

**RELACIÓN ENTRE EL GASTO POR PROVISIONES Y LA RENTABILIDAD DE LAS
COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO DEL SEGMENTO 1 DE LA ZONA 3 DEL
ECUADOR, 2022–2025**

**RELATIONSHIP BETWEEN PROVISION EXPENSES AND THE PROFITABILITY OF
SEGMENT 1 OF SEGMENT 1 SAVINGS AND CREDIT COOPERATIVES IN ZONE 3,
ECUADOR (2022–2025)**

Autores: ¹Diana Paola Guaña Casa, ²Marcela Patricia Vizuete Achig.

¹ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0000-4547-9201>

²ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4361-9394>

¹E-mail de contacto: diana.guana2700@utc.edu.ec

²E-mail de contacto: marcela.vizuete@utc.edu.ec

Afiliación: ¹²Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador).

¹Ingeniera en Contabilidad y Auditoría CPA, graduada de la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador).

²Licenciada en Contabilidad y Auditoría, Contadora Pública, graduada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador). Magíster en Contabilidad y Auditoría, graduada de la Universidad Técnica de Cotopaxi, (Ecuador). Magíster en Gestión Financiera y Riesgo, graduada de la Universidad Tecnológica ECOTEC, (Ecuador). Doctora en Contabilidad y Auditoría, graduada de la Universidad Técnica de Ambato, (Ecuador).

Resumen

El objetivo de este estudio fue analizar la relación entre el gasto por provisiones y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1 de la Zona 3 del Ecuador durante el período 2022–2025. La investigación adoptó un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, longitudinal y de datos de panel no balanceado. La muestra analítica estuvo conformada por 15 cooperativas y 57 observaciones cooperativa-año, de un total potencial de 60. Se estimaron modelos de datos de panel para el rendimiento sobre los activos (ROA) y el rendimiento sobre el patrimonio (ROE); la prueba de Hausman condujo a seleccionar una especificación de efectos fijos para el ROA y de efectos aleatorios para el ROE. Se consideró como variable principal el gasto por provisiones y como variables de control el margen financiero y la cobertura de cartera. Los resultados muestran coeficientes negativos del gasto por provisiones tanto para el ROA ($\beta = -0,043246$; $p = 0,7463$) como para el ROE ($\beta = -0,707777$; $p = 0,4158$), sin significancia estadística. En consecuencia, con la muestra y la especificación utilizadas, no existe evidencia suficiente para establecer una asociación estadísticamente significativa entre el gasto por provisiones y la rentabilidad. El margen financiero presentó una asociación negativa y estadísticamente significativa con ambos

indicadores ($p < 0,001$), resultado que requiere interpretación económica complementaria y pruebas adicionales de robustez. Los hallazgos deben interpretarse considerando la relación contable entre el gasto por provisiones, la utilidad neta y los indicadores ROA y ROE, así como las posibles relaciones simultáneas entre las variables financieras incluidas en los modelos.

Palabras clave: Gasto por provisiones, Rentabilidad, ROA, ROE, Cooperativas de ahorro y crédito, Datos de panel.

Abstract

The objective of this study was to analyze the relationship between provision expenses and the profitability of Segment 1 savings and credit cooperatives in Zone 3 of Ecuador during 2022–2025. The study adopted a quantitative, non-experimental, longitudinal, unbalanced panel-data design. The analytical sample comprised 15 cooperatives and 57 cooperative-year observations out of a potential total of 60. Panel-data models were estimated for return on assets (ROA) and return on equity (ROE); the Hausman test led to the selection of a fixed-effects specification for ROA and a random-effects specification for ROE. Provision expenses were the main explanatory variable, while financial margin and loan portfolio coverage were included as controls. Provision expenses showed negative coefficients for both

ROA ($\beta = -0.043246$; $p = 0.7463$) and ROE ($\beta = -0.707777$; $p = 0.4158$), but neither association was statistically significant. Therefore, given the sample and model specifications used, there is insufficient evidence to establish a statistically significant association between provision expenses and profitability. Financial margin showed a negative and statistically significant association with both indicators ($p < 0.001$), a result requiring further economic interpretation and robustness testing. The findings should be interpreted in light of the accounting relationship among provision expenses, net income, ROA, and ROE, as well as potential simultaneous relationships among the financial variables included in the models.

Keywords: Provision expense, Profitability, ROA, ROE, Credit unions, Panel data.

Sumário

O objetivo deste estudo foi analisar a relação entre as despesas com provisões e a rentabilidade das cooperativas de poupança e crédito do Segmento 1 da Zona 3 do Equador no período de 2022–2025. A pesquisa adotou abordagem quantitativa, delineamento não experimental, longitudinal e de dados em painel não balanceado. A amostra analítica foi composta por 15 cooperativas e 57 observações cooperativa-ano, de um total potencial de 60. Foram estimados modelos de dados em painel para o retorno sobre os ativos (ROA) e o retorno sobre o patrimônio (ROE). As despesas com provisões apresentaram coeficientes negativos para ambos os indicadores, mas sem significância estatística. Assim, com a amostra e a especificação utilizadas, não há evidência suficiente para estabelecer associação estatisticamente significativa entre despesas com provisões e rentabilidade. A margem financeira apresentou associação negativa e estatisticamente significativa com ambos os indicadores ($p < 0,001$), resultado que requer interpretação econômica complementar e testes adicionais de robustez.

Palavras-chave: Despesa com provisões, Rentabilidade, ROA, ROE, Cooperativas de crédito, Dados em painel.

Introducción

En el ámbito de la intermediación financiera contemporánea, la gestión del riesgo crediticio es uno de los pilares determinantes para garantizar la estabilidad y solvencia de las instituciones patrimoniales (Ávila et al., 2024; Guerrero y Peñaloza, 2022). Para contrarrestar la exposición a la morosidad y evitar que las pérdidas migren hacia el capital técnico, los organismos de control financiero exigen la constitución de gastos por provisión para créditos incobrables.

Estos se conciben como un blindaje regulatorio prudencial y no como una pérdida financiera neta (Llerena y Rosales, 2025; SEPS, 2026). El debate científico en el área financiera latinoamericana cuestiona si el reconocimiento continuo de provisiones deprime de manera desproporcionada los excedentes netos de las instituciones, o si actúa únicamente como un amortiguador del riesgo sin afectar la eficiencia operativa (Gonzabay et al., 2024). En Ecuador, el Sector Financiero Popular y Solidario (SFPS) cumple un rol estratégico en la inclusión financiera y en la dinamización de sectores productivos que la banca tradicional no atiende (García y Pachacama, 2026; Unuzungo, 2023). Las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) del Segmento 1 administran más del 70 % de los activos totales del sector solidario y concentran su colocación en microcréditos y consumo (SEPS, 2025).

Las entidades ubicadas en la Zona 3 (provincias de Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza) operan en entornos con alta densidad microempresarial, artesanal y agrícola, donde la vulnerabilidad del ingreso de los socios genera oscilaciones frecuentes en la morosidad y en las exigencias de constitución de provisiones (Caminos, 2021; Llerena y Rosales, 2025). Desde la perspectiva contable y de gestión, la

acumulación de gastos por provisión afecta de forma directa el estado de pérdidas y ganancias, reduce temporalmente la utilidad del ejercicio y presiona hacia abajo los indicadores tradicionales de rendimiento sobre el activo (ROA) y sobre el patrimonio (ROE) (Brito y Cueva, 2024). Desde la perspectiva de la gestión integral del riesgo, en cambio, un nivel idóneo de cobertura sobre la cartera vencida salvaguarda la continuidad operativa de las cooperativas en periodos de contracción económica y evita intervenciones de los entes reguladores (Global Ratings, 2025; Pizarro y Álvarez, 2023).

Investigaciones desarrolladas en el contexto cooperativo ecuatoriano abordan la relación entre el gasto por provisión y la rentabilidad mediante análisis descriptivos, de corte transversal o coeficientes correlacionales de Pearson y Spearman (Rivas et al., 2021). Este artículo se justifica por la presencia de un vacío empírico significativo. Los estudios transversales sufren sesgo por variables omitidas y no permiten aislar la heterogeneidad no observable, entendida como los efectos específicos propios e invariantes de cada cooperativa, ni las perturbaciones temporales registradas en el ciclo post-pandemia 2022-2025 (Ávila et al., 2024; Llerena & Rosales, 2025). Se requiere un abordaje con alcance explicativo basado en econometría de datos de panel para determinar si las provisiones ejercen una penalización estructural negativa sobre los retornos, o si representan un ajuste contable neutro que la intermediación absorbe.

Materiales y Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo de alcance explicativo, mediante un diseño no experimental, longitudinal y de datos de panel no balanceado (García & Pachacama, 2026; Hernández et al., 2021). Este diseño

permitió examinar objetivamente los estados contables oficiales de las entidades y combinar la dimensión transversal con la temporal (2022-2025), controlando la heterogeneidad no observable de cada institución y los shocks macroeconómicos del entorno (Gualpa & Poveda, 2021).

La población estuvo conformada por las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) del Segmento 1 de la Zona 3 del Ecuador. La muestra analítica incluyó 15 cooperativas durante 2022–2025. El panel potencial era de 60 observaciones por cooperativa-año; la base final utilizada estuvo compuesta por 57 observaciones, por lo que se trabajó con un panel no balanceado. El criterio de inclusión fue la disponibilidad de información utilizable para todas las variables de la especificación; las tres combinaciones cooperativa-año restantes no se incorporaron por información incompleta. Los datos secundarios procedieron del Portal Estadístico Oficial de la SEPS.

Las variables del estudio fueron seleccionadas a partir de la literatura financiera especializada y la normativa macroprudencial ecuatoriana, misma que se observa en la Tabla 1. Para contrastar las hipótesis planteadas, se formularon dos ecuaciones econométricas paralelas, una para cada indicador de rentabilidad, mismas que se presentan en la ecuación 1 y 2.

$$ROA_{it} = \beta_0 + \beta_1 \cdot LN_GP_{it} + \beta_2 \cdot MARGEN_FIN_{it} + \beta_3 \cdot COBERTURA_CARTERA_{it} + \alpha_{it} + \gamma_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROE_{it} = \delta_0 + \delta_1 \cdot LN_GP_{it} + \delta_2 \cdot MARGEN_FIN_{it} + \delta_3 \cdot COBERTURA_CARTERA_{it} + \alpha_{it} + \gamma_t + \mu_{it} \quad (2)$$

Donde: $i = 1 \dots, 15$ representa cada cooperativa, y $t = 2022, \dots, 2025$ el año fiscal; α_i representa el

componente individual específico de cada cooperativa; γ_t representa los efectos temporales comunes cuando estos son incluidos en la estimación; y ϵ_{it} y μ_{it} son los términos de

error. La especificación final debe reportar explícitamente si se incorporaron efectos temporales y el procedimiento exacto empleado para obtener errores estándar robustos.

Tabla 1. Operacionalización de variables.

Tipo de Variable	Variable	Definición Conceptual	Indicador / Forma de Cálculo	Escala de Medición
Dependiente	Rentabilidad sobre Activos (ROA)	Medida de la eficiencia operativa y capacidad de la entidad para generar beneficios a partir de sus activos totales.	$ROA = (\text{Utilidad Neta} / \text{Activo total promedio}) * 100$	(%)
	Rentabilidad sobre el Patrimonio (ROE)	Indicador que mide el rendimiento o retorno financiero obtenido sobre el capital y patrimonio aportado por los socios.	$ROE = (\text{Utilidad Neta} / \text{Patrimonio neto promedio}) * 100$	(%)
Independiente	Gasto por Provisión (LN_GP)	Rubro contable destinado a cubrir pérdidas esperadas por créditos incobrables, transformado en logaritmo natural.	$LN_GP = \ln(\text{Gasto por Provisión del Ejercicio})$	Razón (Valor continuo en log)
De Control	Margen Financiero (MARGEN_FIN)	Eficiencia bruta de la intermediación financiera derivada de los ingresos por intereses menos gastos financieros.	$MARGEN_FIN = (\text{Margen Financiero Bruto} / \text{Activo total}) * 100$	(%)
	Cobertura de Cartera (COBERTUR_CARTERA)	Nivel de protección o blindaje acumulado con el que cuenta la institución frente a la cartera improductiva.	$COBERTUR_CARTERA = (\text{Provisiones acumuladas} / \text{Cartera vencida} + \text{En mora}) * 100$	(%)

Fuente: Elaboración propia.

La selección entre modelos de efectos fijos y efectos aleatorios se realizó mediante la prueba de Hausman. La presentación final debe documentar los diagnósticos efectivamente ejecutados para heterocedasticidad y autocorrelación, así como el método de corrección robusta utilizado, evitando afirmar pruebas o ajustes que no consten en la salida econométrica. La significancia estadística del coeficiente β_1 permitió evaluar si el gasto por provisiones presenta una asociación estadísticamente significativa sobre cada indicador de rentabilidad. El procesamiento, la estimación de modelos de datos de panel y la validación econométrica se realizaron mediante el software estadístico R-Studio (versión 2026.07.1). Se utilizaron los paquetes econométricos *plm* para la estimación de modelos de efectos fijos y aleatorios, *lmtest* y *sandwich* para el cálculo de errores estándar robustos a heterocedasticidad y autocorrelación

serial, y *ggplot2* para la generación de gráficos de dispersión y tendencias ajustadas.

Resultados y Discusión

El análisis tuvo como finalidad determinar si el gasto por provisión se relaciona con la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1 de la Zona 3 del Ecuador durante el período 2022-2025. Con el propósito de determinar la especificación más adecuada para analizar la relación entre el gasto por provisión y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito, se aplicó la prueba de Hausman para los modelos de ROA y ROE que se presentan en la Tabla 2. Esta prueba permite establecer si las diferencias entre los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios son estadísticamente significativas. Su utilización es pertinente en investigaciones con datos de panel sobre el desempeño financiero de las cooperativas, como muestran (Gualpa y Poveda, 2021).

Tabla 2. Resultados de la prueba de Hausman.

Modelo	Chi-cuadrado (χ^2)	gl	p-valor	Decisión	Modelo seleccionado
ROA	29,24474	3	0,000001989	Se rechaza H_0	Efectos fijos
ROE	0,029123	3	0,9986897	Se acepta H_0	Efectos aleatorios

Fuente: Elaboración propia.

Para el ROA, la prueba de Hausman presenta un estadístico χ^2 de 29,24474 y un p-valor de 0,000001989. Como este valor es menor que 0,05, se rechaza la hipótesis nula y se selecciona el modelo de efectos fijos. El resultado indica que existen diferencias sistemáticas entre los estimadores de efectos fijos y efectos aleatorios, y que la primera especificación es más apropiada para explicar el comportamiento del ROA. Para el ROE, el estadístico χ^2 alcanza 0,029123 y el p-valor es 0,9986897. Como este valor es superior a 0,05, se acepta la hipótesis nula y se selecciona el modelo de efectos aleatorios. En este caso no se identifican diferencias sistemáticas entre los dos estimadores. La selección diferenciada de los modelos es adecuada, ya que la prueba de Hausman puede producir decisiones distintas según el indicador de rentabilidad analizado.

Valdivieso y Guerrero (2024), también emplearon esta prueba para determinar la especificación apropiada en su estudio sobre el desempeño financiero de las cooperativas ecuatorianas. Se analizó el rendimiento sobre los activos (ROA), que permite conocer qué tan eficientemente las cooperativas generan resultados a partir de sus activos, y el rendimiento sobre el patrimonio (ROE), que refleja el rendimiento obtenido sobre los recursos aportados por los socios. Como variable principal se consideró el gasto por provisión, mientras que el margen financiero y la cobertura de cartera se incorporaron como variables de control. El análisis se realizó con información de 15 cooperativas y 57 observaciones correspondientes al período estudiado. Los resultados del modelo para el ROA se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Resultados del modelo de efectos fijos para el ROA.

Variable explicativa	Coefficiente	Error estándar robusto	t	p	Interpretación
LN GP	-0,043246	0,132631	-0,3261	0,7463	No significativa
Margen financiero	-0,017721	0,002936	-6,0368	< 0,001	Significativa
Cobertura de cartera	0,000722	0,001083	0,6669	0,5091	No significativa
R ²	0,62058				
R ² ajustado	0,40980				
F	19,6274				
				< 0,001	Significativo

Fuente: Elaboración propia.

El modelo explica el comportamiento de la rentabilidad sobre los activos, ya que las variables consideradas explican el 62,06 % de sus variaciones. El resultado global del modelo fue estadísticamente significativo, lo que indica que, en conjunto, las variables incluidas aportan información relevante para comprender el comportamiento del ROA en las cooperativas analizadas. El gasto por provisión presentó un coeficiente negativo de -0,043246. Esto indica que, cuando aumenta el gasto destinado a

provisiones, el ROA tiende a disminuir. Esta relación no fue estadísticamente significativa ($p = 0,7463$). Aunque los datos muestran una tendencia negativa, no hay evidencia suficiente para afirmar que el gasto por provisión sea un factor que determine de manera significativa la rentabilidad sobre los activos de las cooperativas estudiadas. Como complemento al análisis econométrico de la rentabilidad sobre los activos, en la Figura 1 se presenta la dispersión entre el gasto por provisiones

(LN_GP) y el rendimiento sobre los activos (ROA):

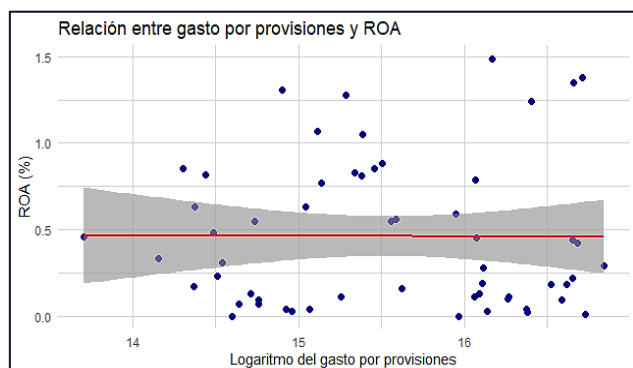


Figura 1. *Dispersión de los datos frente al ROA.*

Fuente: Elaboración propia.

La figura permite observar que la línea de tendencia presenta una inclinación ligeramente negativa, pero los datos se encuentran ampliamente dispersos. Esta distribución coincide con el resultado del modelo y refuerza la idea de que no hay evidencia estadística suficiente para afirmar una relación significativa entre el gasto por provisión y el ROA. Este hallazgo guarda cierta relación con lo señalado por Brito y Cueva (2024), quienes también identificaron una relación negativa entre el gasto por provisiones y el ROA. Por ello, la diferencia está relacionada con el período analizado, las características de las cooperativas consideradas y la incorporación de otras variables que también pueden influir en la rentabilidad.

A diferencia del gasto por provisión, el margen financiero presentó una relación estadísticamente significativa con el ROA. El coeficiente obtenido fue de -0,017721, lo que indica que, dentro del modelo utilizado, un aumento en el margen financiero se relaciona con una disminución del ROA. El margen financiero fue la variable que presentó la evidencia estadística más clara para explicar las

variaciones del rendimiento sobre los activos. Este resultado permite señalar que el comportamiento de la rentabilidad de las cooperativas no depende exclusivamente de los gastos por provisiones. Otros componentes relacionados con la actividad financiera también tienen un papel importante. En este sentido, Valdivieso y Guerrero (2024) señalan la importancia de factores vinculados con la intermediación financiera y la calidad de los activos en el desempeño de las cooperativas ecuatorianas.

La cobertura de cartera presentó un coeficiente positivo de 0,000722, lo que muestra una relación directa con el ROA. El resultado no fue estadísticamente significativo. Dentro de las cooperativas y el período analizado, no hay evidencia suficiente para afirmar que los cambios en la cobertura de cartera se asocien con variaciones estadísticamente significativas en la rentabilidad sobre los activos. Estos resultados del modelo ROA muestran que el gasto por provisión mantiene una relación negativa con la rentabilidad, pero esta relación no es estadísticamente significativa. La evidencia obtenida no permite confirmar la hipótesis de que un mayor gasto por provisión reduzca de manera significativa el ROA de las cooperativas del Segmento 1 de la Zona 3. El resultado de la Tabla 2, muestra que el p-valor es muy superior a 0,05. Se acepta la hipótesis nula de la prueba de Hausman y se selecciona el modelo de efectos aleatorios. Esta decisión permite utilizar una especificación diferente a la empleada para el ROA. Oñate *et al.* (2022) comparan modelos de efectos fijos y aleatorios mediante Hausman, lo que muestra la pertinencia de este procedimiento en investigaciones financieras con datos de panel en el desempeño financiero de las cooperativas del Segmento 1 de Ecuador. Los resultados del modelo para el ROE se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Resultados del modelo de efectos aleatorios para el ROE.

Variable	Coefficiente	Error estándar robusto	t	p	Significancia
LN GP	-0,707777	0,859764	-0,8232	0,4158	No significativa
Margen financiero	-0,148273	0,023341	-6,3524	< 0,001	Significativa
Cobertura de cartera	0,003281	0,006955	0,4717	0,6400	No significativa
R ²	0,66563				
R ² ajustado	0,47987				
F	23,8884			< 0,001	Significativo

Fuente: Elaboración propia.

El modelo para el ROE presenta un R² de 0,66563, lo que indica que las variables incorporadas explican aproximadamente el 66,56 % de la variación del rendimiento sobre el patrimonio. La prueba F presenta un p-valor inferior a 0,001, y el modelo es estadísticamente significativo en conjunto. Presenta un coeficiente de -0,707777. El signo negativo indica una relación inversa con el ROE. El p-valor de 0,4158 es superior a 0,05, así que el efecto no alcanza significancia estadística. Los resultados no permiten afirmar que el gasto por provisión tenga un efecto significativo sobre la rentabilidad del patrimonio.

El resultado mantiene la misma dirección encontrada para el ROA, ya que el gasto por provisión presenta coeficientes negativos en los dos modelos. Esta coincidencia indica que existe una relación inversa entre provisiones y rentabilidad dentro de la muestra, pero la evidencia estadística no permite afirmar que esa relación represente un efecto significativo. Para complementar el análisis, se examinó la relación entre el gasto por provisión y el rendimiento sobre el patrimonio (ROE) que se presenta en la Figura 2.

La figura muestra una tendencia descendente entre ambas variables, esto indica que, al aumentar el gasto por provisión, el ROE presenta una tendencia a disminuir. La amplia dispersión de los datos indica, con todo, que esta relación no es suficientemente clara para considerarla estadísticamente significativa. El modelo correspondiente al ROE confirma esta

tendencia. El gasto por provisión presentó un coeficiente de -0,707777 y un valor de p = 0,4158. El signo negativo indica una relación inversa, pero el resultado no es estadísticamente significativo. Al igual que ocurre con el ROA, los datos no permiten afirmar que el gasto por provisión tenga un efecto significativo sobre la rentabilidad del patrimonio de las cooperativas estudiadas.

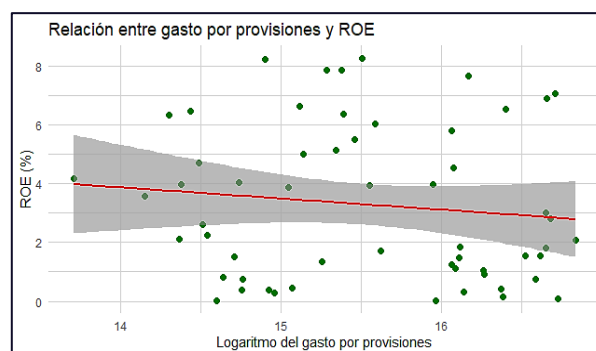


Figura 2. Dispersión de los datos frente al ROE

Fuente: Elaboración propia.

El margen financiero presenta un coeficiente de -0,148273 y un p-valor inferior a 0,001. Existe entonces una relación negativa y estadísticamente significativa con el ROE. Este resultado coincide con la importancia que la literatura reciente atribuye a los factores relacionados con la intermediación financiera y la estructura de los activos en la explicación de la rentabilidad de las cooperativas ecuatorianas. Valdivieso y Guerrero (2024) encontraron que la intermediación financiera y la calidad de los activos constituyen factores relevantes para explicar el desempeño financiero de estas instituciones. La cobertura de cartera presenta

un coeficiente positivo de 0,003281, pero el p-valor de 0,6400 indica que la relación no es estadísticamente significativa. No hay evidencia suficiente, por tanto, para establecer que la cobertura de cartera explique variaciones

significativas en el ROE. La comparación de ambos indicadores permite identificar un comportamiento similar. Como se observa en la Tabla 5.

Tabla 4. Comparación de los efectos estimados sobre ROA y ROE.

Variable	ROA: β	ROA: p	ROE: β	ROE: p	Resultado
LN GP	-0,043246	0,7463	-0,707777	0,4158	Negativo, no significativo
Margen financiero	-0,017721	<0,001	-0,148273	<0,001	Negativo y significativo
Cobertura de cartera	0,000722	0,5091	0,003281	0,6400	Positivo, no significativo

Fuente: Elaboración propia.

Donde el gasto por provisión presenta una relación negativa tanto con el ROA (-0,043246) como con el ROE (-0,707777). Ninguno de los dos resultados alcanza significancia estadística, con valores de $p = 0,7463$ para el ROA y $p = 0,4158$ para el ROE. Un mayor gasto por provisión tiende a estar acompañado de menores niveles de rentabilidad, pero la información analizada no da evidencia suficiente para afirmar que las provisiones sean, por sí solas, un factor determinante de la rentabilidad de las cooperativas durante el período 2022-2025. El margen financiero, en cambio, presentó una relación estadísticamente significativa tanto con el ROA como con el ROE, lo que sugiere que los resultados financieros asociados con la actividad de intermediación tienen una relación más clara con la rentabilidad de las cooperativas que con el gasto por provisión. La cobertura de cartera, por su parte, mostró una relación positiva con

ambos indicadores de rentabilidad, pero sin significancia estadística. No hay evidencia suficiente para considerar que las variaciones en este indicador expliquen de manera significativa los cambios observados en el ROA y el ROE. Los resultados muestran que el gasto por provisión mantiene una relación negativa con los dos indicadores de rentabilidad analizados, pero esta relación no es estadísticamente significativa. Las hipótesis que planteaban un efecto negativo y significativo del gasto por provisión sobre el ROA y el ROE no encuentran respaldo suficiente en los datos estudiados. Los resultados muestran también que la rentabilidad de las cooperativas responde a un conjunto de factores, y que en este estudio el margen financiero presenta una relación estadísticamente más clara con el comportamiento de los indicadores de rentabilidad.

Tabla 5. Verificación de hipótesis

Hipótesis	Evidencia estadística	Decisión
H ₁ . El gasto por provisión ejerce un impacto negativo y significativo sobre el ROA.	$\beta = -0,043246$ $p = 0,7463$	Se rechaza H ₁
H ₀ . El gasto por provisión no ejerce un impacto significativo sobre el ROA.	$p = 0,7463$	Se acepta H ₀
H ₂ . El gasto por provisión ejerce un impacto negativo y significativo sobre el ROE.	$\beta = -0,707777$ $p = 0,4158$	Se rechaza H ₂
H ₀ '. El gasto por provisión no ejerce un impacto significativo sobre el ROE.	$p = 0,4158$	Se acepta H ₀ '

Fuente: Elaboración propia.

La verificación de las hipótesis permitió evaluar si el gasto por provisión presenta una asociación negativa y estadísticamente significativa sobre

la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del Segmento 1 de la Zona 3 del Ecuador durante el período 2022-2025. Se consideraron

como indicadores de rentabilidad el rendimiento sobre los activos (ROA) y el rendimiento sobre el patrimonio (ROE), y se evaluó el signo y la significancia estadística del coeficiente asociado al gasto por provisión. La estimación se realizó mediante modelos de datos de panel con errores estándar robustos, a partir de 15 cooperativas y 57 observaciones cooperativa-año, conforme a la especificación econométrica planteada en el estudio. El gasto por provisión presenta una relación negativa con el ROA, con un coeficiente de -0,043246. El valor de $p = 0,7463$ es superior al nivel de significancia de 0,05. Se rechaza H_1 y se acepta H_0 , porque no hay evidencia estadística suficiente para afirmar que el gasto por provisión presente una asociación negativa y estadísticamente significativa sobre el ROA.

Para el ROE, el gasto por provisión también presenta una relación negativa, con un coeficiente de -0,707777. El valor de $p = 0,4158$ supera el nivel de significancia de 0,05. Se rechaza H_2 y se acepta H_0' , ya que los resultados no permiten establecer un efecto negativo y significativo del gasto por provisión sobre el ROE. Los resultados indican que el gasto por provisión mantiene una relación negativa con ambos indicadores de rentabilidad, pero esta relación no es estadísticamente significativa. Dentro del período y de las cooperativas analizadas, no hay evidencia suficiente para afirmar que el gasto por provisión determine de manera significativa el comportamiento del ROA o del ROE.

En concordancia, Gualpa y Poveda (2021) encontraron que el riesgo de crédito mantiene una relación negativa con el desempeño financiero de las cooperativas ecuatorianas, ya que un mayor riesgo puede generar necesidades superiores de provisiones. Además, Valdivieso y Guerrero (2024) también identificaron que la

calidad de los activos constituye un factor relevante para explicar la rentabilidad de las COAC. Por tal motivo, los resultados presentan una relación negativa entre provisiones y rentabilidad, pero no confirman un efecto estadísticamente significativo.

Conclusiones

En las 15 cooperativas y 57 observaciones cooperativa-año analizadas durante 2022–2025, el gasto por provisiones presentó coeficientes negativos tanto para el ROA como para el ROE; sin embargo, dichas asociaciones no alcanzaron significancia estadística (ROA: $\beta = -0,043246$; $p = 0,7463$; ROE: $\beta = -0,707777$; $p = 0,4158$). En consecuencia, con la especificación y muestra utilizadas, no existe evidencia suficiente para establecer que el gasto por provisiones sea un determinante estadísticamente significativo de la rentabilidad.

Los resultados deben interpretarse con cautela debido a la relación contable entre el gasto por provisiones, la utilidad neta y los indicadores ROA y ROE, cuyos numeradores dependen de la utilidad. Por ello, los coeficientes estimados describen asociaciones condicionadas a la especificación del modelo y no constituyen, por sí solos, evidencia suficiente de causalidad. El margen financiero presentó una asociación negativa y estadísticamente significativa con ambos indicadores ($p < 0,001$). Este resultado requiere mayor análisis económico y pruebas de robustez, particularmente en relación con la construcción del indicador y su posible vinculación simultánea con la rentabilidad.

Referencias Bibliográficas

Ávila, M., Ordóñez, Y., & Abril, X. (2024). Incidencia del riesgo financiero y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 de la ciudad de Cuenca, período 2021–2023. *Revista*

- Decisión Gerencial*, 3(8), 1–13.
<https://doi.org/10.26871/rdg.v3i8.55>
- Brito, J., & Cueva, N. (2024). El gasto provisiones y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito. *Tesla Revista Científica*, 4(2).
<https://doi.org/10.55204/trc.v4i2.e358>
- Camino, W. (2021). *El riesgo financiero y la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento 2 de la provincia de Chimborazo* [Trabajo de titulación, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio Institucional de la Universidad Técnica de Ambato.
<https://repositorio.uta.edu.ec/items/2bee1f2c-2d3c-4b76-bdb5-c2c63f52413b>
- García, V., & Pachacama, T. (2026). Transformaciones de la investigación científica: Integración metodológica y nuevas perspectivas para la generación del conocimiento. *Código Científico Revista de Investigación*, 7(1), 2898–2917.
<https://doi.org/10.55813/gaea/ccri/v7/n1/1585>
- Global Ratings. (2025). *Informe de calificación de riesgos: Cooperativa de Ahorro y Crédito Indígena SAC Ltda.*
<https://globalratings.com.ec/wp-content/uploads/039-2025-COAC->
- Gonzabay, M., Rosales, F., Palacios, J., & Villao, F. (2024). Evaluación de la relevancia financiera del sector económico en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 11536–11556.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12697
- Guallpa, A., & Poveda, M. U. (2021). Determinantes del desempeño financiero de las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador. *Revista Economía y Política*, (34), 112–129.
<https://doi.org/10.25097/rep.n34.2021.07>
- Guerrero, J., & Peñaloza, V. (2022). Estudio y análisis del riesgo de liquidez en las cooperativas de ahorro y crédito de los segmentos 1, 2 y 3 de Ecuador. *UDA AKADEM*, (9), 210–237.
<https://doi.org/10.33324/udaakadem.v1i9.483>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2021). *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
<https://www.uv.mx/personal/cbustamante/fil>
- Llerena, G., & Rosales, F. (2025). Análisis de los indicadores financieros de las cooperativas de ahorro y crédito del segmento I de Ecuador usando HJ-Biplot y clúster jerárquico. *Revista Economía y Política*, (42), 81–99.
<https://doi.org/10.25097/rep.n42.2025.05>
- Oñate, C., Noboa, A., de Souza, R., & Verdugo, N. (2022). Estructura de fondeo y desempeño financiero: Estudio empírico en cooperativas de ahorro y crédito del segmento 1 en Ecuador. *Economía y Negocios*, 13(2), 52–70.
<https://doi.org/10.29019/eyn.v13i2.1070>
- Pizarro, V., & Álvarez, H. (2023). Riesgo crediticio y sus efectos en la cartera de crédito de las cooperativas de ahorro y crédito en Guayaquil 2021–2022. *593 Digital Publisher CEIT*, 8(4), 334–345.
<https://doi.org/10.33386/593dp.2023.4.1952>
- Rivas, M., Cabanilla, G., & Coello, M. (2021). El impacto del riesgo crediticio en la rentabilidad de cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas. *Universidad y Sociedad*, 13(3).
<https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2505/2459>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2025). *Estadísticas SFPS: Portal estadístico*.
<https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfps/>
- Superintendencia de Bancos del Ecuador. (2026). *Bancos privados: Portal estadístico*.
<https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/bancos/>
- Unzuño, J. (2023). El desempeño financiero: Un enfoque econométrico del sector cooperativista ecuatoriano. *Journal Business Science*, 4(1), 83–94.
<https://doi.org/10.56124/jbs.v4i1.0006>
- Valdivieso, J., & Guerrero, A. (2024). Determinantes del desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito de

Ecuador, 2015–2020. *Investigación Económica*, 83(329), 54–73.
<https://doi.org/10.22201/fe.01851667p.2024.329.87540>



Esta obra está bajo una licencia de **Creative Commons Reconocimiento-No Comercial 4.0 Internacional**. Copyright © Diana Paola Guaña Casa, Marcela Patricia Vizuite Achig.

Declaraciones éticas y editoriales del artículo
Contribución de los autores (Taxonomía CRediT). Diana Paola Guaña Casa: conceptualización de la investigación, formulación del problema y objetivos, revisión bibliográfica, diseño metodológico, elaboración y aplicación de los instrumentos, recopilación y organización de la información, análisis e interpretación de los resultados, redacción del borrador original y coordinación general del estudio. Marcela Patricia Vizuite Achig: apoyo en el diseño metodológico y componente tecnológico de la investigación, revisión de contenidos relacionados con ciberseguridad, redes inalámbricas y tecnologías emergentes, organización y análisis de la información, participación en la triangulación de los resultados, revisión crítica del contenido científico y edición final del manuscrito.
Declaración de conflicto de intereses Los autores declaran que no existen conflictos de intereses relacionados con la investigación, la autoría ni la publicación del presente artículo.
Declaración de financiamiento La presente investigación no recibió financiamiento específico de agencias públicas, comerciales ni de organizaciones sin fines de lucro.
Declaración del editor No aplica en la versión presentada por los autores. Esta declaración corresponde al equipo editorial de la revista una vez concluido el proceso de evaluación y publicación del manuscrito.
Declaración de los revisores No aplica en la versión presentada por los autores. Esta declaración corresponde a la revista una vez finalizado el proceso de revisión por pares.
Declaración ética de la investigación Los autores declaran que la investigación se desarrolló respetando los principios de integridad científica, participación voluntaria, anonimato y confidencialidad. Los participantes fueron informados sobre los objetivos y características del estudio y otorgaron su consentimiento informado por escrito. Los datos obtenidos fueron utilizados exclusivamente con fines académicos y científicos, garantizando la protección de la identidad de los participantes y el manejo responsable de la información.
Declaración sobre el uso de inteligencia artificial Los autores declaran que, en caso de haberse utilizado herramientas de inteligencia artificial durante la elaboración del manuscrito, estas fueron empleadas únicamente como apoyo técnico para la organización de información, revisión del lenguaje y mejora de la claridad del texto. La formulación metodológica, el análisis e interpretación de los resultados, la revisión científica y la responsabilidad intelectual sobre el contenido corresponden exclusivamente a los autores. Las herramientas de inteligencia artificial no fueron consideradas autoras ni sustituyeron el criterio académico y científico de los investigadores.
Disponibilidad de datos Los autores declaran que los datos que respaldan los resultados de la investigación estarán disponibles previa solicitud razonable al autor de correspondencia, siempre que su entrega no comprometa la confidencialidad, el anonimato de los participantes ni la protección de la información recopilada durante el estudio.

