación indirecta (Mercado Monetario o de Dinero). La **intermediación indirecta** se configura cuando los recursos de los agentes superavitarios se canalizan a través de un intermediario financiero institucionalizado (bancos, financieras, cajas municipales o cajas rurales), el cual capta el dinero del público bajo su propio riesgo y lo coloca en forma de créditos. Aquí, el ahorrista no sabe a quién se le presta su dinero ni asume el riesgo crediticio directo del prestatario; el riesgo es asumido íntegramente por la institución financiera (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2017).

Este sistema opera de forma preponderante en el **Mercado Monetario o Mercado de Dinero**, el cual se define por:

- **Instrumentos:** Transacciones de créditos y depósitos de **corto plazo** y alta liquidez, diseñados

para la gestión del efectivo comercial y la cobertura operativa inmediata (Learning, 2025).

- **Tasas aplicadas:** El margen del negocio se genera mediante el *spread* bancario, determinado por la diferencia entre la tasa de interés activa (cobrada por préstamos) y la tasa pasiva (pagada por depósitos).
- **Regulación:** En el ordenamiento peruano, este sistema es supervisado y regulado de forma exclusiva por la **Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)**, complementado por la política monetaria del BCRP (Interseguro, 2025).

Tabla 1: Diferencias entre el sistema de Intermediación directa e Indirecta

Criterio de diferenciación	Sistema de Intermediación Directa	Sistema de Intermediación Indirecta
Mercado Asociado	Mercado de Capitales	Mercado Monetario o de Dinero
Plazo del Financiamiento	Mediano y largo Plazo	Corto Plazo (preferentemente)
Asignación del Riesgo	El riesgo lo asume directamente el inversionista	El riesgo lo asume la entidad financiera (ej. Caja Cusco)
Instrumentos principales	Acciones, bonos comerciales y soberanos	Depósitos de ahorro, plazos fijos, créditos comerciales.
Organismo Regulador Principal	Superintendencia del Mercado de Valores (SMV)	Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS)

Nota. Elaboración: Autores. Fuente: SBS y BCRP.

2.2.12. Rentabilidad

Capacidad de la empresa para generar ganancias con capital invertido. Según Gonzáles and otros (2002, pág. 396) "se ha convertido, en las últimas décadas, en el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial". El nivel de rentabilidad de una empresa viene a ser un factor esencial, por lo tanto, es un indicador al cual se debe prestar mucha atención.

2.1.12.1. Rentabilidad económica. Mide el beneficio promedio de la empresa respecto al total de inversiones realizadas. Comúnmente se utiliza el ROA_{it}, se calcula de la siguiente manera:

$$ROA_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Activos} \tag{20}$$

Permite evaluar eficientemente los activos para generar utilidades.

2.1.12.2. Rentabilidad financiera. Explica los beneficios generados por inversión realizada. Se utiliza el ROE_{it}, y su fórmula es:

$$ROE_{it} = \frac{Utilidad\ Neta}{Recursos\ Propios} \tag{21}$$

El indicador ROE_{it} permite evaluar como generan beneficios en base al aporte propio de los accionistas.

2.2.13. Factores Microeconómicos

Los factores microeconómicos comprenden un conjunto de indicadores financieros internos que permiten evaluar el desempeño, la eficiencia operativa y la solidez financiera de una institución, los cuales dependen directamente de las decisiones de gestión. En el caso de las entidades financieras, estos factores son fundamentales para analizar su capacidad de intermediación, control del riesgo, rentabilidad y sostenibilidad en el tiempo. Para efectos del presente estudio, los factores microeconómicos se analizan a través de los ratios de calidad de activos, eficiencia, solvencia y liquidez, los cuales reflejan el comportamiento financiero de la entidad y su impacto en los resultados económicos (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfb).

2.1.13.1. Ratio de Calidad de Activos (Cal). El Cal mide el nivel de riesgo crediticio y la capacidad de la entidad para administrar su cartera de créditos, siendo un indicador clave de la salud financiera. Una adecuada calidad de activos implica una menor morosidad, una correcta evaluación del riesgo y una adecuada política de provisiones (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfb).

Los principales indicadores (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfa) que conforman este ratio son:

- **Créditos atrasados (criterio SBS) / Créditos directos**, que permite medir el nivel de morosidad total de la cartera de créditos bajo la normativa de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS). Un valor elevado indica mayores dificultades de pago por parte de los clientes.

- **Créditos atrasados con más de 90 días de atraso / Créditos directos**, indicador que refleja el grado de morosidad crítica o mayor riesgo, asociada a una mayor probabilidad de incobrabilidad.
- **Créditos refinanciados y reestructurados / Créditos directos**, mide el porcentaje de créditos modificados en sus condiciones originales, lo cual puede evidenciar problemas de capacidad de pago de los deudores.
- **Créditos atrasados en moneda nacional (criterio SBS) / Créditos directos en moneda nacional**, que permite evaluar el riesgo crediticio específico de la cartera en moneda nacional.
- **Créditos atrasados en moneda extranjera (criterio SBS) / Créditos directos en moneda extranjera**, analiza el riesgo de la cartera en moneda extranjera, considerando la exposición del riesgo cambiario.
- **Créditos de alto riesgo / Créditos directos**, muestra la proporción de créditos clasificados en categorías de mayor riesgo.
- **Provisiones / Créditos atrasados**, evalúa la cobertura de los créditos morosos mediante provisiones, reflejando la capacidad de la entidad para absorber posibles pérdidas crediticias.

2.1.13.2. Ratio de Eficiencia (Ef). Capacidad de generar ingresos de manera óptima, controlando los costos operativos y administrativos. Una mayor eficiencia se traduce en menores gastos relativos y mayor rentabilidad (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2024b).

Entre los principales indicadores se encuentran:

- **Gastos de administración anualizados / Activo productivo promedio (%)**, nivel de costos administrativos en relación con los activos que generan ingresos.
- **Gastos de administración anualizados / Créditos directos e indirectos promedio (%)**, eficiencia en la gestión del principal activo de la entidad: la cartera de créditos.

- **Gastos de operación / Margen financiero total (%)**, analizar la proporción del margen financiero es absorbida por los gastos operativos.
- **Ingresos financieros / Ingresos totales (%)**, porcentaje de ingresos financieros del total de los ingresos.
- **Ingresos financieros anualizados / Activo productivo promedio (%)**, refleja la capacidad del activo productivo para generar ingresos financieros.
- **Créditos directos / Personal (S/. miles) y Créditos directos / Empleados (S/. miles)**, que miden la productividad del recurso humano en términos de colocaciones.
- **Créditos directos / Número de oficinas (S/. miles)**, nivel de colocaciones por número de oficinas, reflejando la eficiencia de la red de oficinas.
- **Depósitos / Número de oficinas (S/. miles)**, es la capacidad de captación de recursos por oficina.
- **Depósitos / Créditos directos (%)**, que analiza el grado de respaldo de las colocaciones con recursos captados del público.

2.1.13.3. Ratio de Solvencia (Sl). El ratio de solvencia mide la capacidad de la institución para enfrentar sus obligaciones de largo plazo y absorber pérdidas inesperadas, garantizando la estabilidad financiera y el cumplimiento de los requerimientos regulatorios. (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfb)

Entre los principales indicadores considerados son:

- **Ratio de capital global (%)**, que mide el patrimonio efectivo en base a sus activos ponderados el riesgo asumido, siendo un indicador clave exigido por la SBS para asegurar la solidez patrimonial de la entidad.
- **Pasivo total / Capital social y reservas (N° de veces)**, apalancamiento financiero, grado de dependencia de recursos de terceros frente al capital propio.

2.1.13.4. Ratio de Liquidez (Lq). El ratio de liquidez evalúa la capacidad de la entidad para cumplir oportunamente con sus obligaciones de corto plazo, asegurando la disponibilidad de recursos líquidos suficientes para atender retiros y compromisos financieros. (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfb)

Los principales indicadores son:

- **Indicador de liquidez en moneda nacional (MN) en adelante Lmn**, capacidad de la entidad para atender obligaciones inmediatas en moneda nacional, considerando activos líquidos y pasivos exigibles en dicha moneda.
- **Indicador de liquidez en moneda extranjera (ME) en adelante Lme**, capacidad de cumplir obligaciones en moneda extranjera, siendo relevante en contextos de volatilidad cambiaria y exposición al riesgo de tipo de cambio.

2.3. Marco Conceptual

- **Créditos:** según Andrade Baca (2019), son operaciones financieras en la que el acreedor presta su dinero a otro agente económico (deudor). Este préstamo es realizado a un determinado plazo y con respectiva tasa de interés. El préstamo o crédito es la manera más común para que un intermediario financiero asigne los fondos de los ahorristas a aquellos que requieren financiamiento.
- **Calidad de activos (Cal):** nivel de riesgo de los activos, especialmente de la cartera crediticia, sirve para analizar la probabilidad de pérdidas.
- **Créditos atrasados:** son los préstamos cuyos pagos de capital o intereses no se han honrado en su debido plazo (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, sfb).
- **Morosidad:** créditos en atraso respecto al total de créditos otorgados por la entidad financiera (Mamani, 2024).

- **Créditos refinanciados:** préstamos cuyos términos originales han sido modificados para facilitar el pago al deudor con dificultades financieras (Flores Flores, 2018).
- **Créditos reestructurados:** créditos sujetos a cambios más profundos en sus condiciones debido a problemas significativos de solvencia del deudor (Flores Flores, 2018).
- **Provisiones:** reservas constituidas que cubren pérdidas de incumplimiento de pago de los créditos (Toribio Temprado, 2018).
- **Eficiencia:** capacidad de generar ingresos minimizando los costos operativos y administrativos (García Pinargote and Morán Chilan, 2023).
- **Gastos administrativos:** son los costos asociados a la gestión, operación y soporte de las actividades financieras (Machado, 2016).
- **Productividad del personal:** mide el volumen de créditos gestionados por trabajador, reflejando el uso eficiente del recurso humano (Reynaga and otros, 2021).
- **Solvencia:** capacidad de la entidad para cumplir sus obligaciones financieras de largo plazo y absorber pérdidas inesperadas (Reynaga and otros, 2021).
- **Ratio de capital global:** indicador que relaciona el patrimonio efectivo con los activos ponderados por riesgo, exigido por la SBS (Machado, 2016).
- **Apalancamiento financiero:** grado en que la entidad utiliza recursos de terceros para financiar sus operaciones (Restrepo-Ramírez and otros, 2022).
- **Liquidez:** capacidad de la institución para cumplir oportunamente con sus obligaciones de corto plazo (Castro-Loja and Vásconez-Acuña, 2023).
- **Liquidez en moneda nacional:** disponibilidad de activos líquidos para atender obligaciones inmediatas en moneda nacional (Castro-Loja and Vásconez-Acuña, 2023).

- **Patrimonio:** conjunto de recursos propios de la entidad, integrado por el capital social, reservas y resultados acumulados (López Inda and otros, 2020).

- **Interés:** según el Banco Central de Reserva del Perú (2018) es el monto de dinero pagado por el prestatario por el uso del dinero del prestamista, con el objetivo de compensarlo por la pérdida de la disponibilidad inmediata del dinero, por la disminución del poder adquisitivo del dinero a causa de la inflación y por el riesgo de impago asociado al hecho de prestar dinero. Cabe mencionar que este monto de dinero pagado dependerá principalmente de la tasa de interés que haya sido pactado al momento de efectuarse el préstamo.

- **Tasa de interés:** según el **?**, pág. 196, es el "precio que se paga por el uso del dinero. Suele expresarse en términos porcentuales y referirse a un período de un año". Así como los bienes y servicios tienen un precio, el dinero tiene un precio o tasa de interés, el cual indica el porcentaje de interés que se debe pagar por el uso de una determinada cantidad de dinero en un determinado periodo.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

Los factores microeconómicos (calidad de activos, eficiencia operativa, liquidez y solvencia) influyen de manera significativa en la rentabilidad financiera (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco durante el periodo 2015-2024, existiendo variaciones estructurales diferenciadas en el signo y magnitud del impacto entre los entornos pre y post pandemia por COVID-19.

2.4.2. Hipótesis Específicas

1. Los indicadores de **calidad de activos** (ratios de créditos atrasados y de alto riesgo) **influyen de forma negativa y significativa en la rentabilidad** (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, acentuándose este impacto desfavorable en el escenario post pandemia.

2. Los indicadores de **eficiencia operativa** (gastos de administración e ingresos financieros sobre activo productivo) **influyen de manera significativa en la rentabilidad (**ROE_{it}**)** de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, determinando que un mayor control del gasto optimiza el rendimiento patrimonial en ambos contextos temporales.

3. Los indicadores de **liquidez** (ratios de liquidez en moneda nacional y moneda extranjera) **influyen de forma significativa en la rentabilidad (**ROE_{it}**)** de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, reflejando un costo de oportunidad diferenciado entre los periodos de estabilidad pre pandemia y de shock post pandemia.

4. Los indicadores de **solvencia, influyen de forma positiva y significativa en la rentabilidad (**ROE_{it}**)** de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, actuando como un mecanismo de respaldo patrimonial que mitiga el riesgo de insolvencia tras la crisis sanitaria.

2.5. Identificación de Variables e Indicadores

2.5.1. Variable Dependiente

Nivel de rentabilidad

Dimensiones

- ROE_{it}

2.5.2. Variables Independientes

Factores microeconómicos dimensión

X1: Ratio de Calidad de Activos

X2: Ratio de Eficiencia

X3: Ratio de Solvencia

X4: Ratio de Liquidez

2.6. Operacionalización de Variables

Tabla 2: Relación de los Indicadores con la variable dependiente ROE

VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR/VARIABLE INDEPENDIENTE	NOMBRE	DESCRIPCIÓN
ROE_{it}	CALIDAD DE ACTIVOS	Cal1	Cartera de Alto Riesgo / Créditos Directos (%)
		Cal2	Créditos Atrasados (criterio SBS) / Créditos Directos (%)
		Cal3	Créditos Atrasados con más de 90 días de atraso / Créditos Directos
		Cal4	Créditos Atrasados ME (criterio SBS) / Créditos Directos ME
		Cal5	Créditos Atrasados MN (criterio SBS) / Créditos Directos MN
		Cal6	Provisiones / Créditos Atrasados (%)
	EFICIENCIA	Ef1	Créditos Directos / Empleados (Miles S/.)
		Ef2	Créditos Directos / Número de Oficinas (Miles S/.)
		Ef3	Depósitos / Créditos Directos (%)
		Ef4	Gastos de Administración Anualizados / Créditos Directos e Indirectos Promedio (%)
		Ef5	Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%)
		Ef6	Ingresos Financieros Anualizados / Activo Productivo Promedio (%)
	LIQUIDEZ	Lmn	Ratio de Liquidez en M.N. (%) (promedio del mes)
		Lme	Ratio de Liquidez en M.E. (%) (promedio del mes)
		Lt	Adeudos / Pasivo Total (%)
	SOLVENCIA	Sl1	Ratio de Capital Global
		Sl2	Pasivo Total / Capital Social y Reservas (N° de veces)

Tabla 3: Matriz de operacionalización de variables de estudio

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala	Instrumento / Ítems
Factores Micro-económicos	"Es el conjunto de pautas o patrones económicos que se relacionan específicamente con una empresa..." (Meza, 2017, p. 48).	Medición estadística mensual mediante el análisis de balances de la cartera de colocaciones.	Calidad de activos	• Créditos atrasados (Criterio SBS) / Créditos directos (%) • Créditos atrasados con más de 90 días / Créditos directos (%) • Créditos atrasados MN / Créditos directos MN (%) • Créditos atrasados ME / Créditos directos ME (%) • Créditos de alto riesgo / Créditos directos (%) • Provisiones / Créditos atrasados (%)	Razón (Cuantitativo continuo)	Ficha de recopilación documental de datos de la SBS (Ítems: Reportes mensuales de Calidad de Cartera).
		Medición contable de la estructura de egresos de explotación e ingresos operativos de la entidad.	Eficiencia	• Gastos de administración anualizados / Créditos promedio (%) EF4 • Gastos de operación / Margen financiero anualizado (%) EF5 • Ingresos financieros / Activo productivo promedio (%) EF6 • Créditos directos / Empleados (S/. miles) EF1 • Créditos directos / Número de oficinas (S/. miles) EF2 • Depósitos / Créditos directos (%) EF3	Razón (Cuantitativo continuo)	Ficha de recopilación documental de datos de la SBS (Ítems: Reportes mensuales de Gestión Financiera).
		Evaluación de la cobertura patrimonial regulatoria frente a los activos ponderados por riesgo.	Solvencia	• Ratio de capital global (%) • Pasivo total / Capital sociedad y reservas (Nº de veces)	Razón (Cuantitativo continuo)	Ficha de recopilación documental de datos de la SBS (Ítems: Estados Financieros de Solvencia).
		Análisis de la disponibilidad diaria y mensual de fondos de caja frente a las obligaciones inmediatas.	Liquidez	• Indicador de liquidez en Moneda Nacional (MN) • Indicador de liquidez en Moneda Extranjera (ME)	Razón (Cuantitativo continuo)	Ficha de recopilación documental de datos de la SBS (Ítems: Reportes mensuales de liquidez).
Rentabilidad Financiera	Resultado de las políticas y decisiones tomadas en una empresa... (Meza, 2017, p. 46).	Evaluación del rendimiento neto sobre el patrimonio neto promedio de la institución.	Rentabilidad sobre patrimonio	• Retorno sobre el Patrimonio (ROE %)	Razón (Cuantitativo continuo)	Ficha de recopilación documental de datos de la SBS (Ítems: Estado de Pérdidas y Ganancias / Balance General).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Ámbito de Estudio: Localización Política y Geográfica

El ámbito de estudio es de la Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco SA (CMAC Cusco SA), institución financiera pública de derecho privado parte del sistema de cajas municipales del Perú, reguladas por la SBS (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2024a).

Desde el punto de vista político-administrativo, la CMAC Cusco SA fue creada al amparo del Decreto Ley $N°$ 23039 (Congreso de la República del Perú, 1980), constituyéndose como empresa municipal, siendo accionista principal la Municipalidad Provincial del Cusco. En ese sentido, su naturaleza institucional se enmarca dentro del sector público municipal, aunque opera bajo las reglas del derecho privado, lo que le permite mayor flexibilidad en la gestión financiera y administrativa. Asimismo, cuenta con autorización de funcionamiento otorgada por la SBS mediante la Resolución $N°$ 218-88 (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 1988), lo que la integra formalmente al sistema financiero nacional.

En cuanto a su localización geográfica, la Caja Cusco, tiene sede en la ciudad del Cusco, ubicada en la región suroriental del Perú. La oficina central se encuentra en la Avenida La Cultura $N°$ 1624, en el distrito y provincia del Cusco. Esta ubicación estratégica le permite articular sus operaciones administrativas, financieras y de control, coordinado así a nivel nacional.

Geográficamente, la institución tiene una cobertura de alcance nacional, con presencia en 24 departamentos del país, a través de más de 152 sucursales distribuidas en zonas urbanas y rurales al 2025. Esta amplia cobertura territorial le permite ofrecer servicios financieros a más de 1,5 mill. de

clientes, principalmente micro y pequeños emprendedores, contribuyendo a la inclusión financiera y al desarrollo económico local y regional.

En el contexto regional, la ciudad del Cusco presenta características geográficas y socioeconómicas particulares, como la presencia de zonas rurales de difícil acceso, actividades económicas vinculadas al turismo, comercio, agricultura y pequeña empresa, lo que refuerza la importancia de la CMAC Cusco SA como entidad financiera orientada a la atención de sectores tradicionalmente excluidos del sistema bancario tradicional.

Por tanto, el ámbito de estudio se sitúa en un entorno político municipal y financiero regulado, y en un espacio geográfico diverso, con especial énfasis en la región Cusco, pero con proyección nacional, lo cual resulta relevante para el análisis institucional, organizacional y de gestión que se desarrolla en la presente investigación (Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco, 2025).

3.2 Tipo y Nivel de Investigación

3.2.1 Enfoque de Investigación

La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, dado que se trabajó con variables financieras expresadas en datos numéricos (Hernández-Sampieri and Mendoza, 2018), los cuales fueron analizados mediante técnicas estadísticas y econométricas. Este enfoque permitió medir con precisión el efecto de los factores microeconómicos sobre los indicadores de rentabilidad de la Caja Cusco. La elección del enfoque se justifica porque es necesario contar con resultados objetivos, replicables y comparables, que aportaran evidencia empírica sólida para la toma de decisiones financieras.

3.2.2 Tipo de Investigación

La investigación es de tipo **aplicada** y de enfoque **cuantitativo**. Es aplicada porque utiliza las teorías de la gestión financiera y la econometría corporativa para resolver un problema práctico de toma de decisiones en la Caja Municipal Cusco. Es cuantitativa porque se basa en el recojo de datos numéricos e indicadores financieros oficiales, utilizando la estadística descriptiva e inferencial (modelos de regresión) para probar las hipótesis planteadas.

3.2.3 Alcance de Investigación

El alcance de la investigación fue explicativo (Hernández-Sampieri and Mendoza, 2018). En estricta coherencia con las hipótesis de investigación, el estudio no se limita a describir los ratios financieros ni a establecer una simple asociación entre ellos (nivel correlacional). Por el contrario, busca determinar las relaciones de causalidad, demostrando cómo y en qué medida las variaciones en los factores microeconómicos (variables independientes: calidad de activos, eficiencia operativa, liquidez y solvencia) determinan el comportamiento y la variabilidad de la rentabilidad financiera (variable dependiente: ROE_{it}).

Asimismo, posee un componente comparativo, debido a que evalúa si los coeficientes de impacto, el signo de las variables y la significancia estadística se alteraron de manera estructural entre el periodo pre pandemia (2015-2019) y el periodo post pandemia (2020-2024).

3.2.4 Diseño de la Investigación

Se empleó un diseño no experimental de corte longitudinal, y ex post facto, debido a que se analizó información secundaria sin manipulación directa de las variables (Hernández-Sampieri and Mendoza, 2018):

No experimental: No existe manipulación deliberada de las variables independientes. Los hechos y estados financieros de la Caja Municipal Cusco ya ocurrieron en su entorno natural y se analizan tal como se reportaron a la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS).

Longitudinal (Serie de tiempo): El alcance temporal abarca un horizonte de 10 años (periodo 2015-2024), recolectando datos con una periodicidad mensual.

Este enfoque longitudinal permite analizar la evolución, tendencia y cambios estructurales de las variables a lo largo del tiempo, cumpliendo con el requisito de testear las hipótesis explicativas en contextos de estabilidad y shock.

Ex post facto (Después de los hechos): El estudio se realiza después de que las situaciones problemáticas (la crisis sanitaria por COVID-19 y las respuestas operativas) ya se han manifestado y consolidado históricamente.

3.3 Unidad de Análisis

La unidad de análisis de este estudio es la Caja Cusco, sobre la cual se recopiló información financiera correspondiente a sus operaciones a nivel nacional. Esta unidad permitió examinar el comportamiento del ROE_{it} en función de los factores microeconómicos definidos, considerando la totalidad de sus agencias distribuidas en el territorio peruano.

3.4 Población de Estudio

Estuvo conformada por la Caja Cusco como caso específico de análisis, debido a su representatividad y disponibilidad de información. El muestreo es no probabilístico, en el que la población coincidió con la muestra, al centrarse exclusivamente en una entidad financiera. Esta

decisión metodológica se justificó por el interés de realizar un estudio profundo y detallado sobre los determinantes internos de la rentabilidad en una caja municipal con cobertura nacional.

3.5 Tamaño de Muestra

La muestra fue la Caja Cusco, considerando sus indicadores a nivel nacional, es decir, se considerará el resultado de las operaciones en 24 departamentos del Perú, debido a que muestra de manera más completa el desenvolvimiento general de la empresa en comparación de los resultados de todo el sistema de cajas municipales. Al 2025, la Caja Cusco tiene 152 agencias a nivel nacional. Se cuenta con toda la información disponible para el público en la página web de la SBS, la descarga de estos datos es de manera mensual y desde enero de 2015 hasta diciembre de 2024 es de aproximadamente 10 años y 120 meses mensuales para cada uno de los indicadores financieros, que en general están agrupados en cuatro: 1) Cal, 2) Ef, 3) Lq y 4) Sl.

3.6 Técnicas de Recolección de la Información

Se empleó la observación documental, orientada al análisis de fuentes secundarias disponibles en el portal institucional de la SBS. El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos, diseñada para sistematizar mensualmente los indicadores financieros de la Caja Cusco en el periodo de análisis. Lo que permitió organizar dicha información en función de las variables de estudio, agrupadas en las categorías de la Variable Cal, Ef, Sl y Lq.

3.7 Técnicas de Análisis e Interpretación de la Información

El análisis de la información fue mediante la aplicación de modelos econométricos, empleando el método de regresión lineal. Para ello, se utilizaron programas especializados como STATA, que permitieron procesar y examinar los datos con rigurosidad estadística.

En una primera etapa, se aplicaron estadísticas descriptivas, para identificar patrones generales en las variables analizadas. Posteriormente, se calculó el coeficiente de correlación de Pearson para evaluar la asociación entre las variables y detectar posibles problemas de multicolinealidad.

El análisis inferencial se desarrolló mediante regresiones lineales múltiples, utilizando el método de serie de tiempo. Estos enfoques permitieron estimar la influencia de las variables independientes sobre tres medidas de rentabilidad consideradas como variables dependientes. Asimismo, se aplicaron pruebas diagnósticas complementarias para validar la consistencia y robustez de los modelos estimados.

Para interpretar la información de manera técnica, el procedimiento se divide en dos fases:

1. Análisis Estadístico-Descriptivo: Se evalúa la tendencia y evolución temporal de la rentabilidad (ROE) y los factores microeconómicos (Calidad de activos, Eficiencia, Liquidez y Solvencia) mediante gráficos de líneas y estadísticos de resumen.

2. Análisis de Quiebre Estructural: Con el fin de comparar los contextos pre pandemia (2015-2019) y post pandemia (2020-2024), se divide la muestra secuencialmente para aislar los coeficientes de impacto y evaluar si la crisis sanitaria alteró las elasticidades de las variables.

3.8 Técnicas para Demostrar la Verdad o Falsedad de las Hipótesis Planteadas

Se mide a través del ROE_{it} siendo variable dependiente, mientras que las independientes, son los ratios financieros clasificados por la SBS. Con base en esta definición podemos construir y especificar nuestros modelos de investigación siguientes:

$$\mathbf{PROF} = \mathbf{f}(\mathbf{Xs}) \tag{22}$$

$\mathbf{PROF}$ es la rentabilidad de la Caja Cusco, medimos la rentabilidad mediante el rendimiento sobre capital (ROE_{it}). Mientras que $\mathbf{Xs}$, las variables independientes son las X y son diversas variables específicas de la empresa, como Cal, Ef, Lq y Sl. Por lo tanto, la ecuación anterior, puede escribirse de la siguiente manera:

$$\mathbf{PROF} = \mathbf{f}(\text{Calidad de Activos, Ratios de Eficiencia, Ratios de Ratio de liquidez y solvencia}) \tag{23}$$

Luego, el modelo, puede presentarse en forma econométrica para controlar los coeficientes de cada variable explicativa utilizada en el estudio. De esta manera, también se puede controlar las posibles variables omitidas en el modelo. Por lo tanto, este estudio ejecuta una regresión para examinar los determinantes de la rentabilidad de la Caja Cusco:

Regresión 1: ROE en función de los ratios de Calidad de Activos:

$$\mathbf{ROE_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{Cal_1(t)} + \beta_2 \mathbf{Cal_2(t)} + \beta_3 \mathbf{Cal_3(t)} + \beta_4 \mathbf{Cal_4(t)} + \beta_5 \mathbf{Cal_5(t)} + \beta_6 \mathbf{Cal_6(t)} + \varepsilon_i(t) \tag{24}$$

Regresión 2: ROE en función de los ratios de los Ratios de Eficiencia:

$$\mathbf{ROE_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{ef_1(t)} + \beta_2 \mathbf{ef_2(t)} + \beta_3 \mathbf{ef_3(t)} + \beta_4 \mathbf{ef_4(t)} + \beta_5 \mathbf{ef_5(t)} + \beta_6 \mathbf{ef_6(t)} + \varepsilon_i(t) \tag{25}$$

Regresión 3: ROE en función de los ratios de Liquidez:

$$\mathbf{ROE_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{Liq_1(t)} + \beta_2 \mathbf{Liq_2(t)} + \beta_3 \mathbf{Liq1_total(t)} + \varepsilon_i(t) \tag{26}$$

Regresión 4: ROE en función de los ratios de Solvencia

$$\mathbf{ROE_{it}} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{Sol_1(t)} + \beta_2 \mathbf{Sol_2(t)} + \varepsilon_i(t) \tag{27}$$

Para la contrastación empírica de las hipótesis explicativas se utiliza el Método de Regresión Lineal Múltiple por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). Se estiman modelos econométricos diferenciados para los entornos pre y post pandemia, aplicando las siguientes pruebas de decisión estadística:

Prueba t de Student (Significancia Individual): Se utiliza para medir el impacto específico de cada ratio financiero (créditos atrasados, gastos administrativos, liquidez y capital global) sobre el ROE. Si el p-value es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula ($H_0 : \beta_i = 0$), demostrando la influencia significativa del factor microeconómico.

Prueba F de Fisher (Significancia Global): Evalúa si el conjunto de los factores micro-económicos explica de manera conjunta y estadísticamente válida la variabilidad de la rentabilidad de la Caja Municipal Cusco.

Coeficiente de Determinación ($R \wedge 2$**):** Mide el porcentaje de la variabilidad del ROE que es explicado por el modelo matemático estimado en cada periodo bajo estudio.

Pruebas de Diagnóstico y Validez: Para garantizar que los estimadores MCO sean lineales, insesgados y óptimos (ELIO), se aplican pruebas de autocorrelación (Durbin-Watson / Breusch-Godfrey), heterocedasticidad (White / Breusch-Pagan) y normalidad de residuos.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Procesamiento, Análisis, Interpretación y Discusión de Resultados

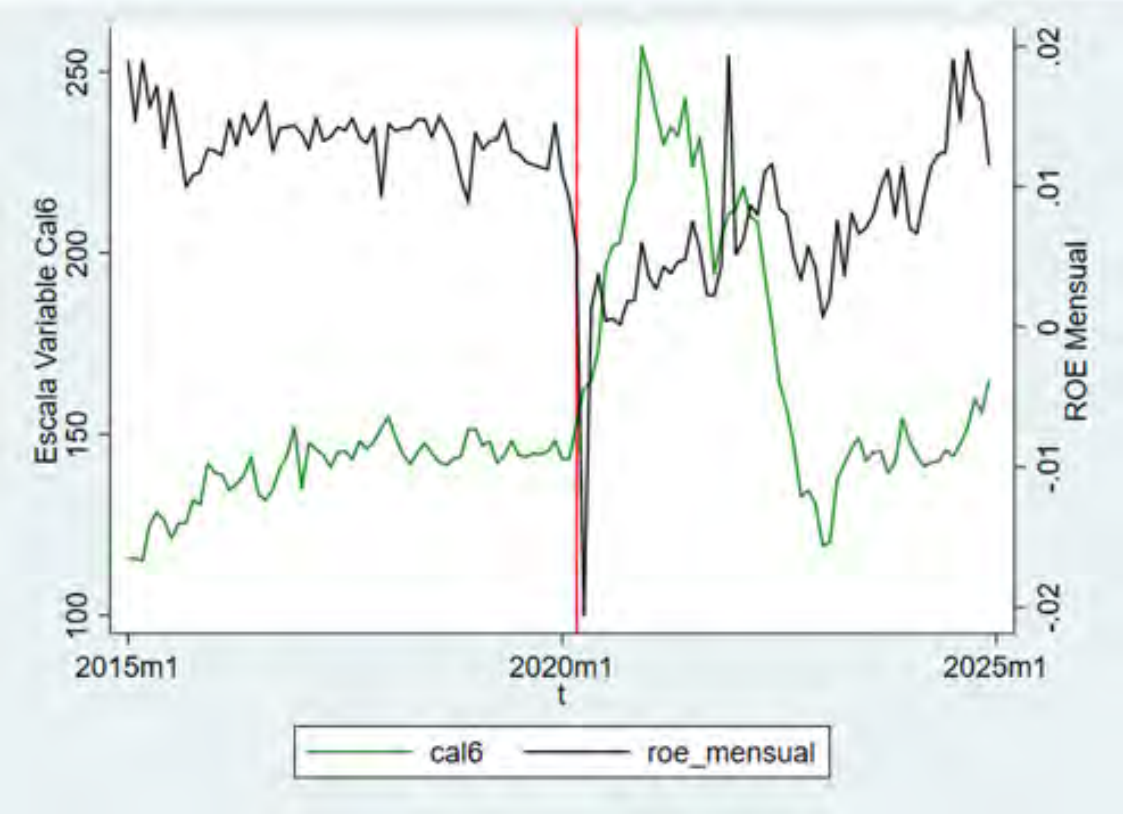
Se analizan los resultados de los efectos microeconómicos, que impactan más en el ROE_{it} de la Caja Cusco durante el periodo 2015–2024. Para ello, se aplicaron diversas pruebas estadísticas y econométricas que permitieron examinar la naturaleza de las variables, su comportamiento individual y su interacción dentro del modelo propuesto.

La sección inicial presenta una visión general de la rentabilidad (ROE_{it}) y de las variables explicativas seleccionadas, utilizando estadísticas descriptivas y representaciones gráficas que facilitan la comprensión del contexto financiero de la entidad. Posteriormente, se analiza el coeficiente de correlación de Pearson (en adelante pho), entre las variables, con el fin de explorar asociaciones bivariados y detectar posibles problemas de multicolinealidad.

Luego se analizan las regresiones múltiples de cada una de las ecuaciones en los periodos pre y post pandemia.

A continuación, se presentan los resultados descriptivos

Figura 3: *Indicador (Cal6) Provisiones / Créditos Atrasados (%) y* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El primer indicador analizado fue Cal6, que representa las provisiones/créditos atrasados (%), y el ROE_{it} que es la utilidad entre el patrimonio.

Como se observa en la figura anterior, las provisiones se mantienen en un está estable hasta antes de marzo de 2020, luego estas se dispararon para luego retornar a niveles pre pandemia en diciembre 2025. Al cruzar la línea roja las dos variables experimentaron movimientos extremos en direcciones opuestas. El ROE_{it} cae de forma abrupta a su mínimo histórico absoluto -2.1 %, registrando pérdidas netas. El ratio Cal6, por el contrario, reacciono con un salto exponencial vertical, alcanzando su pico máximo histórico de 257.06 %. Ante la crisis, la institución ejecuto provisiones preventivas masivas. Al ser las provisiones un gasto directo, absorbieron la utilidad del ejercicio, explicando matemáticamente la inmediata caída del ROE_{it}.

Tabla 4 Promedio ratios calidad de Cartera

Tabla 4: Promedio ratios calidad de Cartera

	Promedio	SD	Min	Max	Nombre
Cartera de Alto Riesgo / Créditos Directos (%)	5.837	0.997	3.420	7.070	cal1
Créditos Atrasados ME (criterio SBS) / Créditos Directos ME	11.475	5.520	5.290	30.090	cal4
Provisiones/Créditos Atrasados (%)	157.622	32.749	114.960	257.060	cal6
ROE Mensual	0.010	0.006	-0.021	0.020	ROEit

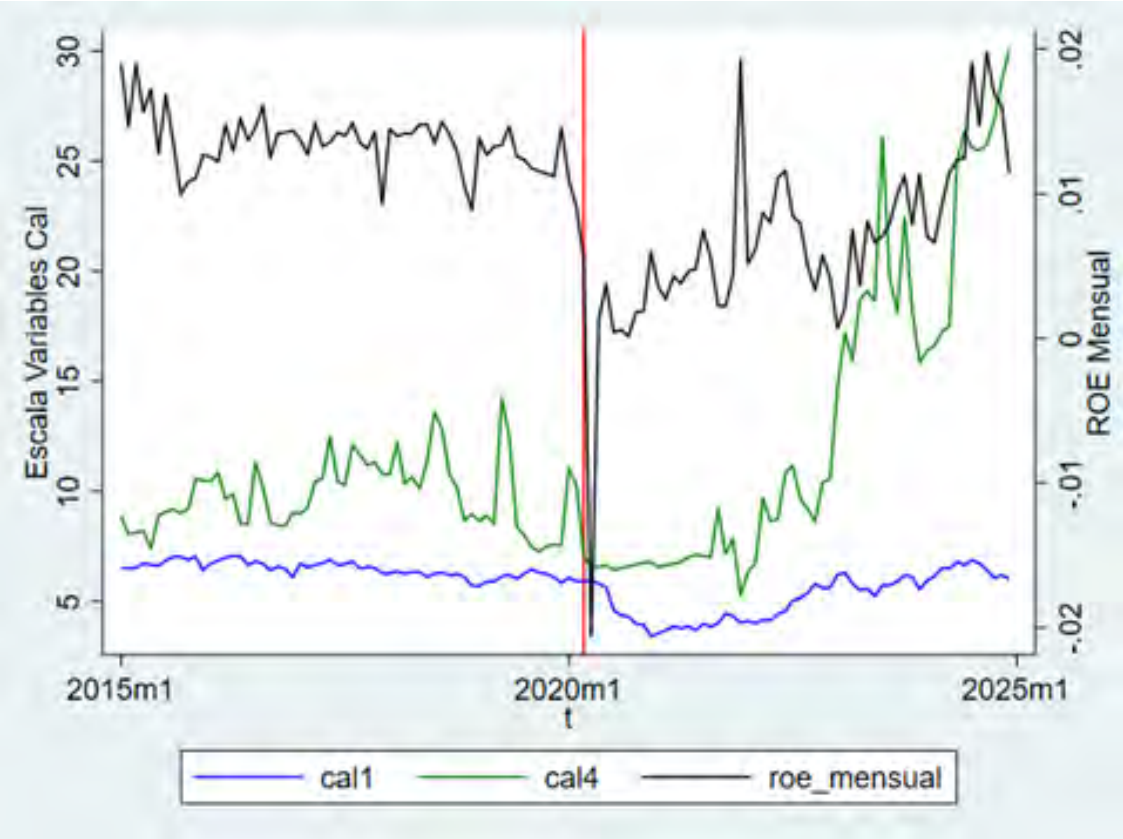
Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Durante el periodo pre pandemia el ratio Cal1 = Cartera de Alto Riesgo / Créditos Directos (%), mostro una estabilidad apreciable, y después de marzo 2020, muestra un descenso gradual lo que la lleva a estabilizarse en su mínimo histórico de 3.42 %, a fines de 2020. Esto demuestra empíricamente la efectividad de los programas de apoyo gubernamental y congelamiento de deudas que blindaron la cartera generalizada.

Para el ratio Cal4 = Créditos Atrasados ME (criterio SBS) / Créditos Directos ME, mientras la cartera total caía, la morosidad en moneda extranjera (cal4) sufrió una breve contracción técnica inicial para luego inicial un crecimiento alcista exponencial sin precedentes en la muestra usada. En el ratio Cal4 está el efecto riesgo cambiario crediticio, el cual rompió todos los techos históricos hasta alcanzar un pico crítico de 30.09 % al cierre del periodo de análisis. Esto significa que casi 3 de cada 10 dólares colocados entraron en situación de atraso.

El impacto directo de Cal4 en la rentabilidad es evidente, el gráfico muestra que las perturbaciones y caídas más fuertes del ROE_{it} en la era post-pandemia ocurren de forma perfectamente sincronizada con los meses en que cal4 acelera su crecimiento.

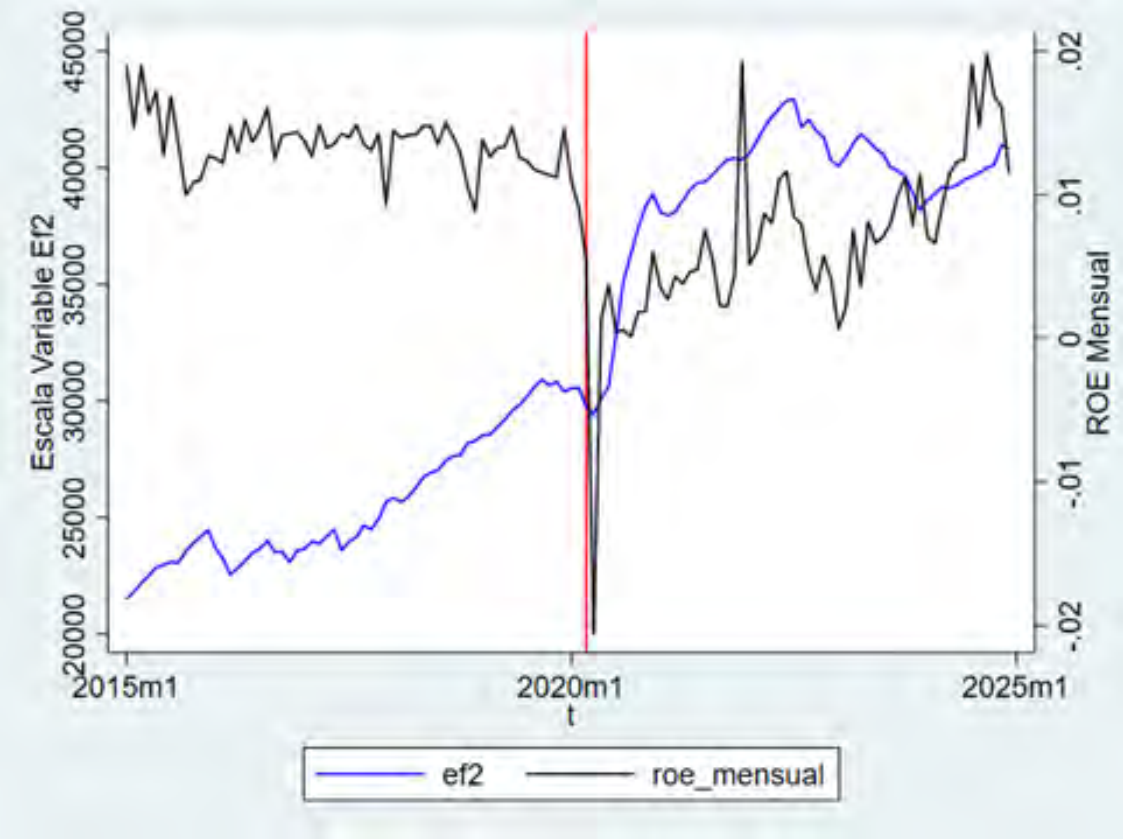
Figura 4: *Indicador (Cal1) Cartera de alto riesgo/Créditos directos (%), (Cal4) Créditos atrasados ME (criterio SBS/Créditos directos ME y* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Aunque la morosidad general del balance (cal1) estaba controlada bajo mínimos históricos, el deterioro específico y masivo de la cartera en moneda extranjera (cal4) fue el verdadero desestabilizador de la rentabilidad institucional, debido a los costos financieros que implicó gestionar dicho nivel de impago.

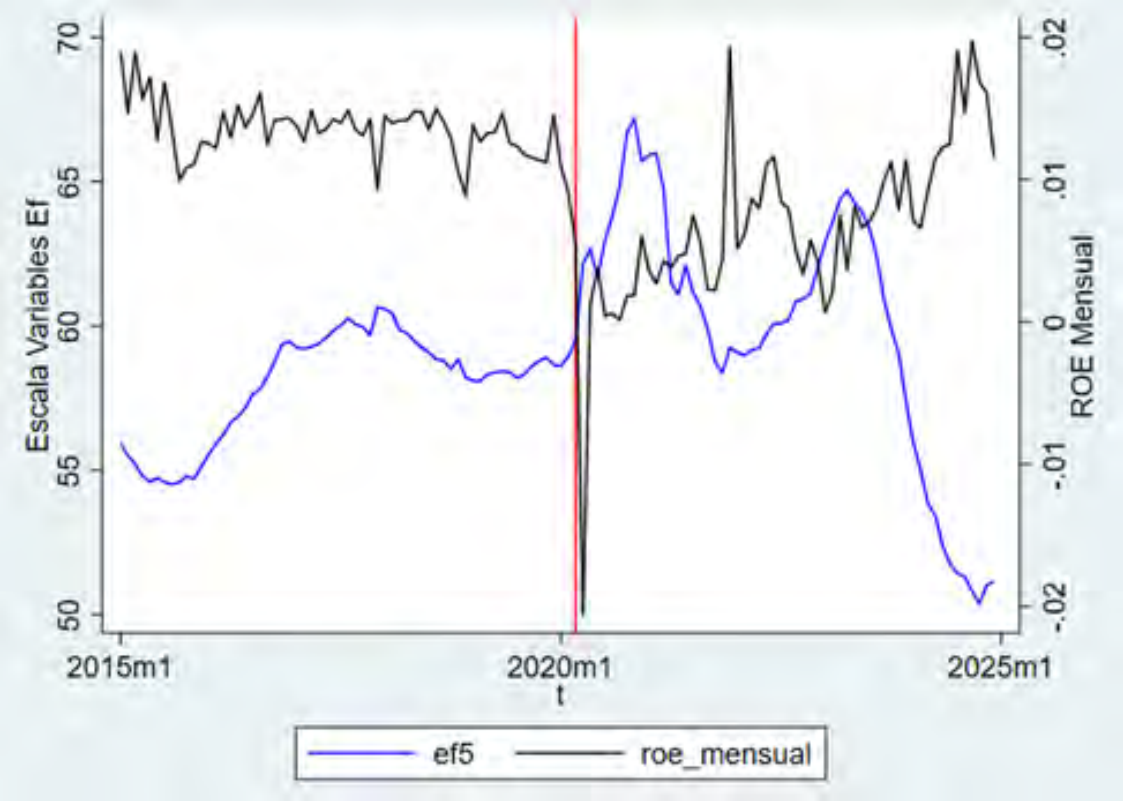
Figura 5: *Indicador (Ef2) Créditos Directos/Número de oficinas (Miles S/) y* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El indicador Ef2 = Créditos Directos / Número de Oficinas (Miles S/), exhibe una tendencia al alza constante y lineal a lo largo de estos cinco años, incrementándose desde un nivel de 21,481 hasta aproximarse a 42,935, esto refleja una expansión sostenida en la estructura de costos administrativos de la institución. Exhibe una alta dispersión y variabilidad a lo largo de los 10 años de análisis. Este comportamiento aporta evidencia de un incremento permanente en la estructura de costos operativos de la institución. Este fenómeno suele responder a los gastos extraordinarios de transformación digital, ciberseguridad, reestructuración de canales de atención y presiones inflacionarias en servicios administrativos rezagados tras la crisis sanitaria.

Figura 6: *Indicador (Ef5) Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%) vs* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Ef5 =Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%), durante los primeros cinco años, los gastos de personal (línea azul) muestran un comportamiento cíclico y acotado. Inician cerca del 55 %, experimentan un alza moderada hacia el 60 % en 2017 y retornan hacia el 58 % justo antes de la pandemia. A pesar de estas oscilaciones en la planilla, el ROE Mensual (línea negra) se mantiene sólido en su banda óptima superior entre 1.0 % y 2.0 %. En la etapa pre-pandemia, las fluctuaciones en el gasto de personal respondían a dinámicas internas controladas que no ponían en riesgo la estabilidad del margen neto ni la rentabilidad para el accionista.

Este incremento no implica necesariamente nuevas contrataciones. Al paralizarse la coloca-

ción de créditos directos durante el confinamiento (el denominador de la fórmula disminuye), el peso relativo de la planilla fija de la institución aumentó drásticamente. Contablemente, esta rigidez laboral presionó la estructura de costos en el peor momento de la crisis, profundizando la caída del ROE_{it}.

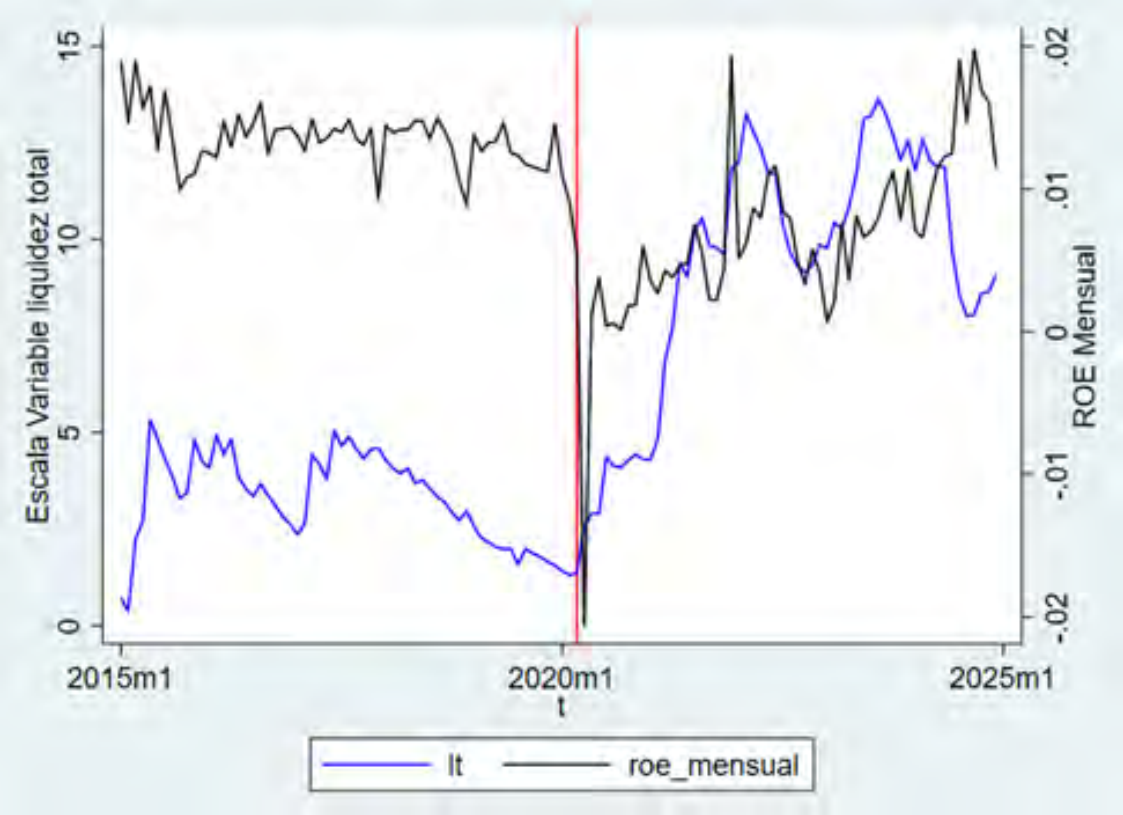
Tabla 5: Promedio ratios de Eficiencia

	Promedio	Sd	Min	Max	Nombre
Créditos Directos / Número de Oficinas (Miles S/.)	32,165	7,361	21,481	42,935	Ef2
Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%)	58.9	3.5	50.4	67.2	Ef5
ROE Mensual	0.01	0.006	-0.021	0.02	ROEit

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

La variable **Gastos de Operación Anualizados / Margen Financiero Total Anualizado (%)** (que corresponde a ef5) muestra una media muestral del **58.9 %**, con una dispersión sumamente acotada (SD = 3.5 %). Este ratio fluctúa de manera controlada en una banda estrecha entre un mínimo de **50.4 %** y un máximo de **67.2 %**. Como se observó en el último gráfico de líneas, este ratio sufrió un disparo atípico hacia su máximo de **67.2 %** inmediatamente después de marzo de 2020. Debido a la paralización económica de la pandemia, el margen financiero total (denominador) se contrajo severamente, incrementando el peso relativo de los gastos operativos fijos. A pesar de ese choque, el promedio histórico del 58.9 % demuestra que la gerencia mantiene un control estructural rígido sobre sus costos de explotación. El descenso continúo observado en los últimos años del gráfico (hacia el mínimo de 50.4 %) confirma que la institución aplicó una severa política de austeridad y eficiencia post-crisis, logrando que los gastos operativos absorban cada vez una porción menor del margen generado.

Figura 7: *Indicador de Liquidez total vs* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

La liquidez total, registra un promedio muestral de 6.16 % a lo largo de los 120 meses evaluados. Presenta una alta volatilidad (SD = 3.84 %), moviéndose de forma drástica entre un mínimo de 0.36 % y un máximo histórico de 13.63 %. Como se observa en la línea azul, tras el quiebre de marzo de 2020, la variable pasó de su punto más bajo a uno alcista exponencial que rozó su techo del 13.63 %. Los resultados numéricos revelan que la institución opera bajo estructuras de disponibilidad radicalmente opuestas: la Liquidez en Moneda Nacional (lmn) se gestiona de forma moderada, promediando un 21.99 % con un rango que va desde un mínimo de 0.00 % (agotamiento temporal de fondos en soles) hasta un máximo del 37.81 %, mientras que la Liquidez en Moneda Extranjera (lme) exhibe un nivel masivo y preponderante, con una media del 79.53 % y un techo histórico que alcanza el 99.46 % (casi la totalidad de los fondos en dólares se mantuvieron líquidos).

Estos resultados aportan evidencia directa de una estrategia de **blindaje y atesoramiento en dólares**. Al enfrentar un mercado altamente volátil en la era post-pandemia —con la morosidad en moneda extranjera (cal4) disparándose hacia el 30 %, la administración prefirió mantener congelados sus fondos en dólares (lme promedio de 79.53 %) en lugar de colocarlos. Esto evitó crisis de descalce cambiario o corridas de depósitos.

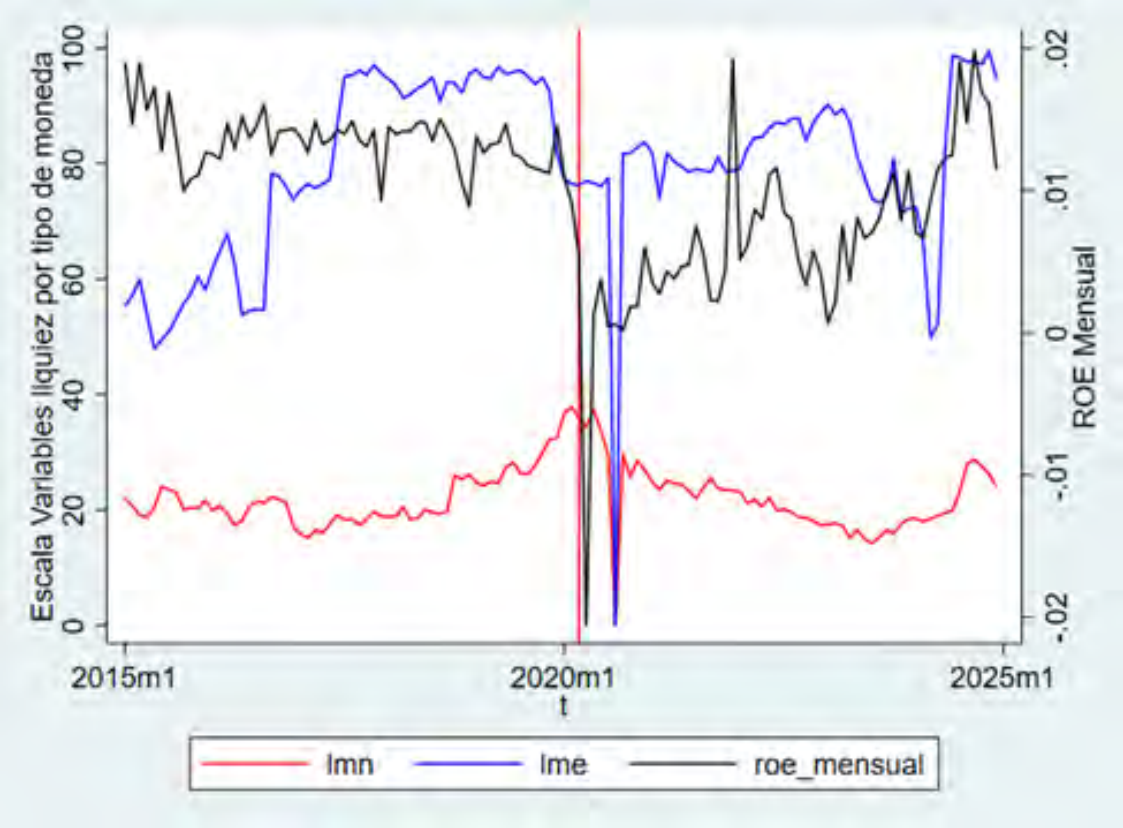
Tabla 6: Promedio ratios de Liquidez

	Promedio	**Sd**	**Min**	**Max**	**Nombre**
Liquidez Total (%)	6.16	3.84	0.36	13.63	Lt
Liquidez MN (%)	21.99	5.44	0.00	37.81	Lmn
Liquidez ME (%)	79.53	15.71	0.00	99.46	Lme
ROE Mensual	0.01	0.01	-0.02	0.02	ROEit

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Metodológicamente, se demuestra que, ante choques macroeconómicos severos, la institución prioriza la supervivencia (solvencia y liquidez) por encima de la maximización del beneficio, utilizando la liquidez en moneda extranjera (lme) como su principal escudo. El análisis confirma empíricamente la teoría financiera del *trade-off* una alta acumulación de fondos disponibles (lt de hasta 13.63 %) actúa como un costo de oportunidad que limita la expansión del ROE_{it}, pero es indispensable para garantizar el retorno a la estabilidad en periodos post-crisis.

Figura 8: *Indicador Liquidez en moneda nacional (lmn) y extranjera (lme) vs* ROE_{it}

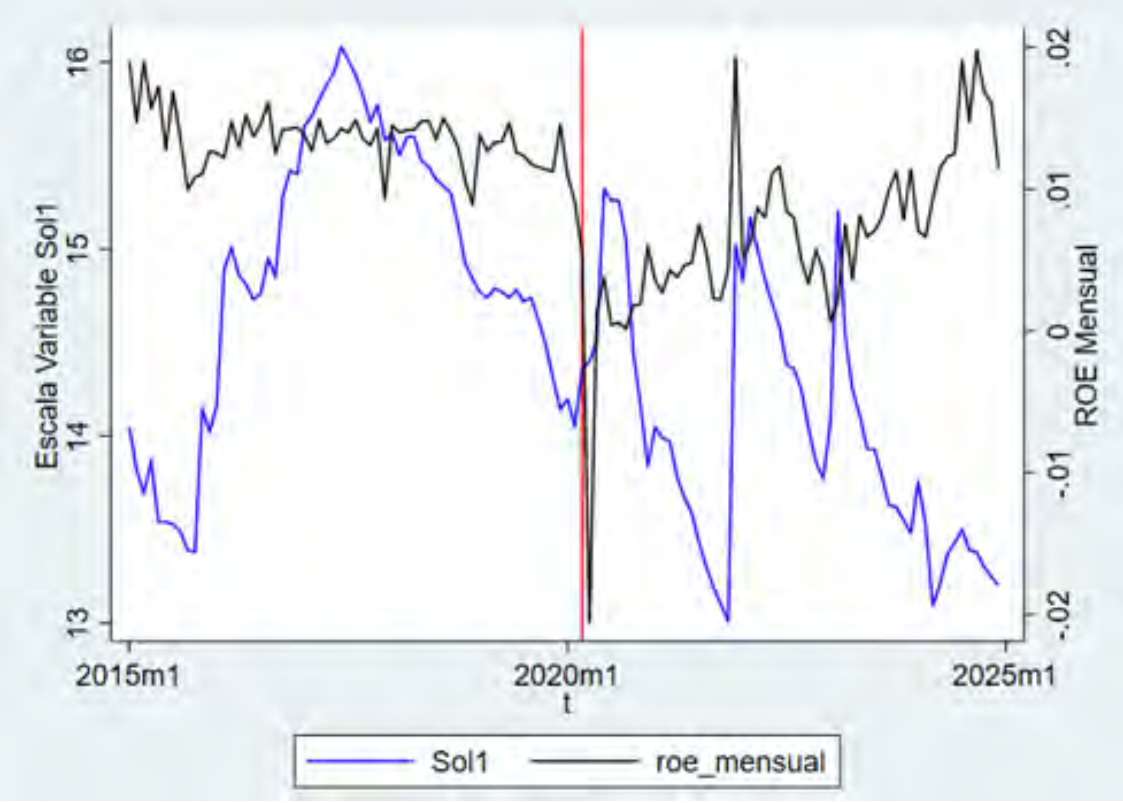


Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El ROE_{it} (línea negra) fluctúa sólidamente sobre el 1.0 %. La liquidez en soles (lmn, línea roja) se mantiene en una banda muy baja y controlada (alrededor del 20 %), lo que refleja que la mayor parte de los soles captados se canalizaban de inmediato a créditos rentables. A partir de 2017, la línea azul (lme) da un salto agresivo hacia la banda del 90 % al 95 %. La institución financiera mantenía congelada casi la totalidad de su disponibilidad en dólares. Esto reducía el rendimiento de corto plazo, pero aseguraba un colchón de protección cambiaria muy alto antes de cualquier crisis. Justo al cruzar la línea roja vertical, la liquidez en moneda nacional (lmn, línea roja) alcanza su pico histórico más alto (37.81 %). Ante el confinamiento, el público y las empresas acumularon depósitos en soles en las cuentas (efecto atesoramiento) y se frenaron las colocaciones de nuevos créditos directos en soles. Mientras el ROE_{it} toca fondo en -2.1 %, la liquidez en dólares (lme, línea azul)

sufre una caída drástica y atípica de corto plazo, hundiéndose temporalmente. Esto evidencia que la primera respuesta al choque requirió liquidar fondos en dólares para cubrir los retiros de efectivo o el descalce cambiario inmediato de los deudores. Al mismo tiempo, la línea roja (lmn) cae de forma continua hasta su punto más bajo (cercano al 15 %) en 2023. La institución compensó el dinero ocioso en dólares reactivando fuertemente las colocaciones de créditos en soles, lo que permitió que el ROE_{it} mensual regresara de inmediato a terreno positivo y se estabilizara en su media del 1.0 %. Al final de la muestra (2024-2025), se observa un fuerte repunte final de la liquidez en dólares (lme rozando el 99.46 %), el cual, una vez estabilizado, permitió la liberación final de los recursos del balance para empujar los últimos picos positivos del ROE_{it}.

Figura 9: *Indicador (Sol1) Ratio de Capital Global vs* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El Ratio de Capital Global registra un promedio muestral de 14.45 %, manteniendo una

dispersión sumamente baja y homogénea (SD = 0.82 %). Sus valores oscilan de forma controlada entre un mínimo de 13.01 % y un máximo de 16.08 %. Como se analizó en el gráfico de sol1, este ratio experimentó un incremento preventivo post-pandemia (2021) para blindar el balance. Sin embargo, en la fase final (2022-2025), la línea azul cae de forma continua hacia su mínimo de 13.01 %. Esta caída no implica debilidad, sino una optimización del capital. Al encontrarse muy por encima del mínimo legal exigido por el regulador (SBS), la institución redujo estratégicamente este colchón de seguridad para liberar recursos ociosos y expandir las colocaciones en el mercado, sirviendo como el motor que rescató la rentabilidad.

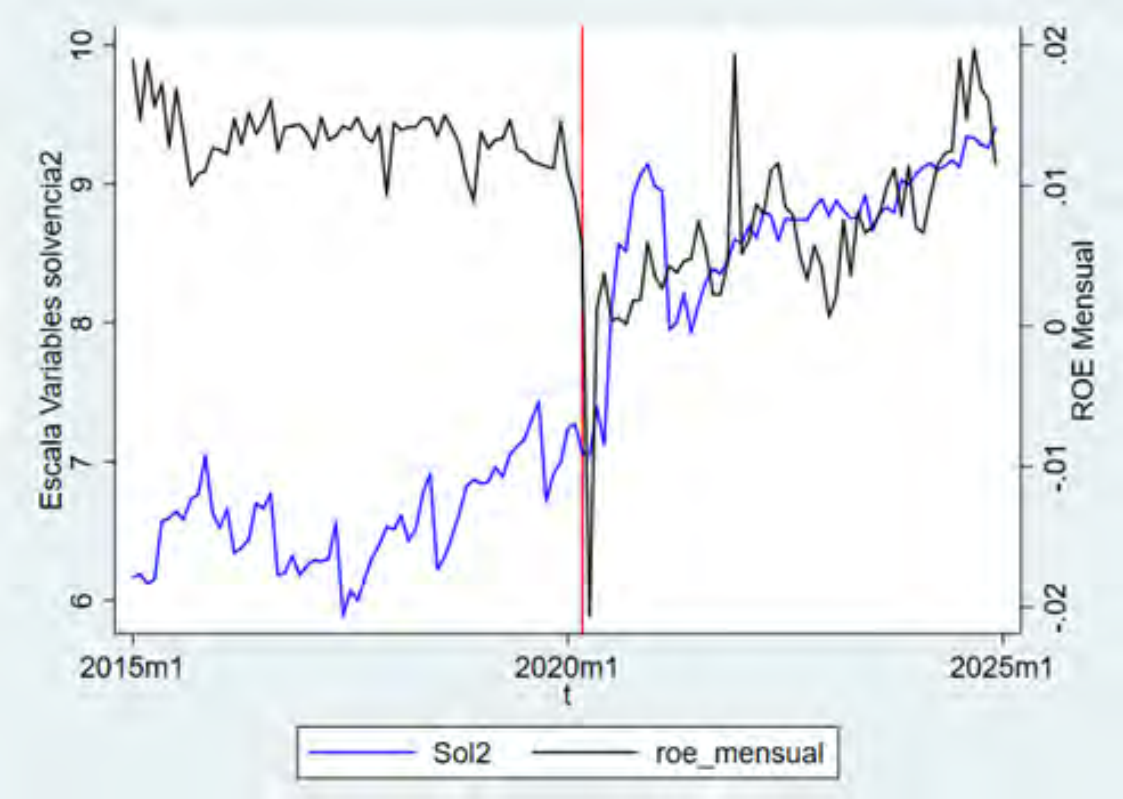
Tabla 7: Promedio ratios de Solvencia

	Mean	**Sd**	**Min**	**Max**	**Nombre**
Ratio de Capital Global	14.45	0.82	13.01	16.08	Sol1
Pasivo Total / Capital Social y Reservas ($N°$ de veces)	7.59	1.14	5.89	9.41	Sol2
ROE Mensual	0.01	0.01	-0.02	0.02	ROEit

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El ratio (Sol2) Apalancamiento Financiero promedia **7.59 veces**, lo que significa que por cada sol de capital propio y reservas, la entidad adeuda o financia 7.59 soles mediante terceros (pasivos). Este indicador muestra una volatilidad moderada (SD = 1.14 veces), moviéndose entre un mínimo de **5.89 veces** y un máximo histórico de **9.41 veces**. La línea azul de sol2 muestra que antes de la pandemia el apalancamiento era bajo y controlado (6.5 veces). Sin embargo, en la era post-pandemia (2021-2025), el ratio inicia una tendencia alcista sostenida y persistente hasta alcanzar su techo histórico de 9.41 veces. El incremento continuo del apalancamiento post-crisis aporta evidencia empírica de una estrategia de **reactivación agresiva mediante deuda o captación de depósitos**. Para compensar las pérdidas previas y el deterioro de la cartera en dólares, la institución financiera elevó su nivel de financiamiento externo respecto a sus recursos propios, multiplicando la escala de sus operaciones para sostener los ingresos del negocio.

Figura 10: *Indicador (Sol2) Pasivo Total / Capital Social y Reservas (N° de veces) vs* ROE_{it}



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El aumento del ratio Pasivo Total / Capital hacia su máximo de **9.41 veces** en la última fase del gráfico coincide de forma exacta con la recuperación y estabilización del ROE_{it} en la zona alta del 1.0 % y 2.0 %. Actuar con un mayor nivel de apalancamiento contable permitió amplificar la utilidad neta sobre el patrimonio de los accionistas. Durante la crisis (marzo de 2020), donde el ROE_{it} colapsó a su mínimo de -2.0 % (-0.02) por el gasto de provisiones, Caja Cusco absorbió la pérdida gracias a que su Capital Global promedio (14.45 %) estaba fuertemente respaldado, evitando una crisis de insolvencia técnica.

Se puede concluir que Caja Cusco tuvo una estrategia dual, contrajo su capital global en riesgo (sol1 bajando a 13.01 %) pero expande su nivel de apalancamiento operativo (sol2 subiendo a 9.41 veces). El apalancamiento financiero es la variable de transmisión que permitió estabilizar el

ROE_{it} mensual en su promedio de 1.0 % tras el choque del 2020. Elevar las veces que el pasivo supera al capital neto fue la herramienta contable indispensable para recuperar la rentabilidad institucional en un entorno macroeconómico inestable.

4.2. Prueba de hipótesis

4.2.1. Primera hipótesis específica

Los indicadores financieros de Cal afectaron solamente y de manera mixta al ROE_{it} de la Caja Cusco durante el periodo post pandemia, de abril de 2020 a diciembre de 2024.

a) Modelo pre pandemia

Tabla 8: Modelo de la primera hipótesis específica en el contexto pre pandemia

```
. ivregress 2sls roe_mensual cal6 if id < 63, vce(hac bartlett opt)

Instrumental variables 2SLS regression          Number of obs   =         62
                                                Wald chi2(1)    =       5.75
                                                Prob > chi2     =     0.0165
                                                R-squared       =     0.1679
                                                Root MSE        =     .00182

------------------------------------------------------------------------------
             |                HAC
roe_mensual | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        cal6 |  -.0000888    .000037    -2.40   0.017    -.0001614   -.0000162
       _cons |   .0259395   .0053064     4.89   0.000      .015539    .0363399
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El modelo optimo, muestra que cal6 explica al roe_mensual de manera inversa de forma negativa por el ratio (Cal6) = Provisiones / Créditos directos (%), ante un aumento en la calidad de cartera del tipo cal6, el roe_mensual habría disminuido en -0.000088 puntos porcentuales. La interpretación de la constante dice que cuando cal6 es cero, la proyección del roe_mensual es

aproximadamente 2.59 %. Se uso del estimador newey con 1 rezagos (lag) significa que los errores estándares han sido ajustados robustamente ante los problemas de autocorrelación y heteroscedasticidad existente en la estimación inicial vía OLS, pero como no se conocía con exactitud el número óptimo de rezagos se usó variables instrumentales con selección optima del número de rezagos. Esto confirma que la política de provisionamiento de la Caja Cusco impacto negativamente en la rentabilidad de corto plazo, por cada incremento unitario en el ratio de cobertura de créditos atrasados (cal6), el ROE_{it} se reduce de forma significativa.

b) Modelo post pandemia

Tabla 9: Modelo de la primera hipótesis específica en el contexto post pandemia

```
. ivregress 2sls roe_mensual cal1 cal4 if id >= 63, vce(hac bartlett opt)

Instrumental variables 2SLS regression          Number of obs   =         58
                                                Wald chi2(2)    =      19.61
                                                Prob > chi2     =     0.0001
                                                R-squared       =     0.4002
                                                Root MSE        =     .00467

------------------------------------------------------------------------------
             |               HAC
roe_mensual | Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        cal1 |  -.0021535   .0010057    -2.14   0.032    -.0041246   -.0001824
        cal4 |   .0007149   .0001678     4.26   0.000     .0003861    .0010437
       _cons |   .0084277   .0039319     2.14   0.032     .0007213    .0161341
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Este modelo muestra que el roe_mensual estaría explicado luego de la pandemia por un modelo de regresión lineal, donde el signo del cal4 = Créditos Atrasados ME (criterio SBS) / Créditos Directos ME (%), tiene un efecto positivo con el roe_mensual de 0.0007149, significa que si cal4 aumenta el roe_mensual aumentara en 0.0007149 puntos porcentuales. El ajuste del modelo es del 40.02 %. El ratio Cal1 = Cartera de alto riesgo/Créditos directos (%), explicaría a

la rentabilidad de forma negativa, significa que un aumento en el riesgo obliga a la Caja Cusco a constituir mayores provisiones, lo que reduce la rentabilidad, mientras que los activos de alto riesgo dejan de generar intereses, reduciendo el margen financiero bruto. Igualmente, para optimizar el resultado se usó un modelo de variables instrumentales antes del modelo newey del OLS, que es mejorado por la elección oprima de rezagos y corrección de problemas de autocorrelación.

De acuerdo con las estimaciones econométricas presentadas en las Tablas 8, las provisiones/créditos atrasados (%) (cal6) ejerce un impacto negativo y estadísticamente significativo sobre la rentabilidad financiera (ROE_{it}) en el periodo pre pandemia ($\beta_{pre} < 0$), $p < 0{,}05$. Sin embargo, en el escenario post pandemia (Tabla 9), los créditos atrasados en ME (cal4) exhiben un coeficiente positivo marginal de 0.00071 puntos porcentuales.

Este cambio estructural en el signo del coeficiente no contradice la teoría financiera, sino que evidencia una transformación radical en el modelo de gestión de la mora tras el choque del COVID-19. En el periodo pre pandemia, la morosidad destruía valor de forma lineal debido a la constitución directa de provisiones que castigaban el estado de resultados, cumpliendo con la Teoría del Riesgo-Rendimiento. En el periodo post pandemia, el efecto positivo marginal de los créditos atrasados se explica por la agresiva política de reprogramaciones extraordinarias, los subsidios estatales (programas Reactiva) y el devengo de intereses moratorios refinanciados. Caja Cusco transformó un activo deteriorado en una fuente de ingresos diferidos mediante la reestructuración de deudas, optimizando la recuperación técnica del capital antes de pasar al castigo definitivo.

Este análisis empírico fundamenta de manera directa la Primera Conclusión de la tesis, demostrando que la sensibilidad del ROE_{it} ante la calidad de cartera se reconfiguró operativamente, transitando de un impacto destructivo tradicional a una fase de contención y adaptación estratégica post crisis.

4.2.2. Segunda hipótesis específica

Los indicadores financieros de Eficiencia afectaron de manera mixta (positiva y negativa) a la rentabilidad de la Caja Cusco, se tomaron en cuenta 6 ratios financieros de eficiencia.

a) Modelo pre pandemia

Tabla 10: Modelo de la segunda hipótesis específica en el contexto pre pandemia

```
. ivregress 2sls roe_mensual ef2 if id <63, vce(hac bartlett opt)

Instrumental variables 2SLS regression          Number of obs   =         62
                                                Wald chi2(1)    =      18.01
                                                Prob > chi2     =     0.0000
                                                R-squared       =     0.2196
                                                Root MSE        =     .00176

------------------------------------------------------------------------------
             |               HAC
roe_mensual |  Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         ef2 |  -3.36e-07   7.91e-08    -4.24   0.000    -4.91e-07   -1.81e-07
       _cons |   .0220943   .0021438    10.31   0.000     .0178925    .026296
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El modelo muestra que el ratio ef2 = Créditos Directos/ Número de Oficinas afecta negativamente a la rentabilidad en -3.36e-07. Ef2 es el factor más importante entre todos los de eficiencia, independientemente de este efecto el roe_mensual crecería superior al efecto de ef2 autónomamente. El R^2 del modelo es del 22 %. La constante o intercepto es del 0.022, lo que indica que en ausencia de variaciones explicadas por la eficiencia medida, el ROE mensual es de 2.2 %.

El análisis econométrico realizado mediante una regresión lineal robusta (HAC con Kernel de Bartlett y 17 rezagos) permite concluir que existe una relación negativa y estadísticamente significativa ($p<0.01$) entre la eficiencia operativa (medida como Créditos Directos por Número de Oficinas, ef2) y la rentabilidad mensual (roe_mensual) para la muestra de 62 observaciones analizada. Este modelo no tiene problemas de multicolinealidad, normalidad, heteroscedasticidad ni autocorrelación, porque se usó un modelo de corrección llamado variables instrumentales.

Este modelo demuestra que crecer no siempre significa ser más rentable. Si duplicas los créditos en una sola oficina (buscando eficiencia), el ROE_{it} cae. Sale más "barato" en términos de rentabilidad abrir oficinas nuevas que seguir saturando las actuales. Este análisis muestra que en el periodo pre pandemia Caja Cusco ha estado forzando las colocaciones de créditos, de tal forma que la eficiencia medida como "más créditos por oficina" está actuando como un costo oculto que erosiono el beneficio de los accionistas.

b) Modelo post pandemia

Tabla 11: Modelo de la segunda hipótesis específica en el contexto post pandemia

```
. ivregress 2sls roe_mensual ef2 ef5 if id >=63, vce(hac bartlett opt)

Instrumental variables 2SLS regression          Number of obs   =         58
                                                Wald chi2(2)    =     107.85
                                                Prob > chi2     =     0.0000
                                                R-squared       =     0.5654
                                                Root MSE        =     .00397

------------------------------------------------------------------------------
             |                HAC
roe_mensual |  Coefficient  std. err.      z    P>|z|     [95% conf. interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
         ef2 |   7.94e-07   1.41e-07     5.63   0.000     5.17e-07    1.07e-06
         ef5 |  -.0007609   .0000995    -7.65   0.000    -.0009559   -.0005659
       _cons |   .0212741   .0087047     2.44   0.015     .0042132    .038335
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El modelo post pandemia, las variables que explica al roe_mensual, desde la perspectiva de la Eficiencia son los ratios ef2 y ef5; el ratio ef2 tiene ahora un cambio de signo a diferencia del modelo pre pandemia. Ef5 son los Gastos de Operación Anualizados/ Margen Financiero Total Anualizado, muestra un coeficiente negativo de 0.00076, esto significa que si el ef5 aumenta se esperaría que el ROE mensual baje en ese monto porcentual. En el modelo pre pandemia, el ef2 le afectaba de manera negativa, mientras que en periodo post pandemia, le aporta de forma positiva.

Estos modelos tampoco presentan problemas de normalidad, heteroscedasticidad ni autocorrelación.

Este modelo explica al ROE_{it} de Caja Cusco (roe_mensual) en el periodo post pandemia (desde marzo 2020), utilizando la corrección HAC (Newey-West) para garantizar que los resultados sean válidos, debido a la volatilidad de la serie en tiempos de crisis. Ef2 es significativo, significa que, por cada sol adicional de Créditos por oficina, el roe_mensual aumenta, esto muestra que la Caja Cusco entro en una fase de rendimiento crecientes a escala; tras la crisis y el desarrollo de la digitalización, la Caja se volvió más eficiente al concentrar mayor volumen de créditos en menos número de agencias.

Este modelo describe como la Caja Cusco en este periodo de post pandemia depende de maximizar la productividad de las oficinas físicas (apoyado en lo digital) mientras mantienen la estructura de gastos de manera austera respecto al margen generado. El modelo muestra un ajuste del 56.54 % mostrando una alta sostenibilidad del modelo post pandemia que depende de la escala productiva y de la austeridad operativa.

Los modelos estimados (Tablas 10 y 11) muestran que el indicador de eficiencia operativa (Créditos directos/ Número de oficinas (miles S/) transitó de un impacto negativo leve en el periodo 2015-2019 a un impacto positivo y estadísticamente significativo en el periodo posterior a la crisis sanitaria ($p < 0.05$).

Desde la perspectiva de la Teoría de la Eficiencia X de Leibenstein (pp. 7, 32), en el periodo pre pandemia la entidad operaba con holgura organizativa, donde el incremento del gasto administrativo mermaba marginalmente la utilidad neta. El quiebre del COVID-19 obligó a la institución a desplazar su frontera de producción interna a través de la digitalización forzosa de servicios y la automatización de colocaciones (reduciendo canales físicos y optimizando el costo por sol prestado). Por lo tanto, en el periodo post pandemia, el incremento controlado del gasto

administrativo ya no representa un desperdicio de recursos, sino una inversión de alta productividad en infraestructura tecnológica que expande la escala de colocaciones y, por ende, maximiza el ROE_{it}.

Este hallazgo se articula directamente con la Segunda Conclusión, la cual establece que la Caja Cusco logró consolidar una optimización operativa post pandemia, donde el gasto administrativo adquirió un rol de apalancamiento tecnológico para la rentabilidad patrimonial.

4.2.3. Tercera hipótesis específica

Los indicadores financieros de Liquidez afectaron de forma negativa antes de la pandemia y de forma positiva luego de la pandemia.

a. Pre pandemia

Tabla 12: Modelo de la tercera hipótesis específica en el contexto pre pandemia

```
. ivregress 2sls roe_mensual ltotal lme lmn if id <63, vce(hac bartlett opt)

Instrumental variables 2SLS regression          Number of obs   =         62
                                                Wald chi2(3)    =      25.23
                                                Prob > chi2     =     0.0000
                                                R-squared       =     0.2474
                                                Root MSE        =     .00173
```

roe_mensual	Coefficient	HAC std. err.	z	P>|z|	[95% conf.	interval]
ltotal	-.0004351	.0002425	-1.79	0.073	-.0009104	.0000401
lme	-.0000273	.0000131	-2.09	0.037	-.0000529	-1.71e-06
lmn	-.0002155	.000057	-3.78	0.000	-.0003273	-.0001037
_cons	.0217918	.0026572	8.20	0.000	.0165839	.0269998

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El modelo explica el 24.7 % del roe mensual. Este porcentaje se explica con rigor científico. El lmn (Moneda Nacional) es el mejor predictor, así un aumento del 1 % en la liquidez en moneda

nacional, el ROE_{it} se reduce en 0.0002 unidades de forma muy significativa (p<0.01). El lme (Moneda Extranjera) es marginalmente significativo (p=0.037); casi se puede decir que también tiene un impacto negativo en la rentabilidad. La liquidez total explicaría al ROE_{it} al 7.5 % de significancia, de manera negativa, lo que significa que un incremento en la liquidez total reduciría el ROE_{it} en 0.00044 puntos porcentuales.

Este modelo indica que en el periodo pre pandemia, la rentabilidad ha sido altamente sensible a como se distribuye la liquidez, siendo muy importante la liquidez en moneda nacional por ser más significativa. La liquidez total se mantiene en el modelo debido a que resulta siendo como una variable de control del tamaño de la liquidez, si no se considera esta variable, el modelo sesga la importancia de la liquidez por monedas.

b. Modelo post pandemia

Tabla 13: Modelo de la tercera hipótesis específica en el contexto post pandemia

```
. newey roe_mensual lt if id >= 63, lag(3)

Regression with Newey-West standard errors      Number of obs     =         58
Maximum lag = 3                                 F(  1,        56) =      15.78
                                                Prob > F          =     0.0002
```

roe_mensual	Coefficient	Newey-West std. err.	t	P>|t|	[95% conf.	interval]
lt	.0008621	.000217	3.97	0.000	.0004273	.0012969
_cons	-.0011961	.0025707	-0.47	0.644	-.0063458	.0039535

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

La liquidez total explica al roe mensual luego de la pandemia, es la mejor variable explicativa de este modelo, mientras que lme pierde su significancia estadística al 5 %, aunque sigue siendo una tendencia fuerte que explica al ROE mensual. La lmn no explica al roe mensual. La explicatividad medido por el coeficiente de determinación es del 21.51 %. La liquidez total es muy importante

luego de la pandemia para explicar el ROE mensual de la Caja Cusco, el efecto es positivo, lo que significa que, si aumentase el índice de liquidez total en 1 %, el ROE mensual aumentaría en 0.00086 puntos porcentuales.

En teoría económica según Keynes, sugirió que el motivo precaución fue dominante, la liquidez actuó como un seguro contra el covid-19, el rezago 3 significa que la economía peruana enfrento un choque persistente, la rentabilidad de un mes no dependió solo de la liquidez de ese mes, sino de la acumulación de recursos de los últimos 90 días, a nivel macroeconómico, este aumento de la liquidez que favoreció al ROE_{it} fue debido también al dinero inyectado por el gobiernos con sus programas como el reactiva Perú, permitiendo que el denominador del ROE_{it}, el patrimonio no se erosione por perdidas masivas de los empresarios.

El análisis econométrico (Tablas 12 y 13) revela un claro fenómeno de trade-off: en la fase pre pandemia, la liquidez total afectó negativamente al ROE_{it} ($p < 0.05$), mientras que en el entorno post pandemia, la liquidez total, se convirtió en un determinante impulsor de la rentabilidad.

Este comportamiento valida empíricamente la Teoría de la Intermediación Financiera y el Modelo de Diamond y Dybvig. Antes de la pandemia, mantener fondos ociosos en moneda nacional generaba un elevado costo de oportunidad, restando capacidad de colocación crediticia y disminuyendo el rendimiento patrimonial. No obstante, tras el shock del COVID-19, la liquidez dejó de ser evaluada únicamente por su rentabilidad y pasó a ser valorada por su atributo de cobertura contra el pánico financiero y el riesgo de corridas. La acumulación de liquidez en moneda extranjera actuó como un blindaje reputacional que atrajo depósitos a plazo, reduciendo el costo de fondeo global de la Caja y permitiendo una recuperación acelerada del margen financiero.

Este resultado es la base de la Tercera Conclusión, confirmando que la gestión de la liquidez mutó de ser un costo de oportunidad financiero a un mecanismo de estabilización y resiliencia

institucional en contextos de alta volatilidad macroeconómica.

4.2.4. Cuarta hipótesis específica

El indicador financiero sol2 afectó al ROE_{it} de la Caja Cusco en el periodo pre pandemia de forma negativa y de forma positiva en el periodo post pandemia. El ratio sol2 es un ratio muy importante de supervisión de la SBS a la entidades supervisadas como la Caja Cusco.

a. Pre pandemia

Tabla 14: Modelo de la cuarta hipótesis específica en el contexto pre pandemia

```
. reg roe_mensual sol2 if id < 63, vce(robust)

Linear regression                               Number of obs     =         62
                                                F(1, 60)          =      22.62
                                                Prob > F          =     0.0000
                                                R-squared         =     0.2395
                                                Root MSE          =     .00177

------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
roe_mensual |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        sol2 |  -.0027812   .0005848    -4.76   0.000    -.0039511   -.0016114
       _cons |   .0317971   .0038581     8.24   0.000     .0240797    .0395145
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

En el modelo pre pandemia el ratio sol2, que es el Pasivo Total/ Capital Social y Reservas (nro. de veces) explica al roe_mensual, de manera significativa, lo que significa que ante un aumento del ratio el roe_mensual bajaría en -0.0028 puntos. Este ratio reduce el roe_mensual en 0.0028 puntos porcentuales y autónomamente el roe crece cerca de 0.032 puntos mensualmente.

Teóricamente en el modelo de la Caja Cusco antes de la pandemia, un aumento del apalancamiento ratio sol2, implico captar más recursos o pasivos. La Caja Cusco pudo haber captado fondos a tasas pasivas altas en segmentos de mayor riesgo, reduciendo de esta manera el margen

financiero neto y por ende el ROE_{it} de la entidad. Adicionalmente si Caja Cusco tuvo más pasivo significaba más colocaciones, en este entorno si los gastos administrativos crecieron más rápido que los ingresos financieros generados por ese nuevo apalancamiento (que significa deseconomías de escala), el roe mensual tuvo que bajar. También significó una estrategia de crecimiento agresivo de la Caja Cusco al incrementar más agencias, con lo que incurrió en mayores gastos, lo que genero mayor riesgo de incobrabilidad, impacto directo en la utilidad neta con reducción en el ROE_{it}.

b. Post pandemia

Tabla 15: Modelo de la cuarta hipótesis específica en el contexto post pandemia

```
. reg roe_mensual sol2 if id >= 63, vce(robust)

Linear regression                               Number of obs     =         58
                                                F(1, 56)          =       9.79
                                                Prob > F          =     0.0028
                                                R-squared         =     0.3467
                                                Root MSE          =     .00496

------------------------------------------------------------------------------
             |               Robust
roe_mensual |      Coef.   Std. Err.      t    P>|t|     [95% Conf. Interval]
-------------+----------------------------------------------------------------
        sol2 |   .0065811   .0021037     3.13   0.003     .0023668    .0107954
       _cons |  -.0502346    .018472    -2.72   0.009    -.0872385   -.0132307
------------------------------------------------------------------------------
```

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

El efecto de sol2, significa que en el periodo de post pandemia este ratio afecta al roe_mensual de manera positiva en 0.0066 puntos porcentuales. De forma autónomamente el roe mensual se reduciría en 0.050 cada mes.

Haciendo una comparación con el modelo pre pandemia con respecto al error típico (Root MSE), este subió de 0.0017 a 0.0049, lo que indica que, aunque el apalancamiento ahora ayuda a ganar más, el camino es más volátil, el roe mensual es más fluctuante que en el periodo de estabilidad antes de la pandemia.

Teóricamente se cumple que el roe es mayor al costo de la deuda, en este periodo post pandemia cada sol de pasivo adicional que la Caja Cusco captó y colocó genero un rendimiento neto superior a su costo, elevando el roe mensual.

El R^2 subió al 35 % superior al 23 % del modelo pre pandemia, significa que el ratio sol2 explica de mejor medida las variaciones del roe mensual, el modelo es más robusto para predecir la rentabilidad de la Caja Cusco.

La contrastación de los modelos (Tablas 14 y 15) demuestra que el apalancamiento financiero (Sol2) mantiene una influencia positiva y altamente significativa sobre el ROE en ambos subperiodos, incrementando su coeficiente de impacto en la etapa post pandemia.

La persistencia y fortalecimiento de este impacto positivo respalda la Teoría de la Rentabilidad Bancaria. Un robusto nivel de solvencia patrimonial (que en el caso de la Caja Cusco promedió el 13.5 %, superando el mínimo legal de la SBS) reduce la prima de riesgo percibida por el mercado. Esto le permite a la entidad captar recursos a tasas pasivas mucho más bajas y expandir sus colocaciones en el sector MYPE con un respaldo de capital sólido para absorber pérdidas inesperadas. La solvencia operó como el cimiento estructural que absorbió el shock exógeno de la pandemia, permitiendo que el multiplicador del capital (según el esquema Du Pont de la Figura 1) actúe de manera eficiente sin comprometer la estabilidad institucional.

Este comportamiento fundamenta científicamente la Cuarta Conclusión, demostrando que la solvencia institucional no es un freno regulatorio para la rentabilidad, sino el motor de respaldo patrimonial indispensable para garantizar la sostenibilidad financiera de largo plazo de la microfinanciera.

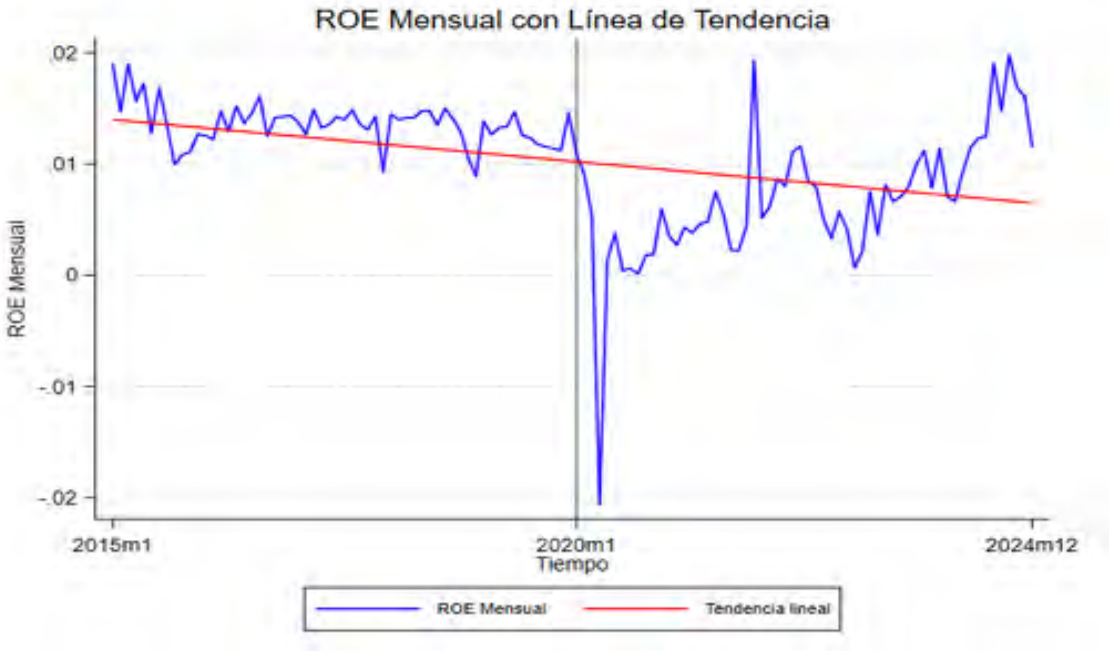
4.3. Presentación de resultados

El comportamiento del ROE_{it} mensual de la Caja Cusco muestra una tendencia general descendente entre enero de 2015 y marzo de 2020. Esta trayectoria refleja una disminución progresiva en la rentabilidad, posiblemente asociada a factores estructurales del entorno financiero.

A partir de marzo 2020, se observa una caída abrupta en el ROE_{it}, atribuible al impacto económico generado por el COVID-19, que es un punto de inflexión en la serie, seguido por una etapa de recuperación que, si bien mejora los niveles de rentabilidad, no logra revertir completamente la tendencia negativa.

El gráfico presenta evidencia que a pesar de las fluctuaciones mensuales, el ROE_{it} se mantiene dentro de los rangos permitidos, sin alcanzar niveles críticos sostenidos. La línea de tendencia lineal, trazada sobre la serie, confirma una pendiente negativa, lo que indica que la rentabilidad ha disminuido de manera estructural a lo largo del tiempo.

Figura 11: *Evolución del ROE mensual de la Caja Cusco (enero 2015 – diciembre 2024)*



Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Dentro del sistema CMAC, Caja Cusco es la cuarta entidad más colocadora y captadora, sin embargo, la recuperación de la rentabilidad post pandemia se dio a menor ritmo que el resto de principales cajas municipales, por ello, en esta investigación se analiza el ROE_{it} de dicha entidad, explicada a partir de sus ratios financieros propuestos por la SBS.

Tanto el ROE_{it} como el ROA_{it}, analizando pre pandemia partiendo desde meses anteriores a marzo de 2020, se puede apreciar que ambos ratios muestran una tendencia cíclica y decreciente; y la tendencia luego de la pandemia, partiendo de abril de 2020, es fluctuante y creciente. Muchas entidades no bancarias como Credinka o Caja Sullana, han quebrado luego de la pandemia, pero la fragilidad de estas entidades se dio a partir de la pandemia por el COVID-19.

Tabla 16: Principales indicadores Caja Cusco

Categoría	INDICADORES	2018	2019	2020	DIC. 2021	2022	2023	2024
SOLVENCIA	Ratio de Capital Global (%)	14.84	14.31	13.84	15.02	13.77	13.48	13.20
	Pasivo Total / Capital Social y Reservas (nº)	6.87	6.99	9.14	8.60	8.89	8.99	9.41
CALIDAD DE ACTIVOS	Créditos Atrasados / Créditos Directos (%)	4.44	4.54	2.29	3.15	4.56	4.08	4.76
	Provisiones / Créditos Atrasados (%)	151.23	148.24	257.06	210.77	130.88	154.22	165.08
	Cartera de Alto Riesgo / Créditos Directos (%)	5.72	5.84	3.42	4.04	5.62	5.55	6.02
EFICIENCIA Y GESTIÓN	Gastos de Op. Anualizados / Margen Financiero (%)	58.22	58.64	65.70	59.25	62.03	57.40	51.17
	Ingresos Fin. Anualizados / Activo Productivo (%)	17.71	17.36	12.40	12.34	13.50	16.38	18.23
	Depósitos / Créditos Directos (%)	96.06	98.25	80.92	76.20	80.33	83.88	91.91
RENTABILIDAD	Retorno sobre Patrimonio (ROE %)	16.06	15.29	2.09	6.55	8.49	8.46	15.84
	Retorno sobre Activo (ROA %)	2.43	2.24	0.27	0.74	0.92	0.91	1.70

Nota. Fuente: datos de la Caja Cusco, memoria Institucional. Elaboración: Autores

Desde enero de 2018 hasta el 2020, muestra que los principales indicadores financieros como la solvencia se han reducido si analizamos el ratio de Capital Global de la Caja Cusco, pasando de 14,84 % en el 2018 hasta un 13,84 % hacia el año 2020; mientras que el otro indicador de solvencia: pasivo total/capital social y reservas (N° de veces) muestra un incremento en el periodo de análisis. Tanto los indicadores Ef como los indicadores de Cal, muestran resultados diferenciados; por un lado, el indicador de provisiones/créditos atrasados ha aumentado en el periodo de análisis, pasando de 151,23 a 257,06; en el caso del indicador de eficiencia, el más destacable es el ratio ingresos

financieros anualizados/activo productivo promedio (%), muestra una reducción, pasando de 17,71 a 12.4 puntos.

Se realizó un análisis de regresión y correlación entre el ROE mensual y los principales ratios financieros agrupados en cuatro dimensiones: calidad de activos, eficiencia, liquidez y solvencia. Este procedimiento permitió identificar las relaciones existentes, así como su nivel de significancia estadística, aportando evidencia sobre los factores que inciden en el ROE_{it} de Caja Cusco.

Los resultados muestran que el ratio Cal y Ef son las dimensiones con mayor influencia sobre el ROE_{it}, al presentar correlaciones fuertes y estadísticamente significativas, tanto positivas como negativas. Esto evidencia que la gestión adecuada del ratio Cal y la optimización de procesos internos pueden convertirse en motores de rentabilidad, mientras que deficiencias en estos aspectos pueden reducirla de manera considerable.

Por otro lado, la solvencia refleja una relación negativa significativa en uno de sus indicadores, lo que sugiere que una estructura financiera frágil afecta la capacidad de generar utilidades. En cuanto a la liquidez, se observa que niveles elevados tienden a asociarse con menor rentabilidad, lo que podría explicarse por la existencia de recursos ociosos que no se transforman en inversión productiva.

Tabla 17: Análisis de Correlación ROE Mensual y los ratios financieros

Dimensiones	**Indicadores**	**ROE mensual**	
		Coef.	**Sig.**
Calidad de activos	cal1	0.5725	0.000
	cal2	0.5242	0.000
	cal3	0.5500	0.000
	cal4	0.2244	0.014
	cal5	0.5036	0.000
	cal6	-0.4807	0.000
Eficiencia	ef1	-0.5128	0.000
	ef2	-0.4775	0.000
	ef3	0.4372	0.000
	ef4	0.3324	0.000
	ef5	-0.6035	0.000
	ef6	0.6460	0.000
Solvencia	sol1	0.1850	0.043
	sol2	-0.4530	0.000
Liquidez	Ltotal	-0.2587	0.004
	Lme	0.0460	0.617
	Lmn	-0.1670	0.069

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

4.4. Discusión de resultados

Respecto al primer objetivo específico se evidenció que los indicadores Cal afectaron al ROE_{it} de forma mixta y exclusivamente en el periodo post pandemia. En el modelo pre pandemia, se observó una baja volatilidad financiera, donde el ratio Provisiones/Créditos directos ($\%$) (Cal6) tuvo un efecto negativo marginal sobre el ROE mensual. En contraste, el modelo post pandemia este ratio no afectó al roe mensual; el cal1 que es la Cartera de alto riesgo/Créditos directos ($\%$), explicaría al ROE_{it} de forma negativa, lo que significa que un aumento en el riesgo obliga a la Caja Cusco a constituir mayores provisiones, lo que reduce la rentabilidad, mientras que los activos de alto riesgo dejan de generar intereses, reduciendo el margen financiero bruto. morosidad en dólares (cal4) parece estar capturando un beneficio por valoración o por margen vinculado a la naturaleza de

la moneda extranjera en el sistema financiero. Durante la crisis, el dólar actuó como un salvavidas contable frente a una cartera local que se deterioraba rápidamente.

Estos resultados guardan relación con el estudio de Güngör (2023) en Turquía, quien encontró que las provisiones por pérdidas crediticias afectaban negativamente la rentabilidad bancaria, mientras que el capital basado en riesgo tenía una relación positiva con el ROA. Al igual que en la Caja Cusco, se evidencia que la gestión del riesgo crediticio y Cal eran variables críticas para el desempeño financiero. En ambos casos, la rentabilidad dependía de la administrar adecuadamente los créditos otorgados y anticipar los efectos de la morosidad.

Asimismo, el estudio de Mashamba and Chikutuma (2023) en Zimbabue coincidió en señalar que la calidad de activos tenía un efecto negativo sobre la rentabilidad bancaria. En su contexto, marcado por una crisis económica severa, se concluyó que factores internos eran más determinantes que los macroeconómicos, lo cual se alineó con los hallazgos en la Caja Cusco, donde los indicadores microeconómicos explicaron el comportamiento del ROE_{it} sin que se observaran efectos significivos de variables externas. La recomendación de mejorar la gestión del riesgo crediticio y fortalecer la calidad de cartera fue compartida en ambos estudios.

Por otro lado, el trabajo de Robinson (2018) en Estados Unidos mostró que una mayor rentabilidad en cooperativas de crédito estaba asociada a carteras más diversificadas y a una gestión eficaz del riesgo de morosidad, especialmente en el segmento de tarjetas de crédito. Aunque el contexto institucional fue distinto, el principio subyacente coincidió con el caso de la Caja Cusco: el ROE_{it} se incrementaba cuando Cal era alta y la morosidad estaba controlada. En ambos escenarios, la rentabilidad no dependía únicamente del volumen de colocaciones, sino de su calidad y sostenibilidad.

En conjunto, los antecedentes internacionales reforzaron la conclusión de que Cal es un

factor crítico en el ROE_{it} de las instituciones financieras. La experiencia de la Caja Cusco durante el periodo post pandemia confirma que una gestión técnica y prudente de los créditos otorgados puede mejorar el desempeño financiero, mientras que una exposición elevada a créditos de alto riesgo tiende a erosionar la utilidad. Estos hallazgos aportan evidencia empírica importante para el diseño de procedimientos de crédito más rigurosas y sostenibles en el sistema microfinanciero peruano.

El análisis de la segunda hipótesis específica permitió evidenciar que los indicadores financieros de Ef afectaron de manera mixta al ROE_{it} de la Caja Cusco en el periodo de análisis. En el modelo pre pandemia, el ratio ef2 Créditos Directos/ Número de Oficinas afecta negativamente a la rentabilidad en -3.36e-07. Ef2 es el factor más importante entre todos los de eficiencia, independientemente de este efecto el roe_mensual crecería superior al efecto de ef2 autónomamente. Esta hipótesis también demuestra que crecer no siempre significa ser más rentable. Si se duplica los créditos en una sola oficina (buscando eficiencia), el ROE_{it} cae. Sale más "barato" en términos de rentabilidad abrir oficinas nuevas que seguir saturando las actuales. Este análisis muestra que en el periodo pre pandemia Caja Cusco ha estado forzando las colocaciones de créditos, de tal forma que la eficiencia medida como "más créditos por oficina" está actuando como un costo oculto que erosiono el beneficio de los accionistas.

Estos resultados guardaron relación con los hallazgos de Verde Pando (2023), quien en su estudio sobre la CMAC Arequipa identificó que el apalancamiento financiero tuvo un efecto positivo y significativo sobre la rentabilidad, mientras que el PBI también mostró una relación directa. Aunque su enfoque se centró en variables macroeconómicas, el comportamiento del ROE_{it} en la Caja Cusco reflejó una dinámica similar: la rentabilidad creció autónomamente en ciertos periodos, incluso cuando los indicadores de eficiencia mostraban efectos negativos. Esto sugiere

que el ROE_{it} no depende exclusivamente de Ef, sino otros como el apalancamiento y la capacidad de adaptación institucional (Verde Pando, 2023).

Asimismo, el estudio de Pérez Chupan et al. (2024) sobre las CMAC del Perú confirmó que los indicadores de eficiencia presentan una relación variable con la rentabilidad, dependiendo del contexto y la gestión interna de cada entidad. En su análisis, se observó que Caja Del Santa y Caja Lima mostraron caídas significativas en ROE_{it} y ROA_{it}, mientras que Caja Arequipa y Huancayo mantuvieron niveles estables, lo que evidenció que la eficiencia operativa no garantiza por sí sola un desempeño financiero favorable (Pérez Chupan et al., 2024). Caja Cusco, la incorporación el ratio ef5 en el modelo post pandemia reveló una debilidad en la generación de ingresos financieros en relación con el activo productivo, lo que coincide con la variabilidad observada en otras CMAC.

A nivel internacional, los resultados también se alinearon con el estudio de Mashamba and Chikutuma (2023) en Zimbabue, quienes identificaron que el ratio de costos sobre ingresos tenía un efecto positivo en la rentabilidad, mientras que la calidad de activos y la concentración bancaria la afectaban negativamente. Aunque el contexto económico fue más adverso, el principio de que una gestión eficiente de los costos operativos puede mejorar el ROE_{it} se mantuvo vigente. En la Caja Cusco, el ratio ef2 mostró un comportamiento inverso entre ambos periodos, lo que sugiere que la eficiencia administrativa debe ser evaluada en función del entorno económico y la generación de ingresos.

En conjunto, la evidencia empírica nacional e internacional respaldó la conclusión de que los indicadores de eficiencia tienen un impacto mixto sobre la rentabilidad, condicionado por la estructura operativa, el contexto económico y la gestión estratégica de cada entidad. En el caso de la Caja Cusco, la eficiencia no fue un factor determinante por sí solo, pero sí representó una dimensión crítica que, en combinación con otros indicadores, definió el comportamiento del ROE_{it} mensual

en el periodo analizado.

Por cada sol adicional de créditos por oficina, el roe_mensual aumenta, esto muestra que la Caja Cusco entro en una fase de rendimiento crecientes a escala; tras la crisis y el desarrollo de la digitalización, la Caja se volvió más eficiente al concentrar mayor volumen de créditos en menos número de agencias.

Este modelo describe como la Caja Cusco en este periodo de post pandemia depende de maximizar la productividad de las oficinas físicas (apoyado en lo digital) mientras mantienen la estructura de gastos de manera austera respecto al margen generado. El modelo muestra un ajuste del 56.54 % mostrando una alta sostenibilidad del modelo post pandemia que depende de la escala productiva y de la austeridad operativa.

La tercera hipótesis, demuestra como los ratios de liquidez afectaron de forma negativa antes de la pandemia y de forma positiva solo la liquidez total de forma significativa. Este modelo indica que en el periodo pre pandemia, la rentabilidad ha sido altamente sensible a como se distribuye la liquidez, siendo muy importante la liquidez en moneda nacional por ser más significativa. La liquidez total se mantiene en el modelo debido a que resulta siendo como una variable de control del tamaño de la liquidez, si no se considera esta variable, el modelo sesga la importancia de la liquidez por monedas.

En teoría por liquidez de Keynes sugirió que el motivo precaución fue dominante, la liquidez actuó como un seguro contra el covid-19, el rezago 3 significa que la economía peruana enfrento un choque persistente, la rentabilidad de un mes no dependió solo de la liquidez de ese mes, sino de la acumulación de recursos de los últimos 90 días, a nivel macroeconómico, este aumento de la liquidez que favoreció al ROE_{it} fue debido también al dinero inyectado por el gobierno con sus programas como el reactiva Perú, permitiendo que el denominador del ROE_{it}, el patrimonio no se

erosione por perdidas masivas de los empresarios.

El análisis de la cuarta hipótesis específica permitió establecer que el indicador sol2 explica al ROE_{it}, de manera negativa y significativa, mientras que el en periodo de post pandemia este efecto cambió de signo, siendo el efecto positivo. Teóricamente en el modelo de la Caja Cusco antes de la pandemia, un aumento del apalancamiento ratio sol2, implico captar más recursos o pasivos. La Caja Cusco pudo haber captado fondos a tasas pasivas altas en segmentos de mayor riesgo, reduciendo de esta manera el MFN (margen financiero neto) y por ende el ROE_{it} de la entidad. Adicionalmente si Caja Cusco tuvo más pasivo significaba más colocaciones, en este entorno si los gastos administrativos crecieron más rápido que los ingresos financieros generados por ese nuevo apalancamiento (que significa deseconomías de escala), el roe mensual tuvo que bajar. También significó una estrategia de crecimiento agresivo de la Caja Cusco al incrementar más agencias, con lo que incurrió en mayores gastos, lo que genero mayor riesgo de incobrabilidad, lo que impacto directamente en la utilidad y en el ROE_{it}.

En el modelo post pandemia, el ratio (sol2) mostró un cambio de signo, afectando positivamente al ROE_{it} mensual en 0,0066 puntos porcentuales. Teóricamente se cumple que el roe es mayor al costo de la deuda, en este periodo post pandemia cada sol de pasivo adicional que la Caja Cusco captó y colocó genero un rendimiento neto superior a su costo, elevando el roe mensual.

Estos hallazgos se relacionan con los resultados obtenidos por Pérez Chupan et al. (2024), identificaron que los indicadores Sl tienen relación positiva con el ROE_{it} de las Cajas del Perú, especialmente cuando se gestionan eficientemente los recursos patrimoniales. En su estudio, se observó que entidades como CMAC Arequipa y CMAC Huancayo lograron mantener niveles estables de ROE_{it} y ROA_{it}, lo que refleja una adecuada estructura de capital. En el caso de la Caja Cusco, el cambio de signo en el ratio de solvencia entre ambos periodos sugiere una mejora en la

calidad de la solvencia institucional, alineada con una estrategia de fortalecimiento patrimonial post pandemia.

Asimismo, los resultados de Verde Pando (2023) sobre la CMAC Arequipa evidenciaron que el apalancamiento financiero tuvo un efecto positivo y significativo sobre la rentabilidad, lo que refuerza la idea de que una estructura de capital eficiente puede potenciar el rendimiento financiero. Aunque su estudio se centró en variables macroeconómicas, el comportamiento del ROE_{it} en la Caja Cusco mostró una lógica similar: la rentabilidad creció de forma autónoma en ciertos periodos, incluso cuando los indicadores de solvencia presentaban efectos negativos o marginales.

A nivel internacional, estudios como el de Mashamba and Chikutuma (2023) también destacaron la importancia de la calidad de activos y la estructura de capital en la rentabilidad bancaria. En contextos de alta volatilidad, como el de Zimbabue, la solvencia se convirtió en un factor crítico para la sostenibilidad financiera, lo que coincide con el comportamiento observado en la Caja Cusco durante el periodo post pandemia. En síntesis, se concluye que los indicadores de solvencia influyeron positivamente en el ROE_{it} de la Caja Cusco, especialmente en el periodo post pandemia, donde el ratio Pasivo Total/Capital Social y Reservas (Nro. de veces) mostró una mayor capacidad explicativa. No obstante, el crecimiento autónomo del ROE_{it} sugiere que la rentabilidad estuvo determinada por una combinación de factores estructurales, estratégicos y contextuales, más allá del comportamiento aislado de los indicadores financieros.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

Los factores microeconómicos influyen de forma decisiva en la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco. Sin embargo, la llegada del COVID-19 alteró por completo las reglas del juego. En los años previos a la pandemia, la institución operaba en un entorno predecible, donde ganar más dependía básicamente de mantener los costos bajo control y de un manejo tradicional del riesgo de los créditos. Tras el impacto de la crisis sanitaria, este modelo lineal cambió: los resultados financieros dejaron de responder de la misma manera a la gestión del día a día y pasaron a depender de la rapidez para adaptarse a las nuevas normas, de la acumulación de colchones de liquidez y de una estrategia agresiva con los pasivos. Esto demuestra que un choque externo de gran magnitud obliga a reconfigurar por completo las variables operativas de las microfinanzas.

La calidad de los activos (Cal), tiene un impacto directo en la rentabilidad de la Caja Cusco, pero este efecto cambió drásticamente entre ambos periodos. Antes de la pandemia, la lógica era simple y lineal: cuando aumentaban los créditos de alto riesgo, la institución se veía obligada por el regulador a acumular provisiones de inmediato, lo que golpeaba y reducía las utilidades netas. Sin embargo, en el escenario posterior a la crisis, los programas de apoyo estatal y la agresiva política de reprogramaciones cambiaron esta dinámica. En lugar de convertirse en pérdidas automáticas, la Caja Cusco logró transformar de manera temporal los créditos atrasados en fuentes de ingresos futuros mediante el refinanciamiento de deudas. Esto demuestra que, tras una crisis de gran magnitud, la

morosidad no destruye el beneficio de forma inmediata, sino que estira y redefine los tiempos en que la entidad recupera su capital.

La eficiencia operativa influye de manera decisiva en la rentabilidad ROE_{it} de la Caja Cusco, pero su comportamiento dio un giro total tras la crisis. En los años previos a la pandemia, cualquier aumento en los gastos administrativos reducía directamente las utilidades, debido a una estructura organizativa más tradicional y holgada. Sin embargo, en el periodo post-pandemia ocurrió un fenómeno interesante: gastar más en administración empezó a sumar puntos a favor de la rentabilidad. Esto demuestra que los egresos dejaron de ser un simple costo operativo y se convirtieron en inversiones de alta productividad orientadas a la digitalización acelerada de canales y a la automatización de procesos. De esta manera, la institución logró expandir sus colocaciones masivamente y reducir el costo marginal por cada sol prestado.

La gestión de la liquidez tiene un impacto doble y diferenciado sobre la rentabilidad de la Caja Cusco. En los años de estabilidad previos a la pandemia, mantener fondos acumulados en moneda nacional generaba un fuerte costo de oportunidad; es decir, era dinero ocioso en bóveda que reducía las ganancias al no ser colocado como crédito. En contraste, durante el periodo post-pandemia, la liquidez —especialmente en dólares— cambió por completo su rol económico. Dejó de ser vista como una ineficiencia y se transformó en un escudo de protección y reputación. Contar con esa holgura de caja disminuyó el riesgo de fondeo ante la incertidumbre del mercado, lo que redujo el riesgo percibido por los ahorristas, abarató las tasas de interés que la Caja pagaba por los depósitos y terminó expandiendo el margen financiero neto.

El nivel de apalancamiento financiero (indicador Sol2) resultó ser la herramienta clave para

recuperar y multiplicar la rentabilidad de la institución. Aunque antes de la pandemia endeudarse más con terceros reducía el margen debido a los altos costos de captación, en el periodo post-crisis la dinámica cambió por completo. Cada sol de pasivo adicional que la Caja Cusco captó y colocó generó un rendimiento neto superior a su costo, actuando como el motor que aceleró el ROE mensual. Esta estrategia de financiamiento externo permitió ampliar la escala de las operaciones en el sector MYPE y optimizar el multiplicador del capital, aprovechando la sólida base patrimonial de la entidad para absorber la volatilidad del mercado sin caer en una crisis de insolvencia.

5.2. Recomendaciones

Primera, se sugiere al equipo de Créditos y Riesgos de la Caja Cusco ajustar y hacer más estrictos los filtros al evaluar a quiénes se les otorgan los préstamos, poniendo especial atención en la cartera de alto riesgo (indicador Cal1) y, sobre todo, en los créditos otorgados en dólares (indicador Cal4). Como la investigación demostró que la morosidad en moneda extranjera se disparó críticamente tras la crisis, es urgente implementar matrices de riesgo cambiario crediticio y realizar un seguimiento preventivo a los clientes que ganan en soles, pero tienen deudas en dólares. Esto evitará que la institución tenga que asumir gastos masivos por provisiones (indicador Cal6) y protegerá de forma directa el ROE_{it} institucional.

Segunda, se sugiere a la Gerencia Administrativa enfocar sus esfuerzos en acelerar la digitalización y la automatización de los procesos internos. En lugar de reducir los gastos abriendo o cerrando locales, la prioridad debe ser maximizar la productividad de las oficinas actuales (indicador Ef2), ya que el modelo post-pandemia demostró que concentrar un mayor volumen de créditos

por agencia genera rendimientos a escala positivos para la rentabilidad. Esta reestructuración digital permitirá mantener los costos de operación bajo control (indicador Ef5) respecto al margen financiero generado, logrando una gestión mucho más rentable y eficiente en el mediano plazo sin perjudicar la calidad de la atención al cliente.

Tercera, se recomienda a la Gerencia de Finanzas evaluar detalladamente el rendimiento que generan los activos productivos de la institución (indicador Ef6). Como la investigación demostró que este indicador se redujo tras la crisis, es prioritario reconfigurar la estrategia de colocaciones para revertir este efecto negativo en la rentabilidad. Para lograrlo, la Caja Cusco debe priorizar los préstamos en los segmentos MYPE que ofrezcan un mayor retorno y ajustar las tasas de interés activas en función del nivel de riesgo real de cada cliente. Asimismo, se debe realizar una auditoría periódica a las inversiones y fondos de la entidad para asegurar que cada sol genere el beneficio esperado.

Cuarta, se aconseja a la Alta Dirección y al Directorio de la Caja Cusco diseñar políticas de liquidez flexibles que se adapten al termómetro de la economía. En épocas de estabilidad, la prioridad debe ser colocar los soles rápido en el mercado para evitar que el dinero se quede ocioso en bóveda (indicador Lmn), ya que la investigación demostró que el exceso de fondos guardados antes de la pandemia actuó como un costo de oportunidad que redujo las ganancias mensuales. Por el contrario, en tiempos de alta incertidumbre o crisis, la estrategia debe cambiar drásticamente para priorizar un colchón de reservas contundente, especialmente en dólares (indicador Lme). Contar con rangos óptimos de liquidez total según cada escenario funcionará como un escudo reputacional frente al riesgo de fondeo, protegiendo los márgenes de ganancia alineados con las normas de la SBS.

Quinta, se aconseja a la Alta Dirección y al Comité de Solvencia vigilar muy de cerca el nivel de apalancamiento financiero de la institución (indicador Sol2). Como la investigación demostró que este ratio tiene un impacto doble —reducía las ganancias antes de la pandemia, pero se convirtió en el motor que aceleró el ROE_{it} mensual tras la crisis—, su crecimiento debe gestionarse con mucha prudencia. Para aprovechar al máximo esta herramienta contable, la Caja Cusco debe fijar límites internos que aseguren que cada sol de deuda adicional captado del público sirva estrictamente para financiar créditos de alta rotación y bajo riesgo. Así, se maximizará el multiplicador del capital sin poner en peligro la solidez patrimonial de la entidad frente a futuros choques del mercado.

Referencias

Abor, J. (2005). The effect of capital structure on profitability: An empirical analysis of listed firms in Ghana. *The Journal of Risk Finance*, 6(5):438–445.

Acosta, R. (2018). Delegación de autoridad y sistemas jerárquicos de control de riesgos. *Estudios Gerenciales*, page 34.

Akther, S., un Nabi, M. N., and Islam, M. S. (2023). Factores que influyen en la rentabilidad de los bancos comerciales en bangladesh: Un enfoque de datos de panel. *Diario de negocios del futuro*, 9(1):25–26.

AlKhazali, O. M., Hassan, M. K., and Tarazi, A. (2024). The impact of COVID-19, bank capital, and credit risk on bank profitability. *Global Finance Journal*, 62:100980.

Álvarez, J. and Torres, M. (2000). Asimetría de la información y el riesgo moral en el sistema financiero. *Revista de Economía e Instituciones*, pages 32–34.

Andrade Baca, L. (2019). *Fundamentos de Créditos y Gestión Financiera*. Editorial San Marcos, Lima, Perú.

Armendáriz, B. and Morduch, J. (2016). Procesos burocráticos, innovación tecnológica y eficiencia x en microfinanzas. *Microfinance Review*, page 40.

Athanasoglou, P. P., Brissimis, S. N., and Delis, M. D. (2008). Bank-specific, industry-specific and macroeconomic determinants of bank profitability. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 18(2):121–136.

Badajoz, R. y Pérez, D. (2022). Modelos de frontera estocástica aplicados al sistema microfinanciero peruano. *Anales Científicos*, page 41.

Banco Central de Reserva del Perú (2018). Glosario de términos económicos y financieros.

Banco Central de Reserva del Perú (2021). Reporte de estabilidad financiera y programas extraordinarios de liquidez.

Banco Central de Reserva del Perú (2024). Glosario de términos económicos y financieros.

Berastain, A. and Sánchez, B. (2024). Determinantes del riesgo de crédito en el proceso de inclusión financiera peruana.

Cadena, Á. (2011). Administración racional del riesgo y políticas de fondeo prudenciales. *Finanzas Aplicadas*, pages 38–39.

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco (2025). Informe de sostenibilidad e inclusión financiera regional.

Castello, W. (2019). Solvencia institucional como amortiguador ante shocks financieros locales. *Revista de Investigación de la UNSAAC*, pages 38–39.

Castro, M. and Vila, R. (2024). Determinantes de la rentabilidad de las empresas financieras del perú, en el periodo 2011 - 2022.

Castro-Loja, J. and Vásconez-Acuña, G. (2023). Gestión del riesgo de liquidez en instituciones de ahorro y crédito. *Revista Latinoamericana de Microfinanzas*, 7:112–125.

Choukih, T. and Boujelbene, Y. (2022). The impact of the covid-19 shock on banking profitability: An international perspective. *Journal of Financial Distress*, 11:15–16.

Coca, M. (2017). Canalización eficiente de recursos financieros y costos de transacción. *Revista de Finanzas y Banca*, page 35.

Conger, J. and otros (2009). *Estructura y dinámica de las instituciones financieras*. Financial Times Prentice Hall, Madrid, España.

Congreso de la República del Perú (1980). Decreto ley n° 23039: Creación de las cajas municipales de ahorro y crédito.

Debarbieri, A. (1997). *Introducción al Mercado de Capitales y Sistema Financiero*. Editorial Gráfica, Lima, Perú.

Delgado, K. (2016). Gestión del riesgo operacional de la caja cusco y su incidencia en la rentabilidad en el año 2015 en la ciudad del cusco.

Diamond, D. W. and Dybvig, P. H. (1983). *Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity*, volume 91. Journal of Political Economy.

Distinguin, I., Roulet, C., and Tarazi, A. (2013). Bank regulatory capital and liquidity. *Journal of Banking & Finance*, 37(9):3295–3317.

Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2):383–417.

Flores Flores, J. (2018). *Tratamiento Contable y Financiero de las Colocaciones*. Instituto Pacífico, Lima, Perú.

Ganga, F. and Ramos, E. (2020). Costos de agencia y estructuras de gobernanza corporativa. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25:33.

García Pinargote, C. and Morán Chilan, J. (2023). Indicadores de eficiencia y gestión financiera. *Revista de Finanzas y Negocios*, 5:45–58.

George, P. and otros (2021). Análisis envolvente de datos (dea) para medir la variación del roe y la eficiencia x. *Revista de Econometría Aplicada*, page 41.

Gómez, K. and López, M. (2019). Crecimiento y sostenibilidad de las cajas municipales de ahorro y crédito (cmac) en el mercado peruano. *Moneda*, 178:18.

Gonzáles, M. and otros (2002). *Análisis Financiero Corporativo*. Ediciones Contables, Lima, Perú.

Guajardo-Leal, C. y Gallardo, F. (2021). Fronteras estocásticas de producción e ineficiencias endógenas. *Journal of Business Efficiency*, page 40.

Güngör, S. (2023). La relación entre el capital bancario, la toma de riesgos y la rentabilidad: Nueva evidencia del enfoque cuantil de panel. *Revista de investigación en economía, política y finanzas*, 8(2):26.

Gurley, J. G. and Shaw, E. S. (1960). *Money in a Theory of Finance*. The Brookings Institution, Washington, D.C.

Hermann, L. (2014). Riesgo sistemático y scoring crediticio en el sector microfinanciero. *Economía y Desarrollo*, page 38.

Hernández-Sampieri, R. and Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill, Ciudad de México, México.

Horobet, A., Belascu, L., Dinu, A., and Ilie, L. (2021). Determinantes de la rentabilidad bancaria en

los países de europa central y oriental: Evidencia de las estimaciones de datos de panel del gmm. *Revista de gestión de riesgos y finanzas*, 14(4):26–27.

International Monetary Fund (2020). Global financial stability report: Bridge to recovery in latin america.

Interseguro (2025). Informe sobre la regulación del sistema financiero peruano.

Jensen, M. C. and Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4):305–360.

Lamothe, P., Soler, J., and Alaminos, D. (2024). Traditional indicators explaining banking profitability under volatility. *Journal of Financial Stability*, 22:15.

Learning, E. (2025). *Fundamentos del Mercado Monetario y de Dinero*. Financial Education Press, Lima, Perú.

Leibenstein, H. (1966). Allocative efficiency vs. "x-efficiency". *The American Economic Review*, 56(3):392–415.

López Inda, M. and otros (2020). *Contabilidad Financiera y de Sociedades*. Editorial Pirámide, Madrid, España.

Machado, M. (2016). *Costos Operativos y de Administración Corporativa*. McGraw-Hill, Bogotá, Colombia.

Mamani, R. (2024). *Gestión del Riesgo de Crédito en el Sistema Microfinanciero*. Editorial Universo, Arequipa, Perú.

Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *The Journal of Finance*, 7(1):77–91.

Mashamba, T. and Chikutuma, T. (2023). Determinantes de la rentabilidad bancaria: Evidencia de la economía emergente. *Estrategia corporativa y empresarial*, 12(1):25–27.

Mateo, G. (2011). Eficiencia productiva y variables conductuales dentro de la firma. *Revista de Economía Institucional*, page 40.

Meza, J. (2017). *Estrategia y Planificación Financiera Corporativa*. Editorial Ecoe Ediciones, Bogotá, Colombia.

Mirzaei, A., Moore, T., and Liu, G. (2013). Does market power or efficiency explain bank profitability? Evidence from developing and developed countries. *Journal of Banking & Finance*, 37(8):2920–2937.

Mori, P. and Chagua, J. (2021). Coeficiente de liquidez y obligaciones de corto plazo en microfinanzas. *Gestión Financiera*, pages 36–37.

Nicholson, W. (2008). *Teoría microeconómica: Principios básicos y ampliaciones*. Cengage Learning, 9 edition.

Organization for Economic Cooperation and Development (2024). Economic outlook for latin america: Capitalization and digital banking.

Paredes Loza, J. (2020). *Análisis de razones financieras de rentabilidad corporativa*. Editorial Académica, Lima, Perú.

Pérez, M. (2024). La cartera de morosidad de créditos y su influencia en la rentabilidad de la caja municipal cusco, periodo 2022.

Pérez Chupan, E., Armas, L., and Wong, M. (2024). Factores financieros internos que influyen en el rendimiento de las cajas municipales del perú del año 2016 al 2022.

Perrotini, Í. (2002). La teoría de la intermediación financiera y la asimetría informativa. *Análisis Económico*, page 35.

Restrepo-Ramírez, M. and otros (2022). Apalancamiento financiero y su impacto en las microfinanzas. *Revista de Investigación Financiera*, 10:45–58.

Reynaga, E. and otros (2021). Solvencia e inclusión financiera regional. *Anales de Economía Aplicada*, 12:89–104.

Robinson, J. (2018). Préstamos con tarjetas de crédito y el desempeño de las cooperativas de crédito de eeuu. *Revista de la Reserva Federal de Estados Unidos*, 34(2):27–28.

Sánchez-González, J. and Romero, T. (2020). Gestión de activos líquidos y morosidad bancaria. *Revista de Estabilidad Financiera*, pages 35–36.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (1988). Resolución sbs n° 218-88: Autorización de funcionamiento de la cmac cusco s.a.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2015). Manual de contabilidad para empresas del sistema financiero. Resolución SBS Nº 895-2015 y modificaciones.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2017). El sistema financiero peruano: Estructura, regulación y desarrollo.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2024a). Boletín estadístico mensual de las cajas municipales de ahorro y crédito.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2024b). Manual de indicadores financieros de eficiencia y gestión operativa. Boletín técnico complementario.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (s.f.a). Manual de indicadores de gestión del sistema financiero. Documento de trabajo técnico B.

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (s.f.b). Metodología de cálculo de indicadores micro-económicos y calidad de activos. Documento de trabajo técnico A.

Superintendencia del Mercado de Valores (2026). Regulación y supervisión del mercado de capitales peruano.

Toribio Temprado, L. (2018). *Provisiones Matemáticas y Cobertura de Riesgos*. Ediciones Académicas, Lima, Perú.

Varian, H. R. (1999). *Microeconomía intermedia: Un enfoque actual*. Antoni Bosch Editor, Barcelona, España, 5 edition.

Verde Pando, J. (2023). La rentabilidad de la caja municipal de ahorro y crédito arequipa, en el periodo 2017–2021.

Visa, F. (2021). Gestión del riesgo crediticio y su impacto en la morosidad de la financiera caja municipal de ahorro y crédito cusco s.a. periodo 2017-2018.

Yactayo, M. (2019). Clima laboral y motivación del personal en cajas municipales. *Apuntes de Economía*, page 41.

Zapata, L. and Hernández, A. (2010). Rendición de cuentas y alineación de intereses organizacionales. *Gestión y Estrategia*, page 33.

Zencovich, M. and Córdova, G. (2021). La confianza del depositante en la relación de agencia múltiple de microfinanzas. *Debates Económicos*, page 33.

Zúñiga, R. and Valdivia, C. (2020). Inclusión financiera regional a través de las cajas municipales. *Desarrollo y Sociedad*, page 36.

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO
Problema general: ¿Cuál es el efecto de los factores microeconómicos (calidad de activos, eficiencia operativa, liquidez y solvencia) en el ROE_{it} de la Caja Cusco (2015-2024), comparando los entornos pre y post pandemia?	**Objetivo general:** Determinar el efecto de los factores microeconómicos en la rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Municipal Cusco en el periodo 2015-2024, comparando el periodo pre y post pandemia.	**Hipótesis general:** Los factores microeconómicos (calidad de activos, eficiencia, liquidez y solvencia) influyen significativamente en el ROE_{it} de la Caja Cusco, existiendo variaciones entre los entornos pre y post pandemia.	**Variable dependiente:** ROE_{it}: Ratio entre las utilidades anualizadas y el promedio del patrimonio de los últimos 12 meses.	**Enfoque y Tipo:** Cuantitativo, Aplicada **Nivel:** Explicativo **Diseño:** No experimental, longitudinal.
Problemas específicos: **1.** ¿De qué manera la calidad de activos (Cal) afectó al ROE_{it} de la Caja Cusco, comparando los entornos pre y post pandemia? **2.** ¿Cómo influyeron los indicadores de eficiencia operativa (Ef) en el ROE_{it} de la Caja Cusco (2015-2024)? **3.** ¿Cómo es el impacto de los indicadores de liquidez (Lq) en el ROE_{it} de la Caja Cusco (2015-2024)? **4.** ¿De qué forma los indicadores de solvencia (Sl) afectaron al ROE_{it} de la Caja Cusco (2015-2024)?	**Objetivos específicos:** **1.** Determinar el efecto de la calidad de activos (Cal) en el nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco (2015-2024). **2.** Determinar cómo los indicadores de eficiencia (Ef) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco. **3.** Determinar cómo los indicadores de liquidez (Lq) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco. **4.** Determinar cómo los indicadores de solvencia (Sl) afectaron al nivel de rentabilidad (ROE_{it}) de la Caja Cusco.	**Hipótesis específicas:** **1.** Los indicadores de Cal influyen de forma negativa y significativa in el ROE_{it}, acentuándose en la post pandemia. **2.** Los indicadores de Ef influyen significativamente en el ROE_{it}, determinando que un mayor control optimiza el ROE. **3.** Los indicadores de Lq influyen significativamente, reflejando un trade-off coste de oportunidad vs blindaje post crisis. **4.** Los indicadores de Sl influyen de forma positiva y significativa en el ROE_{it} como respaldo post crisis sanitaria.	**Variables independientes:** **Dimensión 1:** Calidad de activos (cal1, cal4, cal6) **Dimensión 2:** Eficiencia operativa (ef2, ef5) **Dimensión 3:** Liquidez (lq, lmn, lme) **Dimensión 4:** Solvencia (sol1, sol2)	**Población y Muestra:** Caja Municipal Cusco. 120 observaciones mensuales (2015-2024). **Técnicas e Inst.:** Análisis documental. Información secundaria oficial de la SBS. **Procesamiento:** Modelos econométricos de series de tiempo lineales robustos (HAC Newey-West) y variables instrumentales (2SLS) estimados mediante el software STATA.

Anexo B: Validez de los modelos

Modelo 1 – Hipótesis 1

Modelo de Calidad de Activos: pre pandemia

El modelo ha superado todos los problemas de multicolinealidad, normalidad y autocorrelación, debido a que usa un modelo de variables instrumentales con corrección de barlett haciendo optimo el modelo. El estimador HAC (Newey-West) recalcula la matriz de varianzas para que el modelo sea consistente.

Modelo de Calidad de Activos: post pandemia

El modelo ha superado todos los problemas de multicolinealidad, normalidad y autocorrelación, debido a que usa un modelo de variables instrumentales con corrección de barlett haciendo optimo el modelo. El estimador HAC (Newey-West) recalcula la matriz de varianzas para que el modelo sea consistente.

MODELO 2 – Hipótesis 2

Modelo de Eficiencia: pre pandemia

El modelo ha superado todos los problemas de multicolinealidad, normalidad y autocorrelación, debido a que usa un modelo de variables instrumentales con corrección de barlett haciendo optimo el modelo. El estimador HAC (Newey-West) recalcula la matriz de varianzas para que el modelo sea consistente.

Modelo de Eficiencia: post pandemia

El modelo ha superado todos los problemas de multicolinealidad, normalidad y autocorrela-

ción, debido a que usa un modelo de variables instrumentales con corrección de barlett haciendo optimo el modelo. El estimador HAC (Newey-West) recalcula la matriz de varianzas para que el modelo sea consistente.

MODELO 3 – Hipótesis 3

Modelo de Liquidez: pre pandemia

El modelo ha superado todos los problemas de multicolinealidad, normalidad y autocorrelación, debido a que usa un modelo de variables instrumentales con corrección de barlett haciendo optimo el modelo. El estimador HAC (Newey-West) recalcula la matriz de varianzas para que el modelo sea consistente.

Modelo de Liquidez: post pandemia

El modelo usa el estimador Newey-West, combinado con el kernel de Bartlett de lag automática, sustentando la confiabilidad del modelo haciéndolo consisten y superando el problema de autocorrelación en el modelo.

MODELO 4 – Hipótesis 4

Modelo de Solvencia: pre pandemia

El modelo no presento problemas de autocorrelación, así que se estimó finalmente con un estimador vce(robust), para solucionar problema de varianzas desiguales.

Modelo de Solvencia: post pandemia

El modelo no presento problemas de autocorrelación, así que se estimó finalmente con un estimador vce(robust), para solucionar problema de varianzas desiguales.

Anexo C: Base de datos histórica mensual de la calidad de activos

A continuación, se presenta los datos recopilada del portal de la SBS de la Caja Municipal Cusco, para evidenciar el comportamiento de los ratios microeconómicos de la calidad de activos, desde enero de 2020 a diciembre de 2024:

Figura 12: Matriz de datos mensuales de calidad de activos (data1)

CALIDAD DE ACTIVOS

mes	cal1	cal2	cal3	cal4	cal5	cal6
Ene-15	6.52	5.2		8.88	4.96	115.57
Feb-15	6.5	5.24		8.04	5.05	115.8
Mar-15	6.53	5.29	4.18	8.13	5.11	114.96
Abr-15	6.73	4.95	3.89	8.2	4.76	125.23
May-15	6.67	4.9	4.02	7.41	4.75	128.44
Jun-15	6.62	4.84	3.76	8.91	4.6	126.14
Jul-15	6.87	5.18	3.92	9.06	4.96	121.2
Ago-15	7.02	5.16	4.03	9.18	4.94	125.55
Set-15	7.03	5.28	4.12	9	5.08	125.45
Oct-15	6.89	5.18	4.35	9.2	4.98	131.87
Nov-15	7.04	5.39	4.41	10.57	5.13	130.46
Dic-15	6.42	4.73	3.94	10.49	4.45	142.03
Ene-16	6.72	4.97	4.02	10.47	4.71	139.37
Feb-16	6.86	5.09	4.11	10.85	4.83	138.83
Mar-16	6.99	5.3	4.19	9.65	5.13	134.57
Abr-16	7.07	5.31	4.33	9.87	5.14	136.28
May-16	7.04	5.31	4.36	8.51	5.19	138.53
Jun-16	6.66	4.93	4.10	8.51	4.81	143.81
Jul-16	6.82	5.4	4.25	11.31	5.2	133.56
Ago-16	6.72	5.53	4.25	10.22	5.37	131.69
Set-16	6.42	5.25	4.01	8.6	5.13	134.73
Oct-16	6.58	5.02	4.14	8.44	4.91	140.62
Nov-16	6.49	4.9	4.10	8.44	4.79	144.09
Dic-16	6.09	4.51	3.76	9.03	4.37	152.03
Ene-17	6.73	5.19	3.83	8.98	5.08	135.22
Feb-17	6.54	4.8	3.87	9.27	4.68	147.55
Mar-17	6.67	4.73	3.85	10.44	4.58	145.97
Abr-17	6.73	4.86	3.78	10.57	4.71	144.21
May-17	6.91	5.08	4.04	12.5	4.89	140.92
Jun-17	6.66	4.8	3.84	10.46	4.66	145
Jul-17	6.69	4.82	3.97	10.28	4.69	145.38
Ago-17	6.82	4.89	4.05	12.12	4.73	143.13
Set-17	6.49	4.56	3.78	11.67	4.41	148.05
Oct-17	6.57	4.67	3.91	11.18	4.53	145.97
Nov-17	6.54	4.63	3.95	11.32	4.5	147.98
Dic-17	6.28	4.35	3.73	10.79	4.21	151.74
Ene-18	6.26	4.34	3.71	10.76	4.2	154.75
Feb-18	6.38	4.53	3.74	12.23	4.37	148.95
Mar-18	6.26	4.61	3.57	10.36	4.49	144.4
Abr-18	6.34	4.75	3.65	10.65	4.62	141.79
May-18	6.34	4.71	3.79	10.1	4.61	145

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Figura 13: data siguiente .. (data1)

Jun-18	6.11	4.53	3.59	11.35	4.39	147.6
Jul-18	6.27	4.7	3.72	13.59	4.52	144.67
Ago-18	6.32	4.85	3.81	12.83	4.69	142.37
Set-18	6.18	4.71	3.58	10.77	4.6	141.45
Oct-18	6.26	4.75	3.92	10.19	4.65	143.21
Nov-18	6.11	4.64	3.86	8.67	4.56	143.88
Dic-18	5.72	4.44	3.72	8.97	4.35	151.23
Ene-19	5.7	4.42	3.67	8.64	4.34	151.4
Feb-19	5.91	4.64	3.78	8.9	4.56	146.96
Mar-19	5.9	4.61	3.82	8.52	4.54	148.04
Abr-19	6.15	4.88	4.00	14.26	4.73	142.06
May-19	6.2	4.91	4.14	12.52	4.79	144.13
Jun-19	6.03	4.72	4.02	8.41	4.66	148.24
Jul-19	6.26	4.97	4.16	8	4.92	144.27
Ago-19	6.46	5.09	4.27	7.49	5.05	143.75
Set-19	6.31	4.96	4.22	7.26	4.92	144.72
Oct-19	6.26	4.92	4.18	7.52	4.88	144.42
Nov-19	6.11	4.82	4.04	7.58	4.77	145.25
Dic-19	5.84	4.54	3.78	7.55	4.49	148.24
Ene-20	6.08	4.81	3.95	11.07	4.7	143.24
Feb-20	5.91	4.73	3.84	10.31	4.63	143.12
Mar-20	5.92	4.61	3.86	7.08	4.56	153.4
Abr-20	5.95	4.6	3.91	6.57	4.57	162.54
May-20	5.81	4.49	3.90	6.58	4.45	164.53
Jun-20	5.65	4.37	3.72	6.64	4.32	173.57
Jul-20	4.61	3.36	2.81	6.44	3.31	196.56
Ago-20	4.37	3.19	2.61	6.52	3.14	201.93
Set-20	4.31	3.16	2.81	6.6	3.11	202.89
Oct-20	3.97	2.8	2.63	6.68	2.74	214.71
Nov-20	3.95	2.78	2.61	6.77	2.72	219.82
Dic-20	3.42	2.29	2.10	6.79	2.23	257.06
Ene-21	3.56	2.48	2.11	6.57	2.42	248.8
Feb-21	3.69	2.62	2.04	6.65	2.57	238.59
Mar-21	3.87	2.86	2.21	6.71	2.81	229.89
Abr-21	3.77	2.81	2.28	6.78	2.75	234.86
May-21	3.88	2.94	2.51	7.02	2.89	232.29
Jun-21	3.69	2.78	2.45	7.11	2.73	242.59
Jul-21	3.99	3.1	2.58	7.07	3.04	223.88
Ago-21	3.85	2.99	2.42	7.01	2.94	231.83
Set-21	4.01	3.22	2.37	9.22	3.15	217.61
Oct-21	4.45	3.67	2.38	7.15	3.63	194.1
Nov-21	4.34	3.48	2.48	7.86	3.42	204.35
Dic-21	4.04	3.15	2.65	5.29	3.13	210.77
Ene-22	4.12	3.26	2.77	6.36	3.22	212.09
Feb-22	4	3.18	2.68	6.7	3.14	218.39
Mar-22	4.17	3.38	2.74	9.7	3.32	210.01

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Figura 14: data siguiente .. (data1)

Abr-22	4.13	3.38	2.60	8.63	3.33	208.56
May-22	4.43	3.68	2.83	8.75	3.63	193.49
Jun-22	4.55	3.74	2.57	10.82	3.68	180.15
Jul-22	5.04	4.21	2.85	11.17	4.15	164.18
Ago-22	5.15	4.3	2.99	9.68	4.25	157.14
Set-22	5.39	4.44	2.97	9.19	4.4	147.01
Oct-22	5.8	4.82	3.00	8.64	4.79	132.84
Nov-22	5.6	4.58	3.19	10.4	4.53	134.46
Dic-22	5.62	4.56	3.28	10.56	4.51	130.88
Ene-23	6.22	5.27	3.81	14.73	5.19	119.19
Feb-23	6.3	5.29	3.96	17.21	5.19	120.29
Mar-23	5.81	4.81	3.71	15.94	4.72	137.54
Abr-23	5.52	4.51	3.55	18.71	4.41	141.97
May-23	5.58	4.55	3.53	19.08	4.44	146.07
Jun-23	5.24	4.15	2.99	18.64	4.05	148.94
Jul-23	5.73	4.57	3.22	26.07	4.42	142.53
Ago-23	5.73	4.5	3.05	19.64	4.4	145.03
Set-23	5.9	4.61	3.16	18.15	4.51	145.33
Oct-23	6.19	4.84	3.36	22.44	4.7	139.46
Nov-23	6.11	4.7	3.34	18.28	4.61	142.09
Dic-23	5.55	4.08	3.00	15.84	4	154.22
Ene-24	5.94	4.52	3.32	16.4	4.45	148.02
Feb-24	6.14	4.74	3.40	16.61	4.66	144.11
Mar-24	6.52	5.13	3.81	17.27	5.06	141.08
Abr-24	6.49	5.08	3.81	17.49	5.01	142.23
May-24	6.81	5.35	4.22	24.96	5.24	142.5
Jun-24	6.64	5.2	4.08	26.35	5.07	145.58
Jul-24	6.88	5.46	4.49	25.61	5.34	143.9
Ago-24	6.73	5.32	4.39	25.47	5.21	147.24
Set-24	6.45	5.07	4.19	25.75	4.96	151.67
Oct-24	6.06	4.73	3.89	26.87	4.61	159.67
Nov-24	6.2	4.92	4.11	28.64	4.8	156
Dic-24	6.02	4.76	3.96	30.09	4.64	165.08

Nota. Fuente: datos de la SBS. Elaboración: Autores

Anexo D: Utilidad en soles entregada por parte de la Caja Cusco a la Municipalidad del Cusco del 2015 - 2024

Figura 15: Utilidad en S/ entregada a la Municipalidad del Cusco del 2015 - 2024

Historial de Resultados y Transferencias (2015 - 2024)

Año de Ejercicio	Utilidad Neta Total de la Caja	Monto Transferido / Capitalizado a la Municipalidad	Destino / Detalle del Impacto
2024	**S/ 108.8 millones**	**S/ 48.94 millones** (entregados en 2025)	Financiamiento de obras en Ccorca, Saylla, San Jerónimo y el proyecto "Paseo de los Incas".
2023	**S/ 51.2 millones** (aprox)	**S/ 23.08 millones** (entregados en 2024)	Proyectos de infraestructura educativa y asistencia social en distritos vulnerables.
2022	**S/ 52.3 millones** (aprox)	**S/ 23.13 millones** (entregados en 2023)	Destinados a obras de reactivación económica, infraestructura vial y desarrollo turístico.
2021	En recuperación post-pandemia	**S/ 16.20 millones** (entregados en 2022)	Inversión pública directa para mitigar los impactos económicos locales de la crisis.
2020	Impactado por COVID-19	Capitalización priorizada / Margen mínimo	Destinado al fortalecimiento patrimonial interno ante la emergencia sanitaria.
2015 - 2019	Crecimiento sostenido	Promedio de **S/ 12 a S/ 15 millones** anuales	Financiamiento corriente del Plan de Obras de la Municipalidad Provincial.

Nota. Fuente: Superintendencia del Mercado de Valores SMV, web Caja Cusco

Figura 16: Utilidad en S/ entregada a la Municipalidad del Cusco del 2015 - 2024

Caja Municipal de Ahorro y Crédito Cusco S.A.
Notas a los Estados Financieros
31 de diciembre de 2025 y de 2024

13. Patrimonio

A. Capital social

Al 31 de diciembre de 2025 y de 2024, el capital social de la Caja asciende a miles de S/ 551,944 y miles de S/ 503,000, respectivamente, y está representado por 551,943,961 y 502,999,505 acciones comunes suscritas y pagadas, respectivamente, cuyo valor nominal es de S/ 1.00 por acción.

El porcentaje de participación accionaria es como sigue:

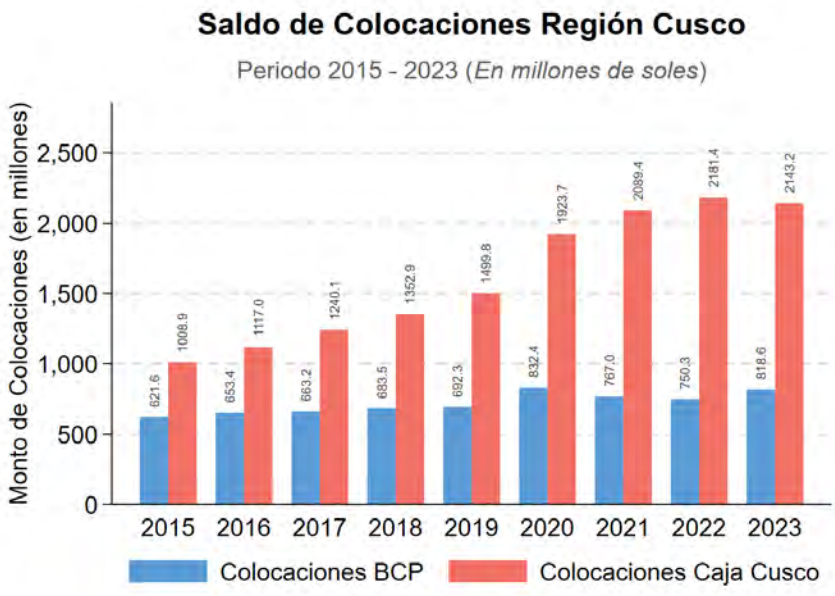
En miles de soles	**Accionistas**	**Participación**
Municipalidad Provincial del Cusco	1	100%

En Junta General de Accionistas del 25 de marzo de 2025, se acordó aumentar el capital social bajo la modalidad de capitalización del 50% de utilidades distribuibles del ejercicio 2024 por miles de S/ 48,944, las cuales fueron inscritas en Registros Públicos el día 17 de julio de 2025.

En Junta General de Accionistas del 27 de marzo de 2024, se acordó aumentar el capital social bajo la modalidad de capitalización del 50% de utilidades distribuibles del ejercicio 2023 por miles de S/ 23,082, las cuales fueron inscritas en Registros Públicos el día 24 de julio de 2024.

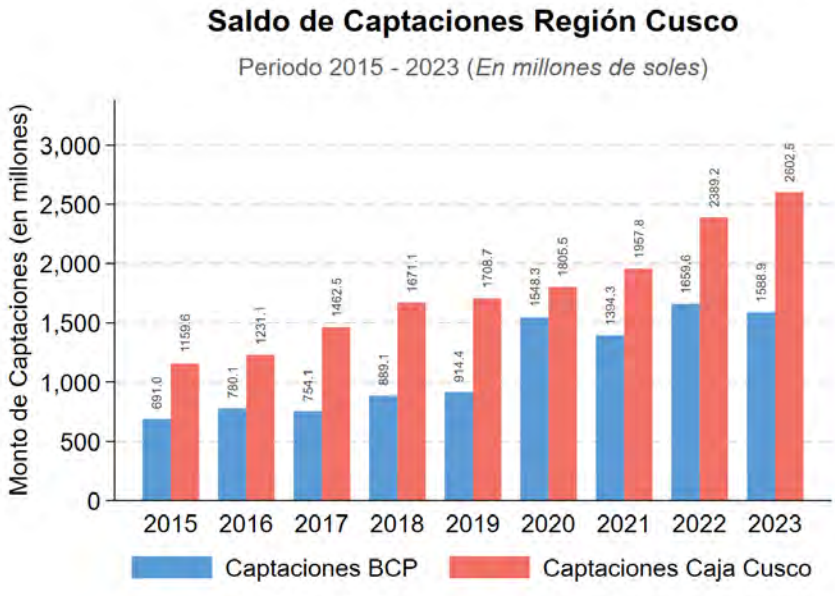
Fuente: Caja Cusco, Estados Financieros al 31 de diciembre de 2025

Figura 17: Saldo de Colocaciones en Millones de S/ en la Region Cusco 2015 - 2023



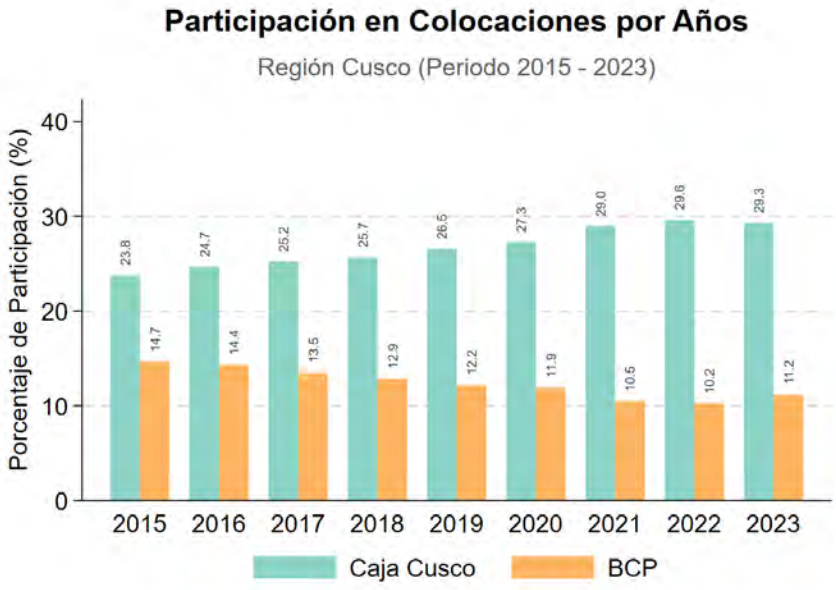
Fuente: SBS, Elaboración Autores

Figura 18: Saldo de Captaciones en Millones de S/ en la Region Cusco 2015 - 2023



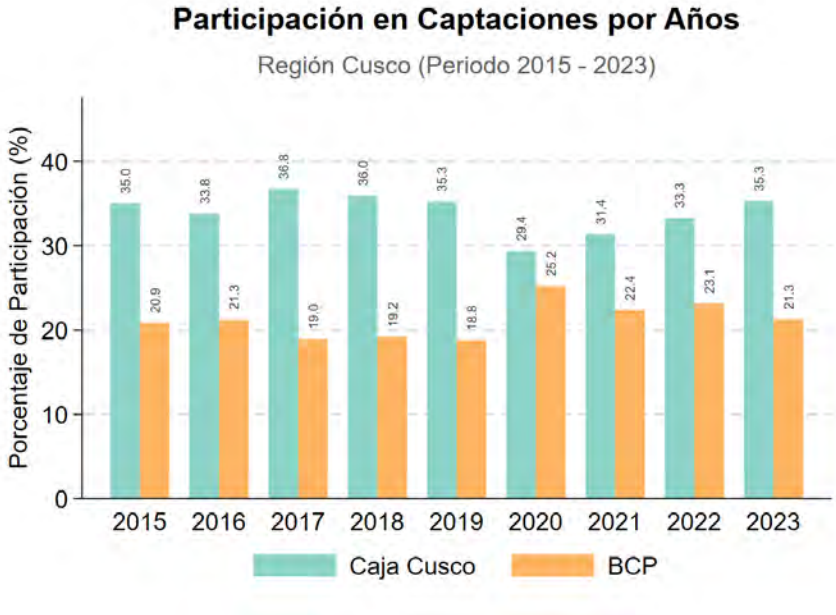
Fuente: SBS, Elaboración Autores

Figura 19: Participación en las Colocaciones en % del total en la Región Cusco 2015 - 2023



Fuente: SBS, Elaboración Autores

Figura 20: Participación en las Captaciones en % del total en la Región Cusco 2015 - 2023



Fuente: SBS, Elaboración Autores