



Ciencia Latina
Internacional

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), mayo-junio 2024,
Volumen 8, Número 3.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3

EVALUACIÓN DE LA RELEVANCIA FINANCIERA DEL SECTOR ECONÓMICO EN LA RENTABILIDAD DE LAS COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO EN ECUADOR

**EVALUATION OF THE FINANCIAL RELEVANCE OF THE
ECONOMIC SECTOR IN THE PROFITABILITY OF SAVINGS AND
CREDIT COOPERATIVES IN ECUADOR**

María Magdalena Gonzabay Espinoza
Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

Felix Javier Rosales Borbor
Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

José Giovanni Palacios Meléndez
Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

Flor María Villao Santos
Universidad Estatal Península de Santa Elena, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.12697

Evaluación de la Relevancia Financiera del Sector Económico en la Rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en Ecuador

María Magdalena Gonzabay Espinoza¹mgonzabay@upse.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-7036-2395>Universidad Estatal Península de Santa Elena
Santa Elena - Ecuador**Felix Javier Rosales Borbor**frosales@upse.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-3048-5064>Universidad Estatal Península de Santa Elena
Santa Elena - Ecuador**José Giovanni Palacios Meléndez**jpalaciosm@upse.edu.ec<https://orcid.org/0000-0002-4738-4641>Universidad Estatal Península de Santa Elena
Santa Elena - Ecuador**Flor María Villao Santos**florvillao@upse.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-2644-9749>Universidad Estatal Península de Santa Elena
Santa Elena - Ecuador

RESUMEN

El propósito de este artículo es evaluar la relevancia financiera del sector económico en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito. Se empleó la información de los estados financieros de 105 cooperativas de un total de 451 cooperativas registradas entre el 2022 y 2023 en Ecuador. La metodología utilizada involucró análisis estadísticos descriptivos e inferenciales. Se realizaron pruebas de normalidad y la prueba de hipótesis con el test de Mann-Whitney U (también conocido como Wilcoxon rank-sum test) para comparar las distribuciones de los dos grupos. para determinar la significancia estadística en relación con la rentabilidad y otros índices financieros. Los resultados del análisis descriptivo señalaron que los indicadores financieros, como la liquidez, rotación de cartera, endeudamiento y rentabilidad, fueron favorables para las cooperativas. En el análisis inferencial, los indicadores de rentabilidad cumplían con los supuestos de normalidad. Además, se encontró que no existían diferencias significativas entre estos indicadores en relación con los sectores económicos. En conclusión, el análisis inferencial reveló que la rentabilidad financiera, la cual está vinculada a las inversiones realizadas, es similar entre las cooperativas de ahorro y crédito, independientemente del sector económico al que pertenezcan.

Palabras claves: relevancia financiera, sector económico, rentabilidad, cooperativas de ahorro y crédito

¹ Autor principal

Correspondencia: mgonzabay@upse.edu.ec

Evaluation of the Financial Relevance of the Economic Sector in the Profitability of Savings and Credit Cooperatives in Ecuador.

ABSTRACT

The purpose of this article is to evaluate the financial relevance of the economic sector in the profitability of savings and credit cooperatives. Information from the financial statements of 105 cooperatives out of a total of 451 cooperatives registered between 2022 and 2023 in Ecuador was used. The methodology used involved descriptive and inferential statistical analysis. Normality tests and hypothesis testing with the Mann-Whitney U test (also known as the Wilcoxon rank-sum test) were performed to compare the distributions of the two groups to determine statistical significance in relation to profitability and other financial indices. The results of the descriptive analysis indicated that financial indicators, such as liquidity, portfolio turnover, indebtedness, and profitability, were favorable for cooperatives. In the inferential analysis, the profitability indicators met the normality assumptions. In addition, it was found that there were no significant differences between these indicators in relation to the economic sectors. In conclusion, the inferential analysis revealed that financial profitability, which is linked to the investments made, is similar among savings and credit cooperatives, regardless of the economic sector to which they belong.

Keywords: financial relevance, economic sector, profitability, savings and credit cooperatives

Artículo recibido 22 mayo 2024

Aceptado para publicación: 24 junio 2024



INTRODUCCIÓN

El propósito de esta investigación es evaluar la relevancia financiera del sector económico en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. Este estudio se enfoca en analizar si existen diferencias significativas en los indicadores financieros, tales como la liquidez, la rotación de cartera, el endeudamiento y la rentabilidad, entre cooperativas que operan en distintos sectores económicos. A través de un análisis estadístico descriptivo e inferencial, se busca determinar si el sector económico al que pertenece una cooperativa tiene un impacto significativo en su desempeño financiero. La intensa dinámica de cambio que caracteriza el entorno económico actual plantea importantes desafíos a las entidades financieras, y por extensión a las entidades financieras de la Economía Social, al estar sometidas a las tensiones del mercado (Sanchis Palacio & Melián Navarro, 2019).

En el contexto económico y social de Ecuador, las cooperativas de ahorro han adquirido relevancia como alternativas viables a las instituciones financieras tradicionales, brindando servicios adaptados a las necesidades de sus asociados y promoviendo una cultura de ahorro y responsabilidad financiera. Su enfoque en la inclusión y en la generación de oportunidades para comunidades con menos acceso a servicios bancarios convencionales ha sido destacado por diversos estudios. Uno de los pilares importantes del Sistema Financiero Ecuatoriano es el constituido por las Cooperativas de Ahorro y Crédito, debido a su amplio crecimiento obtenido en los últimos años y la gran cantidad de clientes que han logrado atraer (Campoverde Campoverde, Romero Galarza, & Borenstein, 2018).

Las cooperativas de ahorro en Ecuador han experimentado un notable desarrollo en los últimos cinco años, consolidándose como actores clave en el sistema financiero del país. Estas entidades, fundamentadas en los principios de solidaridad, equidad y participación, han logrado atraer la confianza de un creciente número de socios, ofreciendo servicios financieros accesibles y orientados al beneficio de sus miembros.

En el presente artículo, se realizará un análisis pormenorizado del desarrollo de las cooperativas de ahorro en Ecuador en los últimos cinco años, tomando en cuenta indicadores económicos y sociales que reflejen su crecimiento y aportes al sistema financiero nacional. Además, se examinarán las políticas regulatorias y su impacto en el fortalecimiento y sostenibilidad de estas instituciones. A través de un enfoque multidisciplinario, se buscará comprender el papel que desempeñan las cooperativas de ahorro

en el fomento de una economía inclusiva y sostenible en el país.

Los servicios en este grupo de instituciones financieras se están convirtiendo cada vez más en un factor competitivo y se consideran una herramienta indispensable para el flujo de ingresos de los microempresarios en zonas rurales (Mendiola et al., 2021). Según (Fuentes-Dávila, 2016) en el ámbito del sector financiero, se ha observado que las instituciones con ventajas competitivas establecen relaciones sólidas con sus clientes, lo que resulta en niveles favorables de lealtad por parte de estos últimos.

Las cooperativas de ahorro y crédito han surgido como actores significativos en el panorama financiero mundial, especialmente en países en desarrollo, donde desempeñan un papel crucial en la promoción de la inclusión financiera y el desarrollo económico de comunidades desfavorecidas. Estas instituciones financieras, basadas en los principios de cooperación, democracia y participación, han ganado reconocimiento por su enfoque centrado en el bienestar de sus miembros y su capacidad para movilizar recursos locales en beneficio de la comunidad.

Tabla 1. Tamaño de los Sistema Financiero de Activos de Cooperativas en América Latina

Países	Sistema financ.	%	Rank	CAC2	Ran	CAC como % en el		
					k	SF-LA	SFN	SFC-LA
Brasil	2.106.240,00	60%	1	75.380,00	1	1,78%	3,58%	51,29%
México	550.079,00	16%	2	10.803,00	3	0,26%	1,96%	7,35%
Chile	429.356,00	12%	3	3.548,00	9	0,08%	0,83%	2,41%
Colombia	214.879,00	6%	4	5.631,00	5	0,13%	2,62%	3,83%
Ecuador	80.744,00	2%	8	20.346,00	2	0,48%	25,20%	13,84%
Costa Rica	62.069,00	2%	10	6.667,00	4	0,16%	10,74%	4,54%
Bolivia	45.874,00	1%	11	1.410,00	14	0,03%	3,07%	0,96%
		100						
		3.489.241,00	%	123.785,00		2,92%		84,22%

Nota: Información ASOBANCA al 31 de diciembre de 2022

Históricamente, las cooperativas de ahorro y crédito surgieron como una respuesta a las deficiencias del sistema financiero tradicional, especialmente en áreas rurales y de bajos ingresos, donde el acceso a servicios bancarios era limitado o inexistente. A lo largo del tiempo, estas instituciones han evolucionado y diversificado sus servicios, convirtiéndose en una opción atractiva tanto para individuos

como para pequeñas y medianas empresas que buscan alternativas financieras más inclusivas y asequibles.

En la última década, el movimiento cooperativo de ahorro y crédito ha experimentado un crecimiento significativo en diferentes países, y Ecuador no es una excepción. La presencia de estas cooperativas en el país ha crecido de manera sostenida, ampliando su alcance y diversificando su oferta de productos y servicios. Su capacidad para atender las necesidades financieras de sectores subatendidos y brindar servicios personalizados ha sido clave para su éxito.

Al cierre de abril de 2022 (ver tabla 1), el total de activos de las cooperativas de los segmentos 1 y 2 crecieron en 1,8% con respecto a marzo. De igual manera, los pasivos registraron de forma mensual un aumento de 1,9%. El saldo de los activos y pasivos se ubicó en USD 20.037 millones y USD 17.511 millones, respectivamente; esto significó un crecimiento anual de 24,6% y 26,0% para cada uno de ellos (ASOBANCA, 2022).

Tabla 2. Principales Cuentas Cooperativas de Ahorro y Crédito en Ecuador

Principales Cuentas ¹						
	abr-21	dic-21	mar-22	abr-22	Variación Mensual	Variación Anual
Total Activos	16.080	18.756	19.675	20.037	1,8%	24,6%
Contingentes	278	363	361	368	2,1%	32,2%
Total Pasivos	13.898	16.353	17.187	17.511	1,9%	26,0%
Patrimonio ²	2.155	2.403	2.456	2.481	1,0%	15,2%
Ingresos	662	2.157	617	820	-	23,9%
Gastos ³	636	2.058	585	776	-	22,1%
Utilidad Neta ⁴	26,7	99,6	32,4	44,2	-	65,6%

Nota: ASOBANCA, diciembre de 2022

A pesar de los avances y logros obtenidos por las cooperativas de ahorro y crédito, también enfrentan desafíos significativos. La competencia con instituciones financieras más grandes y establecidas, así como la adaptación a cambios regulatorios, son solo algunos de los retos que deben enfrentar. En este contexto, la investigación científica sobre el funcionamiento y desempeño de estas cooperativas se vuelve esencial para comprender su impacto en la economía y en la vida de sus miembros.

El presente artículo tiene como objetivo analizar el desarrollo y evolución de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador en los últimos años, destacando sus contribuciones a la inclusión financiera y el desarrollo económico del país. A través de un enfoque multidisciplinario, se examinarán aspectos clave,

como su papel en la generación de empleo, el acceso a servicios financieros y la promoción de una cultura de ahorro en comunidades diversas. La información obtenida a partir de este estudio puede contribuir a fortalecer y mejorar el papel de estas cooperativas en el panorama financiero ecuatoriano y su impacto en el bienestar social y económico de sus socios.

El problema de investigación que se busca resolver con este estudio es la falta de comprensión acerca de cómo el sector económico influye en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. Aunque estas cooperativas son fundamentales para la inclusión financiera y el desarrollo económico local, existe un vacío en el conocimiento sobre la variabilidad de su desempeño financiero en relación con los sectores económicos en los que operan. Específicamente, no se ha evaluado suficientemente si las diferencias sectoriales impactan significativamente en indicadores financieros clave como la liquidez, la rotación de cartera, el endeudamiento y la rentabilidad.

Abordar este tema es importante por varias razones. Primero, las cooperativas de ahorro y crédito son esenciales para la inclusión financiera, ofreciendo servicios a comunidades que a menudo son desatendidas por las instituciones bancarias tradicionales. Entender los factores que influyen en su rentabilidad puede ayudar a fortalecer estas instituciones y, por ende, mejorar la estabilidad financiera de sus miembros y las comunidades en las que operan. Segundo, el conocimiento obtenido puede guiar a los gestores de cooperativas y a los formuladores de políticas en la implementación de estrategias más efectivas que promuevan la sostenibilidad y el crecimiento del sector cooperativo. Finalmente, al identificar si el sector económico impacta en la rentabilidad, se pueden desarrollar políticas y programas de apoyo específicos para sectores que puedan estar en desventaja, contribuyendo así a un desarrollo económico más equilibrado y equitativo.

El marco teórico de esta investigación se basa en varias teorías y conceptos fundamentales en el ámbito de la economía financiera y la gestión cooperativa:

Teoría de la Cooperativa

- a. Principios Cooperativos: Las cooperativas operan bajo principios como la mutualidad, la autogestión y la orientación hacia el beneficio de sus miembros. Estos principios influyen en sus estrategias de gestión y en su enfoque hacia la rentabilidad y la sostenibilidad.
- b. Desempeño Financiero de Cooperativas: Se estudia cómo las cooperativas miden y alcanzan la

rentabilidad, considerando tanto los objetivos financieros como los sociales.

Teoría Financiera

- a. Indicadores Financieros: Los indicadores clave como la liquidez, la rotación de cartera, el endeudamiento y la rentabilidad son esenciales para evaluar el desempeño financiero de las cooperativas. Estos indicadores permiten comparar el desempeño entre diferentes sectores económicos.
- b. Análisis Financiero: Se utilizan herramientas estadísticas y financieras para evaluar la estabilidad y la eficiencia de las cooperativas.

Teoría de la Diversificación Sectorial

- a. Impacto del Sector Económico: Se examina cómo el sector en el que opera una cooperativa puede influir en su desempeño financiero. Esto incluye el análisis de factores específicos de cada sector que pueden afectar la rentabilidad y la sostenibilidad de las cooperativas.

Variables y Categorías de Análisis

Las variables y categorías de análisis utilizadas en esta investigación incluyen:

Variables Financieras

- a. Liquidez: Capacidad de la cooperativa para cumplir con sus obligaciones a corto plazo.
- b. Rotación de Cartera: Eficiencia en la gestión de los préstamos y créditos otorgados.
- c. Endeudamiento: Nivel de deuda en relación con los activos y el capital de la cooperativa.
- d. Rentabilidad: Capacidad de generar ganancias en relación con los activos y el capital.

Variables Sectoriales

- a. Sector Económico: Clasificación de las cooperativas según el sector económico en el que operan (agricultura, comercio, servicios, etc.).
- b. Impacto del Sector: Análisis de cómo las características específicas de cada sector afectan los indicadores financieros.

Estas teorías y variables proporcionan una base sólida para el análisis y permiten una evaluación exhaustiva del impacto del sector económico en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador.

Esta propuesta describe el marco para realizar un análisis en profundidad de las cooperativas de ahorro



y crédito, con un enfoque específico en su papel en la promoción de la inclusión financiera y el desarrollo económico sostenible. Las uniones de crédito y las cooperativas de ahorro se han convertido en actores vitales en el panorama financiero mundial, brindando servicios financieros accesibles y asequibles a las comunidades desatendidas. Este estudio tiene como objetivo arrojar luz sobre los aspectos clave de estas instituciones, incluidas sus estructuras de gobierno, desempeño financiero, impacto social y participación de los miembros. Al comprender estas dimensiones, podemos obtener información valiosa sobre su potencial para fomentar el crecimiento inclusivo y mejorar el bienestar de sus miembros.

Evaluar las prácticas de gobierno y gestión de las cooperativas de ahorro y crédito y las cooperativas de ahorro: este objetivo profundizará en los procesos de toma de decisiones, la estructura de liderazgo y el cumplimiento normativo de estas instituciones. Comprender sus prácticas de gobierno es crucial para evaluar su capacidad para operar de manera transparente y sostenible.

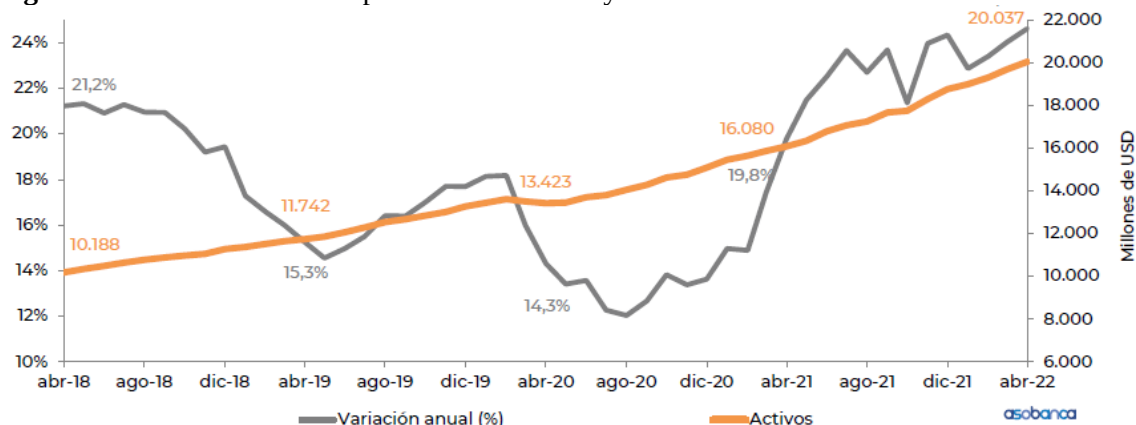
Analizar el desempeño financiero y la sostenibilidad de las cooperativas de ahorro y crédito: este objetivo se centrará en indicadores financieros clave, como la rentabilidad, la liquidez y la calidad de los activos. Al evaluar su salud financiera, podemos determinar la estabilidad y resiliencia de estas instituciones, asegurando su viabilidad a largo plazo.

Investigar el impacto social y el alcance comunitario de las uniones de crédito y cooperativas de ahorro: este objetivo tiene como objetivo medir la medida en que estas instituciones contribuyen al alivio de la pobreza, la generación de ingresos y el desarrollo social en las comunidades a las que sirven. La evaluación de su impacto social ayudará a medir su eficacia en la promoción del crecimiento económico inclusivo.

Explorar la participación y compromiso de los miembros en cooperativas de crédito y cooperativas de ahorro: este objetivo examinará el nivel de participación de los miembros en los procesos de toma de decisiones, así como la medida en que los miembros utilizan activamente los diversos productos y servicios financieros ofrecidos. Comprender la participación de los miembros es fundamental para determinar el éxito de estas instituciones en la satisfacción de las diversas necesidades de sus miembros. Brindar recomendaciones de políticas y mejores prácticas para mejorar el papel de las cooperativas de ahorro y crédito y las cooperativas de ahorro en la promoción de la inclusión financiera y el desarrollo económico sostenible: este objetivo se basará en los hallazgos de los objetivos anteriores para ofrecer

recomendaciones prácticas para los encargados de formular políticas, las partes interesadas y las propias cooperativas. El año 2022 resultó positivo para estas instituciones financieras (ver figura 1), al identificar las mejores prácticas, podemos facilitar la replicación y ampliación de modelos exitosos para un mayor impacto social.

Figura 1. Total de Activos Cooperativas de Ahorro y Crédito



Nota. Información ASOBANCA, abril de 2022

Al finalizar el año 2021 las Cooperativas de Ahorro y Crédito alcanzaron los \$14.388 millones de USD en la cartera de crédito, patrimonio por \$2.702 millones de USD, depósitos por \$15.961 millones de USD y el número de socios alcanzó los 5.149.208 (socios activos).

METODOLOGÍA

El método estadístico de Kruskal-Wallis es una herramienta poderosa y eficaz para medir la relación entre las cooperativas de ahorro y crédito y los diferentes sectores de la economía. Esta técnica no paramétrica se utiliza para comparar tres o más grupos independientes y determinar si existen diferencias significativas entre ellos en relación con una variable numérica. En el contexto de las cooperativas de ahorro y crédito, este método es especialmente relevante, ya que permite analizar cómo estas instituciones financieras se desempeñan en distintos sectores económicos y si su rentabilidad varía según la industria en la que operan.

Para llevar a cabo el análisis mediante el método de Kruskal-Wallis, se recolectan los datos financieros de las cooperativas de ahorro y crédito durante un período específico, clasificando las entidades según el sector de la economía en el que operan. Luego, se aplican las pruebas estadísticas para determinar si existen diferencias significativas en la rentabilidad entre los grupos. En caso de encontrar diferencias,

se procede a analizar en qué sectores las cooperativas tienen un desempeño más favorable y en cuáles enfrentan mayores desafíos.

La aplicación del método de Kruskal-Wallis en este contexto proporciona una visión integral de cómo las cooperativas de ahorro y crédito interactúan con diferentes sectores económicos y cómo estos factores pueden afectar su rentabilidad y sostenibilidad financiera. Además, permite identificar oportunidades para mejorar el desempeño en ciertos sectores o implementar estrategias específicas para fortalecer la presencia de las cooperativas en áreas donde puedan tener un mayor impacto positivo.

Es importante destacar que el método de Kruskal-Wallis es especialmente útil cuando los datos no cumplen con los supuestos de normalidad o cuando se trabaja con muestras pequeñas. Esto lo convierte en una herramienta adecuada para analizar datos financieros en el contexto de las cooperativas de ahorro y crédito, que a menudo operan en mercados locales y pueden tener limitaciones de tamaño en comparación con otras instituciones financieras más grandes y multinacionales.

En resumen, el método de Kruskal-Wallis ofrece una perspectiva valiosa para comprender la relación entre las cooperativas de ahorro y crédito y los distintos sectores de la economía. Al analizar cómo estas instituciones financieras se desenvuelven en diversos contextos económicos, se pueden tomar decisiones más informadas para fortalecer su posición en el mercado y mejorar su rendimiento financiero en beneficio de sus miembros y comunidades.

En una primera fase, se lleva a cabo un análisis estadístico inferencial basado en la hipótesis de que no existen diferencias significativas en los indicadores financieros DDP (distribución de plazas) y GPS (grupo por sectores) entre las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. Para realizar este análisis, se considera que hay más de dos grupos de análisis, que las variables son continuas, y que se cuenta con una muestra de más de 981 unidades de estudio (clientes), siendo todas las muestras independientes. La normalidad de las muestras será evaluada mediante la prueba de Kolmogorov-Smirnov; en caso de no cumplir con la normalidad, se aplicará la prueba de ANOVA de una vía. (Flores et al., 2017).

Para ello, se utilizaron datos de los estados financieros de 105 cooperativas seleccionadas de un total de 451 cooperativas registradas al 2022 en Ecuador. La metodología involucró la aplicación de pruebas de normalidad y la prueba de hipótesis Kruskal-Wallis para evaluar la significancia estadística de las diferencias en rentabilidad entre sectores. Los resultados preliminares indican que, aunque los

indicadores financieros generales son favorables, no existen diferencias significativas en la rentabilidad entre cooperativas de diferentes sectores económicos, sugiriendo una uniformidad en el desempeño financiero independientemente del sector.

Este estudio no solo contribuye a la comprensión de la dinámica financiera de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador, sino que también proporciona información valiosa para los gestores de estas instituciones y los formuladores de políticas, quienes pueden utilizar estos hallazgos para promover estrategias de gestión financiera más efectivas y políticas públicas que fortalezcan el sector cooperativo.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la comparación del DDP entre las diferentes submuestras, no se cumple con el tamaño de muestra requerido ni con los supuestos de normalidad después de aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Tabla 2). Es importante destacar que para el grupo número tres, que representa el sector de servicios, se rechaza la hipótesis de normalidad con un nivel de significancia inferior a 0,05. Ante esta situación, se hace necesario utilizar un enfoque no paramétrico que permita realizar una inferencia sobre las diferencias en los GPS de estas submuestras.

Tabla 3. Resumen estados financieros 2022 a 2023

Cuentas	2022	2023
Ingresos	28.337.147,18	28.394.804,15
Intereses y descuentos ganados	26.255.554,77	25.226.384,71
Intereses causados	20.250.437,81	19.681.278,42
MARGEN NETO DE INTERESES	6.005.116,96	5.545.106,29
Comisiones ganadas	0,00	209.713,38
Ingresos por servicios	1.724.847,45	2.251.285,95
Comisiones causadas	17.399,50	110.565,89
Utilidades financieras	221.284,83	649.667,58
Pérdidas financieras	6.722,87	561,80
MARGEN BRUTO FINANCIERO	7.927.126,87	8.544.645,51
Provisiones	950.082,36	978.554,98
MARGEN NETO FINANCIERO	6.977.044,51	7.566.090,53
Gastos de operación	5.520.978,95	5.932.780,01
MARGEN DE INTERMEDIACIÓN	1.456.065,56	1.633.310,52
Otros ingresos operacionales	22.234,73	40.625,13
Otras pérdidas operacionales	0,00	0,00

MARGEN OPERACIONAL	1.478.300,29	1.673.935,65
Otros ingresos	113.225,40	17.127,40
Otros gastos y pérdidas	0,00	0,00
GANANCIA ANTES DE IMPUESTOS	1.591.525,69	1.691.063,05
Impuestos y participación a empleados	806.349,24	595.944,92
GANANCIA O PÉRDIDA DEL EJERCICIO	785.176,45	1.095.118,13

Nota. Información ASOBANCA.

Tabla 4. Resultados de los Balances años 2022 y 2023

Cuentas	2022	2023
ACTIVO	420.234.754,35	432.363.617,97
PASIVOS	387.363.874,05	395.116.959,83
PATRIMONIO	32.870.880,30	37.246.658,14

Nota. Información ASOBANCA.

En la tabla 5 se muestran la información correspondiente al análisis financiero de los años correspondientes al 2022 y 2023 que sirven de base para el estudio estadístico, información de la Superintendencia de economía popular y solidaria.

Tabla 5. Análisis Indicadores financieros años 2022 y 2023

Indicadores	2022	2023
Suficiencia patrimonial		
(patrimonio + resultados) / activos inmovilizados	1421,94%	1231,58%
Estructura y calidad de activos		
Activos improductivos netos / total activos	4,05%	4,45%
Activos productivos / total activos	95,95%	95,55%
Activos productivos / pasivos con costo	105,65%	106,17%
Indices de morosidad		
Cobertura de provisiones para cartera improductiva		
	44446101,25	63867517,75
Cobertura de la cartera de crédito productivo	%	%
Eficiencia microeconómica		
Gastos de operación estimados / total activo promedio	1,13%	1,48%
Gastos de operación / margen financiero	79,13%	78,41%
Gastos de personal estimados / activo promedio	0,38%	0,47%
Rentabilidad		

Resultados del ejercicio / patrimonio promedio	2,45%	3,03%
Resultados del ejercicio / activo promedio	0,19%	0,25%
Intermediación financiera		
Cartera bruta / (depósitos a la vista + depósitos a plazo)	54,05%	49,58%
Eficiencia financiera		
Margen de intermediación estimado / patrimonio promedio	4,81%	4,67%
Margen de intermediación estimado / activo promedio	0,30%	0,41%
Rendimiento de la cartera		
Rendimiento de la cartera de crédito productivo por vencer	7,41%	7,66%
Carteras de créditos reestructuradas	0,00%	0,00%
Cartera por vencer total	7,41%	7,66%
Liquidez		
Fondos disponibles / total depósitos a corto plazo	29,64%	34,92%
Vulnerabilidad del patrimonio		
$F_k = (\text{patrimonio} + \text{resultados} - \text{ingresos extraordinarios}) / \text{activos}$		
totales	7,80%	8,61%
$F_i = 1 + (\text{activos improductivos} / \text{activos totales})$	104,05%	104,45%
Índice de capitalización neto: f_k / f_i	7,80%	8,61%

Nota. Información portal estadístico SEPS.

De los resultados comparables con la H1 a los indicadores financieros. En promedio, en ambos tipos de mercadeo, se puede observar los siguientes resultados (tabla 6) :

Hipótesis

- **Hipótesis nula (H0):** Las medias de todos los grupos son iguales.
- **Hipótesis alternativa (H1):** Al menos una de las medias de los grupos es diferente.

Variables

- **Variable independiente:** Tipo de indicador financiero.
- **Variable dependiente:** Valores de los indicadores financieros.

Resultados del ANOVA

A continuación, se presentan los resultados del ANOVA para tres indicadores financieros:

- Suficiencia (Patrimonio + resultados) / activos inmovilizados:**
 - **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 14.468



- **Media cuadrática (Entre grupos):** 27.234
- **F-valor:** 8.730
- **Sig. (P-valor):** .000
- **Interpretación:** El P-valor (.000) es menor que 0.05, lo que indica que hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

b) Estructura y calidad de activos:

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 85.515
- **Media cuadrática (Entre grupos):** 42.757
- **F-valor:** 41.733
- **Sig. (P-valor):** .000
- **Interpretación:** El P-valor (.000) es menor que 0.05, indicando que hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

c) Cobertura de provisiones para cartera improductiva:

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 21.873
- **Media cuadrática (Entre grupos):** 10.936
- **F-valor:** 5.960
- **Sig. (P-valor):** .003
- **Interpretación:** El P-valor (.003) es menor que 0.05, lo que sugiere que hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

d) Eficiencia: Microeconómica gastos de operación estimados / Total activo promedio:

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** .610
- **Media cuadrática (Entre grupos):** 2.305
- **F-valor:** .496
- **Sig. (P-valor):** .610
- **Interpretación:** El P-valor (.610) es mayor que 0.05, lo que indica que no hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

e) Rentabilidad: Resultados del ejercicio / Patrimonio promedio:

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 34.250



- **Media cuadrática (Entre grupos):** 2.117
- **F-valor:** 2.355
- **Sig. (P-valor):** .097
- **Interpretación:** El P-valor (.097) es mayor que 0.05, indicando que no hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador, aunque está cercano al umbral de significancia.

f) Cartera bruta / (Depósitos a la vista + Depósitos a plazo):

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 14.663
- **Media cuadrática (Entre grupos):** 2.331
- **F-valor:** 1.830
- **Sig. (P-valor):** .154
- **Interpretación:** El P-valor (.154) es mayor que 0.05, lo que sugiere que no hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

g) Liquidez: Fondos disponibles / Total depósitos a corto plazo:

- **Suma de cuadrados (Entre grupos):** 29.791
- **Media cuadrática (Entre grupos):** 14.896
- **F-valor:** 5.667
- **Sig. (P-valor):** .004
- **Interpretación:** El P-valor (.004) es menor que 0.05, lo que indica que hay una diferencia significativa entre las medias de los grupos para este indicador.

Los resultados del ANOVA muestran que hay diferencias significativas entre las medias de los grupos para los tres indicadores financieros analizados. Esto sugiere que las diferentes estrategias o características de los grupos tienen un impacto significativo en estos indicadores financieros. Se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias y se acepta la hipótesis alternativa de que al menos una media es diferente (tabla 6).

Tabla 6. Anova

				Suma de cuadrados	Media glcuadrática	F	Sig.
Suficiencia resultados inmovilizados	(Patrimonio / activosgrupos	+Entre grupos	(Combinado)	14,468	2 7,234	8,730	,000
			Término lineal	No ponderados 11,697	1 11,697	14,115	,000
				Ponderados 8,685	1 8,685	10,481	,001
				Desviación 5,783	1 5,783	6,979	,009
Estructura y calidad de activos	Entre grupos		(Combinado)	85,515	2 42,757	41,733	,000
			Término lineal	No ponderados 85,456	1 85,456	83,408	,000
				Ponderados 79,382	1 79,382	77,480	,000
				Desviación 6,133	1 6,133	5,986	,015
Cobertura de provisiones para cartera improductiva	Entre grupos		(Combinado)	21,873	2 10,936	5,960	,003
			Término lineal	No ponderados 14,806	1 14,806	8,069	,005
				Ponderados 19,169	1 19,169	10,447	,001
				Desviación 2,704	1 2,704	1,474	,226
Eficiencia microeconómica gastos de operación total activo promedio	Entre grupos		(Combinado)	,610	2 ,305	,496	,610
			Término lineal	No ponderados ,480	1 ,480	,781	,378
				Ponderados ,339	1 ,339	,551	,459
				Desviación ,271	1 ,271	,440	,507
Rentabilidad resultados del ejercicio / patrimonio promedio	Entre grupos		(Combinado)	34,250	2 17,125	2,355	,097
			Término lineal	No ponderados 32,637	1 32,637	4,489	,035
				Ponderados 34,224	1 34,224	4,707	,031
				Desviación ,025	1 ,025	,003	,953
Cartera bruta / (depósitos a la vista + depósitos a plazo)	Entre grupos		(Combinado)	14,663	2 7,331	1,880	,154
			Término lineal	No ponderados 13,388	1 13,388	3,434	,065
				Ponderados 10,757	1 10,757	2,759	,098
				Desviación 3,906	1 3,906	1,002	,318
Liquidez disponibles / total depósitos corto plazo	fondosEntre grupos		(Combinado)	29,791	2 14,896	5,667	,004
			Término lineal	No ponderados 17,524	1 17,524	6,668	,010
				Ponderados 9,440	1 9,440	3,592	,059
				Desviación 20,351	1 20,351	7,743	,006

Pasos para Realizar el Test de Mann-Whitney U

Formular las Hipótesis:

Hipótesis nula (H0): No hay diferencias significativas entre las distribuciones de los datos de los años



2022 y 2023.

Hipótesis alternativa (H1): Hay diferencias significativas entre las distribuciones de los datos de los años 2022 y 2023.

Organizar los Datos:

Crear dos conjuntos de datos: uno para 2022 y otro para 2023.

Calcular el Estadístico de Prueba:

Ordenar los datos de ambos años juntos y asignarles rangos.

Sumar los rangos para cada grupo (R1 para 2022 y R2 para 2023).

Calcular el estadístico U utilizando las siguientes fórmulas:

$$U1 = n1 \cdot n2 + \frac{n1(n1 + 1)}{2} - R1$$

$$U2 = n1 \cdot n2 + \frac{n2(n2 + 1)}{2} - R2$$

Determinar el Valor P:

Comparar el estadístico U con una distribución de referencia (normal o tablas de Mann-Whitney) para obtener el valor p.

Tomar una Decisión

Si el valor p es menor que el nivel de significancia (por ejemplo, 0.05), rechazamos la hipótesis nula y concluimos que hay diferencias significativas entre los datos de 2022 y 2023.

Se realizó la prueba no paramétrica de Mann-Whitney U (tabla 7) para identificar las variables financieras independientes con diferencias significativas en sus medianas entre los grupos correspondiente a los datos de los años 2022 y 2023 para las Cooperativas de Ahorro. Dado que los ratios no se aproximan a una distribución normal, técnicas como el ANOVA de un factor y la prueba t de Student que se muestran en tablas anteriores, para la muestras independientes fueron consideradas inapropiadas, ya que asumen la normalidad de los datos. Por ello, se optó por la prueba no paramétrica de Mann-Whitney U, que no depende de la forma de la distribución ni requiere homocedasticidad. En 8

ratios, se comprobó que la suma de los rangos en las empresas no fracasadas es siempre significativamente distinta de la suma de rangos en las empresas fracasadas. Por tanto, se rechaza la hipótesis de igualdad de medianas para $p < 0,05$, tal como muestra la prueba.

Tabla 7. Prueba no paramétrica

VARIABLES	U DE MANN WHITNEY	SIG ASÍNTOTA. (BILATERAL)
Suficiencia patrimonial (patrimonio + resultados) / activos inmovilizados	55648	0,0000
Estructura y calidad de activos	740002	0,0000
Cobertura de provisiones para cartera improductiva	966652	0,0000
Eficiencia microeconómica gastos de operación estimados / total activo promedio	33241	0,0020
Rentabilidad resultados del ejercicio / patrimonio promedio	22822	0,0010
Cartera bruta / (depósitos a la vista + depósitos a plazo)	228881	0,0000
Liquidez fondos disponibles / total depósitos a corto plazo	78821	0,0000

Nota. Elaboración trabajo de campo.

CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la relación entre las cooperativas de ahorro y crédito y diferentes sectores de la economía mediante el uso del método estadístico Kruskal-Wallis. Los resultados obtenidos a través del análisis descriptivo revelaron indicadores financieros desfavorables para las cooperativas, destacando una alta desviación típica en los indicadores de rotación de cartera y solvencia, lo que podría implicar riesgos económicos significativos para el capital social de estas instituciones.

En cuanto a la inferencia estadística, se partió de la hipótesis de que no existían diferencias significativas en los indicadores financieros DDP y GPS entre las cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a distintos sectores. Sin embargo, al aplicar la prueba de Kolmogorov-Smirnov, se comprobó que no se cumplían los supuestos de normalidad para el grupo del sector de servicios, lo que llevó a utilizar un enfoque no paramétrico para realizar la comparación. Esta comparación demostró que no se encontraron diferencias significativas en los DDP entre las submuestras.

En conclusión, los resultados de este estudio sugieren que las cooperativas de ahorro y crédito enfrentan

desafíos en cuanto a sus indicadores financieros y liquidez, lo que podría tener implicaciones en su capacidad para generar capital de trabajo y cubrir sus deudas oportunamente. Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en los GPS entre las cooperativas pertenecientes a diferentes sectores económicos, lo que sugiere una cierta homogeneidad en el desempeño financiero de estas instituciones.

Es importante destacar que esta investigación proporciona una visión preliminar y limitada sobre la relación entre las cooperativas de ahorro y crédito y los diferentes sectores de la economía, por lo que se recomienda realizar estudios más amplios y exhaustivos en el futuro para profundizar en este tema y obtener conclusiones más sólidas y representativas. Asimismo, se sugiere considerar otras variables y factores que puedan influir en el desempeño financiero de estas instituciones, como políticas gubernamentales, cambios económicos y regulaciones financieras.

Con una comprensión más completa de estas relaciones, se podrían identificar estrategias y acciones para mejorar la gestión financiera y fortalecer el papel de las cooperativas de ahorro y crédito en el desarrollo económico del país.

Los resultados adicionales del ANOVA muestran que hay diferencias significativas entre las medias de los grupos para el indicador de liquidez, mientras que para los otros indicadores (eficiencia, rentabilidad y cartera bruta) no se encontraron diferencias significativas. Esto sugiere que las diferentes estrategias o características de los grupos tienen un impacto significativo en la liquidez, pero no necesariamente en los otros indicadores financieros. Se rechaza la hipótesis nula de igualdad de medias para el indicador de liquidez y se acepta la hipótesis alternativa de que al menos una media es diferente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASOBANCA. (2022). Evolución de la Cooperativas Financieras Ecuatorianas.

<https://datalab.asobanca.org.ec>.

Banco Central del Ecuador. (Marzo de 2014). “DINERO ELECTRÓNICO” DEL TÍTULO DÉCIMO QUINTO “DEL DINERO ELECTRÓNICO”, DEL LIBRO I “POLÍTICA MONETARIA-CREDITICIA”, DE LA CODIFICACIÓN DE REGULACIONES DEL BANCO CENTRAL DEL ECUADOR”. Guayaquil, Guayas, Ecuador.

Campoverde Campoverde, J., Romero Galarza, C., & Borenstein, D. (2018). Evaluación de eficiencia



- de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: Aplicación del modelo Análisis Envolvente de Datos DEA. Contaduría y Administración.
- Cardozo, E., Velásquez, Y., & Rodríguez, C. (2012). El concepto y clasificación de Pyme en América Latina. Global Conference on Business and Finance Proceedings,. Revista Global de Negocios.
- Fax, X. (2013). Nueva ola del dinero electrónico en América Latina. Portal de microfinanzas.
- Fuentes-Dávila, H. (2016). Determinantes del margen financiero en el sector microfinanciero: El caso peruano. Revista de Estudios Económicos .
- Hernández, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. En R. Hernández, C. Fernandez, & P. Baptista, Metodología de la Investigación. Mexico: McGraw-Hill.
- Jeftanovic P., P. (2001). EL DINERO ELECTRONICO Y LA POLITICA MONETARIA. Pharos, 91.
- Magill, J. (2005). Microempresas y Microfinanzas en Ecuador. USAID, 4.
- Mendiola , A., Aguirre , C., Aguilar , J., & Chauca, P. (2021). Sostenibilidad y Rentabilidad de las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito en el Perú. Ciencias Administrativas, revista digital Universidad Nacional de la Plata.
- Muñoz, P. (12 de febrero de 2014). INEC. Obtenido de INEC Ecuador en cifras:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-un-paso-mas-para-un-futuro-sin-censos/>
- Prado, J. (2006). Una mirada a las microempresas del Ecuador. Revista económica del IDE PERSPECTIVA, 2.
- Requema, K., & et al. (2006). EL DINERO ELECTRÓNICO Y LA DESAPARICIÓN DE LOS MEDIOS DE PAGO TRADICIONALES EN PAÍSES SUBDESARROLLADOS. CASO: VENEZUELA. Eumed.net.
- Rosero, J. (12 de febrero de 2014). INEC. Obtenido de INEC Ecuador en cifras:
<http://www.ecuadorencifras.gob.ec/directorio-de-empresas-un-paso-mas-para-un-futuro-sin-censos/>
- Sanabria, V., & otros. (2016). Comercio electrónico y nivel de ventas en las MiPyMEs del sector comercio, industria y servicios de Ibagué. Scielo.
- Servicio de Rentas Internas. (2016). Obtenido de Servicios de Rentas Internas:

<http://www.sri.gob.ec/de/32>

Tello, S. (2014). Importancia de la micro, pequeñas y medianas empresas en el desarrollo del país. Dialnet, 201-2017.

Vázquez, , M., & García,, R. (2005). Arquitectura de un Billeto Electrónico Anónimo. Medios Electrónicos de Pagos. Scielo.

Vega, M. (2013). DINERO ELECTRÓNICO: INNOVACIÓN EN PAGOS AL POR MENOR PARA PROMOVER LA INCLUSIÓN. MONEDA/INNOVACIONES.