

La valoración económica de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. Una aplicación del método multicriterio CRITIC

The economic valuation of savings and credit cooperatives in Ecuador. An application of the CRITIC multi-criteria method

Gabith Miriam Quispe Fernández*

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
gquispe@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-7485-3669>

Viviana Nayelie Lema Cruz

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
klm.nayelielema@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-6075-1025>

Otto Eulogio Arellano Cepeda

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
oarellano@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0001-9580-1625>

Dante Ayaviri Nina

Universidad Nacional de Chimborazo.
Riobamba-Ecuador.
dayaviri@unach.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-3078-1771>

***Correspondencia:**

gquispe@unach.edu.ec

Cómo citar este artículo:

Quispe, G., Lema, V., Arellano, O., & Ayaviri, D. (2024). La valoración económica de las cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador. Una aplicación del método multicriterio CRITIC. *Esprint Investigación*, 3(3), 43-56.
<https://doi.org/10.61347/ei.v3i3.80>

Recibido: 11 de noviembre de 2024

Aceptado: 20 de diciembre de 2024

Publicado: 27 de diciembre de 2024

Copyright: Derechos de autor 2024 Gabith Miriam Quispe Fernández, Viviana Nayelie Lema Cruz, Otto Eulogio Arellano Cepeda, Dante Ayaviri Nina.



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NonComercial 4.0.

Resumen: En un contexto en el que las cooperativas de ahorro y crédito desempeñan un rol fundamental dentro del sistema financiero popular y solidario, resulta clave profundizar en el análisis de su valoración económica y financiera. Estas entidades no solo promueven el acceso a servicios financieros para sectores tradicionalmente excluidos, sino que también aportan al desarrollo local y a la economía social. El objetivo de esta investigación fue determinar la valoración económica de las cooperativas de ahorro y crédito a través de la aplicación del método multicriterio. Asimismo, se usó un método analítico, con un enfoque cuantitativo, nivel descriptivo y diseño no experimental. Para la recolección de información se utilizó la revisión documental, se analizó los datos de una población y muestra de 419 cooperativas de ahorro y crédito pertenecientes a cinco segmentos en las que se encuentran clasificadas las diferentes cooperativas en Ecuador. Los resultados muestran que el valor financiero refleja su capacidad para generar utilidades y mantener estabilidad en el corto plazo, mientras que el valor económico capta su sostenibilidad y creación de valor a largo plazo, considerando factores como el impacto social, el entorno operativo y las oportunidades de crecimiento. Se concluye que el método multicriterio permite conocer el valor económico y el valor de la empresa con el múltiplo de 4 vs EBITDA, método que referencia un indicador de la salud financiera.

Palabras clave: Cooperativas financieras, método multicriterio, valoración económica, valoración financiera.

Abstract: In a context in which savings and credit cooperatives play a fundamental role within the popular and solidarity financial system, it is essential to further analyze their economic and financial value. These entities not only promote access to financial services for traditionally excluded sectors, but also contribute to local development and the social economy. The objective of this research was to determine the economic value of savings and credit cooperatives, through the application of the multicriteria method. Likewise, an analytical method was used, with a quantitative approach, descriptive level and non-experimental design. For the collection of information, a documentary review was used, and data from a population and sample of 419 savings and credit cooperatives belonging to 5 segments in which the different cooperatives in Ecuador are classified was analyzed. The results show that the financial value reflects their ability to generate profits and maintain stability in the short term, while the economic value captures their sustainability and value creation in the long term, considering factors such as social impact, operating environment and growth opportunities. It is concluded that the multi-criteria method allows to know the economic value and the value of the company with the multiple of 4 vs EBITDA is a method that references an indicator of financial health.

Keywords: Economic valuation, financial cooperatives, financial valuation, multi-criteria method.

1. Introducción

A nivel global las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COAC) confrontan diversos desafíos al momento de tomar decisiones relacionadas con el valor económico. Para Hagen (2009) estas cooperativas han demostrado mayor resistencia frente a crisis económicas y mayor impacto en el empleo en comparación con empresas basadas en capital. Sin embargo, su situación varía según factores como dependencia de la demanda, financiación externa, diversificación y el sector en que operan.

Por su parte, Yaguache y Hennings (2021) destacan que comprender la rentabilidad es clave para evaluar la situación, desempeño y calidad de una empresa, aunque su análisis resulta complejo debido a su estructura y objetivos específicos. Al evaluar la rentabilidad de una empresa se enfrentan desafíos particulares debido a su estructura y objetivos.

Para Campoverde et al. (2019) uno de los pilares del Sistema Financiero Ecuatoriano está constituido por las COAC, debido a su amplio crecimiento obtenido en los últimos años y la gran cantidad de socios que han logrado atraer, debido a ello existen varios tipos de análisis que pueden ser implementados en la práctica, donde se puede evaluar la eficiencia de todo tipo de instituciones financieras.

Según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023) en Ecuador existe una normativa que regula la segmentación de las entidades del sector financiero popular y solidario. El Art. 1 dispone que las entidades de este sector sean clasificadas por segmentos específicos de acuerdo con el tipo y el saldo total de sus activos (tabla 1).

Tabla 1

Segmentación de las entidades del Sector Financiero Popular y Solidario

Segmento	Activos
1	Mayor a 80'000.000,00
2	Mayor a 20'000.000,00 hasta 80'000.000,00
3	Mayor a 5'000.000,00 hasta 20'000.000,00
4	Mayor a 1'000.000,00 hasta 5'000.000,00
5	Hasta 1'000.000,00

Nota. Adaptado de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022.

El primer segmento agrupa 43 cooperativas activas con activos superiores a 80 millones de dólares, que se destacan por su sólida posición financiera y contribución al desarrollo económico. Estas cooperativas demuestran eficacia en la administración de recursos, lo que resalta la importancia de comprender su valor para la toma de decisiones estratégicas. Contar con información sobre su valoración económica es esencial para los gestores, ya que permite evaluar el impacto de sus decisiones y establecer modelos de gestión que fortalezcan su desempeño.

Esto subraya la relevancia de investigar la valoración económica aplicada a cooperativas en Ecuador (Aznar et al., 2011) Conocer el valor de una empresa es esencial para gestores, accionistas e inversores, pues permite evaluar el impacto de las decisiones en la creación de valor, establecer modelos de gestión empresarial y abordar operaciones como fusiones, adquisiciones, ofertas públicas y financiamiento. Además, es clave en procesos de herencias y donaciones. El nivel de conocimiento de accionistas e inversores sobre el valor de las cooperativas les permite realizar operaciones societarias más efectivas

y contribuir a la sostenibilidad del sector financiero cooperativo. El método multicriterio, aún en etapas iniciales de aplicación en estas entidades, se presenta como una herramienta prometedora para medir el valor económico.

Aznar et al. (2011) aplican un modelo comparativo para valorar empresas, calculando el valor de un activo mediante su comparación con activos similares. Este enfoque estima el valor desconocido de una empresa contrastándola con otras comparables, como las que cotizan en bolsa, utilizando criterios explicativos del valor. La metodología es útil cuando hay pocos comparables y se basa en datos contables disponibles, permitiendo incluir variables cualitativas.

Con estos antecedentes la investigación partió preguntado ¿El método multicriterio permite la valoración económica de las COAC en Ecuador? ¿Qué diferencia existe con otros métodos de valoración?, y como objetivo fue determinar la valoración económica a través de la aplicación del método multicriterio de las COAC en Ecuador. Asimismo, se planteó como hipótesis H1 el método multicriterio permite conocer el valor económico de las mismas.

Este planteamiento responde a un recorrido bibliográfico sobre el tema de investigación que pudo identificar la existencia de distintos estudios, como el de Aguilar (2015), quien analiza las ventajas y desventajas de las metodologías. En tanto, Zavalko et al. (2017) conocen los principios de gestión basados en el mercado que requieren la valoración de diversos objetos de propiedad.

De la misma manera, Fernández (2008) examina los métodos conceptualmente correctos para valorar empresas con expectativas de continuidad, mientras que Vazzano (2015) determina los métodos de valoración de empresas mediante el análisis de sus características y limitaciones. Por otro lado, Rezaei (2015) propone un nuevo método denominado método mejor-peor (BWM) para resolver problemas de toma de decisiones con múltiples criterios (MCDM).

Así también, García et al. (2010) analizan la importancia de la valoración financiera de los intangibles; en cambio, Grajale et al. (2013) evidencian las bondades que el método multicriterio otorga en las evaluaciones científicas desde una perspectiva novedosa; mientras que Palomo et al. (2012) aportan un enfoque innovador para la clasificación de las cooperativas a través de la metodología multicriterio.

Asimismo, Aznar & Guijarro (2020) presentan el uso del proceso analítico jerárquico en la valoración de todo tipo de activos, además, Watróbsk et al. (2019) exhiben un marco metodológico para seleccionar métodos MCDA adecuados; de la misma manera, Railienė & Sinevičienė (2015) debaten sobre la metodología de valoración de las cooperativas. Adicionalmente, Tudela et al. (2006) comparan el análisis de coste beneficio y de un método multicriterio.

En conclusión, los estudios realizados sobre valoración económica en las COAC y la aplicación del método multicriterio están relacionados principalmente con las finanzas. Sin embargo, no se puede identificar muchas investigaciones relacionadas con la temática, por tanto, la presente investigación fue de suma importancia al proporcionar herramientas valiosas para mejorar la gestión, la transparencia y la sostenibilidad de las COAC.

2. Metodología

La investigación empleó el método analítico para examinar los estados financieros de 419 COAC en Ecuador durante 2022, mediante un enfoque cuantitativo para abordar la complejidad de la valoración económica y el método multicriterio. Con un diseño no experimental y un nivel descriptivo, se recopiló información mediante la revisión documental de datos financieros disponibles en la Superintendencia

de Economía Popular y Solidaria, asegurando actualidad y relevancia al utilizar los registros más recientes.

Tabla 2

Población de estudio

SEGMENTO	NÚMERO DE ENTIDADES
Segmento 1	43
Segmento 2	48
Segmento 3	90
Segmento 4	152
Segmento 5	86
TOTAL	419

Nota. Elaboración propia con datos extraídos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022.

Como método de valoración económica se utilizó el método multicriterio CRITIC que aplicaron Aznar et al. (2011) en su investigación. El método consiste en la combinación de los métodos CRITIC (Diakoulaki et al., 1995) y del Ratio de Valoración (IVSC, 2007), que consiste en aplicar 6 pasos que son:

- Primer paso. Selección de comparables
- Segundo paso. Selección de los criterios explicativos del valor
- Tercer paso. Ponderación de los criterios mediante CRITIC
- Cuarto paso. Ponderación de las empresas
- Quinto paso. Cálculo del Ratio de Valoración
- Sexto paso. Cálculo del valor de la empresa objetivo (Aznar et al., 2011, pp. 3-4).

3. Resultados

Caracterización de las cooperativas de ahorro y crédito

Los resultados muestran que las COAC ecuatorianas como activos tienen un valor promedio de \$56'572.989,72 donde el valor mínimo es de \$49.692,64 y el máximo de \$3.085'300.808,00, y los pasivos correspondientes a un valor promedio de \$49'217.508,89, el valor mínimo es de \$7.259,86 y el máximo de \$2.787'311.876,00, y su patrimonio un valor promedio de \$7'355.480,83, con su valor mínimo de \$-199.572,14 y máximo de \$297'988.932,20 (tabla 3).

Tabla 3

Análisis descriptivo de las COAC del año 2022

Estadísticos descriptivos			
Cuentas	Mínimo	Máximo	Media
Activo	\$49.692,64	\$3.085'300.808,00	\$56'572.989,72
Pasivo	\$7.259,86	\$2.787'311.876,00	\$49'217.508,89
Patrimonio	\$-199.572,14	\$297'988.932,20	\$7'355.480,83

Nota. Elaboración propia con datos extraídos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria año 2022.

Segmentos y ubicación de las COAC

En Ecuador según la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria existe una normativa que regula la segmentación de las cooperativas, a partir de 5 segmentos. Así, el segmento 1 cuenta con 43 cooperativas para el año 2022 que representa un 10,3 %, el segmento 2 dispone de 48 que representa un 11,5 %, el segmento 3 cuenta con 90 cooperativas que representan un 21,5 %, el segmento 4 cuenta con 152 cooperativas, que revela el 36,3 %, y el segmento 5 cuenta con 86 cooperativas que representan el 20,5%.

Las 24 provincias ecuatorianas cuentan con COAC, las que ostentan un número mayor de sucursales son Pichincha (19,4 %), Tungurahua (16 %), Chimborazo (9,6 %), Cotopaxi (9,6 %), Loja (6,6 %), Guayas (6,4 %), Manabí (6,4 %) y Azuay (5,9 %) (tabla 4).

Tabla 4

Ubicación de las COAC por provincia

Provincia	Frecuencia	Porcentaje
Azuay	26	6,2
Bolívar	11	2,6
Cañar	7	1,7
Carchi	5	1,2
Chimborazo	41	9,8
Cotopaxi	37	8,8
El Oro	8	1,9
Galápagos	2	0,5
Guayas	27	6,4
Imbabura	19	4,5
Latacunga	1	0,2
Loja	25	6,0
Los Ríos	10	2,4
Manabí	29	6,9
Morona Santiago	1	0,2
Napo	2	0,5
Orellana	3	0,7
Pastaza	2	0,5
Pichincha	80	19,1

Santa Elena	2	0,5
Santo Domingo	4	1,0
Sucumbíos	2	0,5
Tungurahua	70	16,7
Zamora Chinchipe	5	1,2
Total	419	100,0

Nota. Elaboración propia con datos extraídos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria año 2022.

Valoración económica

Los resultados de la aplicación de valoración económica por el método multicriterio CRITIC muestran los siguientes pasos aplicados en la investigación:

Paso 1. Selección de comparables

Las cooperativas consideradas en la investigación fueron elegibles si estaban disponibles sus datos relacionados con los activos totales y las ganancias/pérdidas. Los datos muestran que en la base de datos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2024) existen 419 cooperativas que cuentan con información disponible del año 2022, como último dato. En función a los datos, los resultados muestran que las cooperativas cuentan como activo total un máximo de \$3.085'300.808,00 y un mínimo de \$49.692,64, sus pérdidas y ganancias tuvo un máximo de \$13'034.220,34 y un mínimo de \$5,32.

Paso 2. Selección de los criterios explicativos de valor

Una vez identificadas las COAC y seleccionado las variables económicas y financieras que servirán de criterios para la evaluación económica se realizó la selección de criterios explicativos de valor. Ya que estas variables determinan la gestión en las cooperativas financieras y el grado de éxito o fracaso derivado de las mismas. Al no existir estudios definidos acerca de las ratios contables que se pueden utilizar, es muy complejo encontrar diversos estudios que utilizan cierta información para analizar el desempeño del cooperativismo. Algunos de los trabajos a destacar son los de Vergiú & Bendezú (2007) y Gaytan (2021). Después de haber analizado los trabajos de cómo las ratios son aplicadas, se determinó que no existe un proceso específico, estos se pueden agrupar en diversas categorías de acuerdo con dimensiones de la estructura económico-financiera. De manera repetitiva algunos autores interpretan sobre las dimensiones inputs, outputs y gestión del riesgo, las ratios más representativas a considerar son:

- Dimensión Inputs: coste del trabajo (para las cooperativas las remuneraciones mensuales más los honorarios profesionales representaron el gasto de personal; esto se divide para la plantilla), coste del capital físico (es igual a la amortización sobre propiedades y equipo) y coste de los depósitos/capital (son las obligaciones con el público sobre el capital social).
- Dimensión Outputs: ROA (pérdidas y ganancias/ activos totales) y rentabilidad obtenida por el dinero prestado (dentro de las cooperativas fueron los intereses por cobrar de cartera de créditos sobre las inversiones).
- Dimensión Gestión del riesgo: tasa de morosidad, fondo de cobertura y ratio bis (ratio de solvencia).

Para poder cumplir con el principio de a mayor, se determinó la inversa de los criterios donde se apartó el grupo de inputs para la tasa de morosidad.

Paso 3. Ponderación de los criterios mediante CRITIC

Después de definir y cuantificar las respectivas variables de estudio se realizó la normalización por el rango; luego se procedió a modificar los valores como una característica en el conjunto de datos que se ajustaran a un nuevo rango específico, posteriormente se calculó la desviación estándar y la correlación entre las variables.

Paso 4. Ponderación de las COAC

Se calculó las ponderaciones de cada variable y se obtuvo la ponderación de las COAC.

Paso 5. Cálculo de la ratio de valoración financiera

Se determinó aplicando el price-to-book debido a que el rango es elevado, esto se realizó con objetivo de igualar la información del numerador de la ratio de valoración, utilizando la capitalización bursátil y el patrimonio neto. Cabe recalcar que dentro de las COAC no es un término utilizado, debido a que no cotizan en bolsa; sin embargo, se utilizó el valor en libros y determinar el valor bursátil y aplicar el Price to book. El cálculo muestra una ratio de valoración de 29.94686.

$$\begin{aligned} \text{Ratio de valoración} &= \frac{\Sigma \text{Price to book Ratio}}{\Sigma \text{Ponderación de las Sociedades}} \\ \text{Ratio de valoración} &= \frac{29,94686}{1} \\ \text{Ratio de valoración} &= 29,94686 \end{aligned}$$

Paso 6. Cálculo del valor económico de las cooperativas

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las COAC se obtiene el valor del Ratio Price to book que alcanzo de 0,07147.

$$\begin{aligned} \text{Ratio Price to book} &= 29,94686 * 0,00239 \\ \text{Ratio Price to book} &= 0,07147 \end{aligned}$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\begin{aligned} \text{Valor bursátil} &= 0,07147 * 7'355.480,83 \\ \text{Valor bursátil} &= \$525.712,52 \end{aligned}$$

Para las COAC fue importante calcular la ratio de valoración por segmentos; los resultados son los siguientes:

Segmento 1 conformado por 43 COAC

$$\begin{aligned} \text{Ratio de valoración} &= \frac{0,67637}{0,16749} \\ \text{Ratio de valoración} &= 4,03815 \end{aligned}$$

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las cooperativas se obtiene el valor del Ratio Price to book y se determinó de la siguiente manera:

$$\begin{aligned} \text{Ratio Price to book} &= 4,03815 * 0,00390 \\ \text{Ratio Price to book} &= 0,01573 \end{aligned}$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\text{Valor bursátil} = 0,01573 * 56'507.043,77$$

$$\text{Valor bursátil} = \$888.824,53$$

Segmento 2 conformado por 48 COAC

$$\text{Ratio de valoración} = \frac{1,11244}{0,19852}$$

$$\text{Ratio de valoración} = 5,60361$$

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las cooperativas se obtiene el valor del Ratio Price to book y se determinó de la siguiente manera:

$$\text{Ratio Price to book} = 5,60361 * 0,00414$$

$$\text{Ratio Price to book} = 0,02318$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\text{Valor bursátil} = 0,02318 * 7'051.971,29$$

$$\text{Valor bursátil} = \$163.435,20$$

Segmento 3 conformado por 90 COAC

$$\text{Ratio de valoración} = \frac{6,90109}{0,50002}$$

$$\text{Ratio de valoración} = 13,80169$$

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las COAC se obtiene el valor del Ratio Price to book y se determinó de la siguiente manera:

$$\text{Ratio Price to book} = 13,80169 * 0,00556$$

$$\text{Ratio Price to book} = 0,07668$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\text{Valor bursátil} = 0,07668 * 2'185.994,13$$

$$\text{Valor bursátil} = \$167.619,33$$

Segmento 4. Conformado por 86 COAC

$$\text{Ratio de valoración} = \frac{14,25990}{0,06044}$$

$$\text{Ratio de valoración} = 235,946236$$

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las cooperativas se obtiene el valor del Ratio Price to book y se determinó de la siguiente manera:

$$\text{Ratio Price to book} = 235,946236 * 0,00040$$

$$\text{Ratio Price to book} = 0,00567$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\text{Valor bursátil} = 0,00567 * 630.546,33$$

$$\text{Valor bursátil} = \$3.575.14$$

Segmento 5. Conformado por 86 COAC

$$\text{Ratio de valoración} = \frac{6,99707}{0,07353}$$

$$\text{Ratio de valoración} = 95,15978$$

Calculado la ratio de valoración y la ponderación de las cooperativas se obtiene el valor del Ratio Price to book y se determinó de la siguiente manera:

$$\text{Ratio Price to book} = 95,15978 * 0,00085$$

$$\text{Ratio Price to book} = 0,08136$$

El resultado del Ratio Price to book por el patrimonio neto proporcionó el valor bursátil de las COAC.

$$\text{Valor bursátil} = 0,08136 * 244.958,72$$

$$\text{Valor bursátil} = \$19.930,15$$

Con el método multicriterio se calculó el valor económico de las COAC. Los resultados muestran que el valor económico promedio por segmento alcanza en el segmento 1 a \$178.090,48, en el segmento 2 de \$18.540,28, en el segmento 3 de 18.992,65, en el segmento 4 de -13.338.7357, en el segmento 5 de 3.594,33, lo que significa que el valor máximo promedio está por encima de los 100.000 dólares y el valor mínimo promedio está por debajo de 1 (tabla 5).

Tabla 5

Valor económico de las COAC del Ecuador

Cooperativas de ahorro y crédito por segmento	Valor de la empresa método multicriterio promedio	Valor mínimo	Valor máximo
Segmento 1	178.090,481	0,00	1.536.478,96
Segmento 2	18.540,2875	0,00	458.294,51
Segmento 3	18.992,6476	0,00	643.866,49
Segmento 4	-13.338,7357	0,00	965.141,87
Segmento 5	3.594,32995	0,00	311.533,44

Prueba de hipótesis

Para realizar la comprobación de la hipótesis del presente trabajo de investigación se comparó la valoración económica por el método multicriterio y el valor económico en función del valor financiero que es la valoración de la empresa en función del EBITDA de la empresa, entendiendo que el valor financiero es una representación por el capital financiero, de cuantía monetaria y de diferimientos. En ese contexto, se considera en la presente investigación para determinar el valor de la empresa a través del valor financiero EBITDA, donde EBITDA ('Earnings Before Interests, Tax, Depreciation and Amortization'), también conocido como resultado bruto de explotación, es el concepto de resultados antes de intereses, impuestos, depreciaciones y amortizaciones. Es decir, muestra el beneficio bruto de

explotación antes de deducir los gastos financieros, es decir, la fórmula que se aplica puede ser (estas fórmulas pueden cambiar, dependiendo de la empresa y del sector) es (Narea & Guamán, 2021):

EBITDA = Resultado de explotación + provisiones + amortizaciones

EBITDA = Utilidad operativa + depreciación + amortización

O también:

EBITDA = Ingresos totales – costes de los bienes vendidos – gastos de venta, generales y administrativos

Una vez conocida el valor financiero de la empresa, se aplica el múltiplo de valoración del sector al valor de EBITDA para determinar el valor de la empresa. Para encontrar el múltiplo se considera la siguiente fórmula $EV/EBITDA$, donde EV = Valor empresarial. En el caso del ejemplo se considera una media de la ratio de valoración como múltiplo en el sector de las cooperativas en promedio alcanza 4, lo que significa que el valor de la empresa es cuatro veces a su valor financiero. En función al valor financiero calculado por el EBITDA, el valor de las COAC y el valor económico con el modelo multicriterio.

Los resultados muestran que existe una diferencia entre los métodos, para el segmento 1 un valor de \$783,092,71, segmento 2 \$-9.943,74, segmento 3 \$-17.548,42, segmento 4 \$13.338,88, y para el segmento 5 \$-3.573,85, lo que quiere decir, que el valor de la empresa es superior con el valor financiero EBITDA con relación al método multicriterio, sin embargo, los valores con el método multicriterio son más aceptables y razonables, lo que significa que se podría considerarse como un método para la valoración económica de las empresas (tabla 6).

Tabla 6

Resumen del valor económico por los dos métodos por segmentos

Cooperativas de ahorro y crédito por segmento	Valor financiero calculado el EBITDA	Valor de la empresa calculado con el múltiplo de 4 vs EBITDA	Valor de la empresa método multicriterio	Diferencia
Segmento 1	\$ 240.295,80	\$ 961.183,20	\$178.090,48	\$ 783.092,71
Segmento 2	\$ 2.149,14	\$ 8.596,55	\$ 18.540,29	\$ -9.943,74
Segmento 3	\$ 361,06	\$ 1.444,23	\$ 18.992,65	\$ -17.548,42
Segmento 4	\$ 0,04	\$ 0,14	\$ -13.338,74	\$ 13.338,88
Segmento 5	\$ 5,12	\$ 20,48	\$ 3.594,33	\$ -3.573,85

Nota. Elaboración propia con datos extraídos de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria, 2022.

Por tanto, se demuestra la hipótesis que el método multicriterio permite conocer el valor económico de las COAC a través de la aplicación del método multicriterio, además se comprobó que el valor de las COAC calculado con el múltiplo de 4 vs EBITDA es un método que referencia un indicador de la salud financiera de la cooperativa de ahorro y crédito donde este muestra el valor financiero principalmente, en cambio el método multicriterio proporciona una valoración económica de la empresa más adecuada y precisa como se puede evidenciar en la tabla 6, siendo la diferencia para el segmento 1 un valor de \$783,092,71, segmento 2 \$-9.943,74, segmento 3 \$-17.548,42, segmento 4 \$13.338,88, y para el segmento 5 \$-3.573,85.

4. Discusión

El análisis llevado a cabo en este estudio sobre la valoración económica de las COAC mediante el método multicriterio se alinea con las contribuciones recientes en la literatura. Aznar et al. (2011) presentan una metodología similar basada en técnicas multicriterio, argumentando que este enfoque permite una evaluación más comprensiva al considerar múltiples factores, más allá de los criterios financieros tradicionales. Al comparar los hallazgos de la presente investigación con los enfoques de Aguilar (2015), quien destaca el uso predominante de métodos basados en el descuento de flujos, se encuentra que, aunque este último sigue siendo útil en ciertos contextos, este estudio confirma que el método multicriterio es más adecuado para las cooperativas, debido a la complejidad de su estructura y su impacto social. Este resultado está en concordancia con los planteamientos de Aznar & Guijarro (2020), quienes justifican el uso de enfoques multicriterio para evaluar instituciones donde se deben considerar conflictos entre objetivos económicos, sociales y ambientales.

Uno de los hallazgos clave de esta investigación es la identificación de indicadores financieros (rentabilidad, solvencia, liquidez y eficiencia) como elementos esenciales para la aplicación efectiva del método multicriterio. Estos resultados refuerzan la literatura previa que subraya la importancia de los indicadores financieros en la evaluación del desempeño de las instituciones financieras (Fernández, 2008), pero la investigación va más allá al demostrar cómo estos indicadores, combinados con un enfoque multicriterio, proporcionan una visión más precisa y equilibrada de la salud financiera de las cooperativas.

En relación con Vazzano (2015), quien afirma que la valoración de empresas es tanto un arte como una ciencia, los resultados también sugieren que la valoración de las cooperativas debe considerar elementos subjetivos como el capital intelectual y el impacto social, para evitar que los cálculos puramente financieros subvaloren su verdadero valor. Esto es especialmente relevante dado que las cooperativas algunas cotizan y otras no cotizan en bolsa, y como se confirmó el uso adaptado de la ratio Price-to-Book requiere un ajuste cuidadoso para estimar su valor económico, algo que Aznar et al. (2016) también han resaltado como crucial en el contexto de pequeñas y medianas empresas.

En ese contexto, las futuras investigaciones deberían explorar cómo el método multicriterio podría ajustarse para incorporar de manera más efectiva indicadores de impacto social y ambiental, fundamentales para el modelo cooperativo, siguiendo las líneas de Grajales-Quintero et al. (2013). Asimismo, sería interesante replicar este estudio en un contexto internacional para ver cómo varía la aplicabilidad del método multicriterio en cooperativas de distintos marcos regulatorios y entornos económicos.

Este estudio contribuye significativamente al campo de la valoración de cooperativas al demostrar que el método multicriterio ofrece una visión más equilibrada y completa que los métodos tradicionales basados exclusivamente en criterios financieros. Al integrar múltiples dimensiones, este modelo permite una valoración más representativa y útil para la toma de decisiones estratégicas en las cooperativas de ahorro y crédito, expandiendo y complementando las conclusiones de trabajos como los de Aznar et al. (2011) y Fernández (2008).

5. Conclusiones

El método multicriterio proporciona una evaluación comprensiva de las COAC al considerar múltiples dimensiones del desempeño y la salud financiera. Esto permite una valoración más equilibrada y representativa de la solidez de estas instituciones, en comparación con métodos que solo utilizan criterios financieros individuales.

La identificación de indicadores financieros clave, como la ratio de rentabilidad, solvencia, liquidez y eficiencia, es crucial para aplicar el método multicriterio de manera efectiva. Estos indicadores permiten una evaluación detallada de la capacidad financiera y operativa de las cooperativas, contribuyendo a una valoración más precisa.

Aunque la mayoría de las COAC no cotizan en bolsa, la aplicación la ratio Price-to-Book adaptado permite estimar el valor bursátil basándose en el valor en libros. Este enfoque proporciona una estimación útil del valor económico de las cooperativas, aunque se deben considerar las limitaciones y ajustar los cálculos según las características específicas del sector.

Referencias

- Aguilar, I. A. (2015). Análisis crítico de los métodos de valoración de empresas y su aplicación práctica. *Vincula Téctica*, (1), 1038-1056. <https://n9.cl/f5sy24>
- Aznar, J., & Guijarro, F. (2020). *Nuevos métodos de valoración. Modelos multicriterio*. Editorial Universidad Politécnica de Valencia. <https://n9.cl/aiq5t>
- Aznar, J., Cayo, T., & Cevallos, D. (2016). *Valoración de empresas. Métodos y casos prácticos para pequeñas y medianas empresas*. Ardiles. <https://n9.cl/sctk>
- Aznar, J., Cervello, R., & García, F. (2011). Una alternativa multicriterio a la valoración de empresas: aplicación a las Cajas de Ahorro. *Estudios de Economía Aplicada*, 29(1), 1-16. <https://n9.cl/axxn3>
- Campoverde, J., Romero, C., & Borenten, D. (2019). Evaluación de eficiencia de cooperativas de ahorro y crédito en Ecuador: aplicación del modelo Análisis Envolvente de Datos DEA. *Contaduría y Administración*, 64(1), 1-19. <http://dx.doi.org/10.22201/fca.24488410e.2018.1449>
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770. [https://doi.org/10.1016/0305-0548\(94\)00059-H](https://doi.org/10.1016/0305-0548(94)00059-H)
- Fernández, P. (2008). *Métodos de valoración de empresas*. Business School. <https://n9.cl/kuyo9>
- García, J. D., Arregui, G., Rodríguez, A., & Vallejo, B. (2010). Motivos “externos” e “internos” para la valoración financiera de los intangibles: antecedentes y consecuentes. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 16(3), 145-171. <https://n9.cl/ti8yf>
- Gaytan, J. (2021). El Modelo DuPont y la rentabilidad sobre activos (ROA). *Mercados y Negocios*, (43), 119-132. <https://n9.cl/bigr7>
- Grajales-Quintero, A., Serrano-Moya, E. D., & Hahn, C. M. (2013). Los métodos y procesos multicriterio para la evaluación. *Revista Luna Azul*, (36), 285-306. <https://n9.cl/4xetd>
- Hagen, H. (23 de abril de 2009). *Las cooperativas y la crisis financiera mundial*. OIT. <https://n9.cl/ew2wj>
- International Valuation Standards Committee. (2007): *International Valuation Standards, IVS*. IVSC: London. <https://n9.cl/b0bls>

- Narea, P., & Guamán, G. (2021). Aplicación de indicadores financieros e inductores de valor como herramienta de optimización en las decisiones estratégicas empresariales. *Revista de Economía y Política*, (34), 94-111. <https://n9.cl/7mxfc>
- Palomo, R., Fernández, G., & Gutiérrez, M. (2012). La decisión multicriterio y su aplicación en la clasificación de los bancos cooperativos. *Revista Electrónica de Comunicaciones y Trabajos de ASEPUMA Rect@*, 13, 75-95. <https://n9.cl/abeat>
- Railienė, G., & Sinevičienė, L. (2015). Performance valuation of credit unions having social and self-sustaining aim. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 213, 423-429. <https://n9.cl/rt7xv>
- Rezaei, J. (2015). Best-worst multi-criteria decision-making method. *Omega*, 53, 49-57. <https://doi.org/10.1016/j.omega.2014.11.009>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. (2023). *Segmentación de entidades del SFPS, año 2023*. <https://n9.cl/a8zmk>
- Tudela, A., Akiki, N., & Cisternas, R. (2006). Comparing the output of cost benefit and multi-criteria analysis: An application to urban transport investments. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 40(5), 414-423. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2005.08.002>
- Vazzano, V. (2015). Métodos de valoración de empresas. *Anuario de la Facultad de Ciencias Económicas del Rosario*, (11), 134-143. <https://n9.cl/kain5>
- Vergíu, J., & Bendejú, C. (2007). Los indicadores financieros y el Valor Económico Agregado (EVA) en la creación de valor. *Industrial Data*, 10(1), 42-47. <https://n9.cl/xy64a>
- Watróbski, J., Jankowski, J., Ziemba, P., Karczmarczyk, A., & Ziolo, M. (2019). Generalised framework for multi-criteria method selection. *Omega*, 86, 107-124. <https://n9.cl/3fr8a>
- Yaguache, D. M., & Hennings, J. A. (2021). La gestión financiera como factor de la rentabilidad en las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador 2016-2020. *Recimundo*, 5(4), 356-371. <https://n9.cl/f6up3r>
- Zavalko, N., Stepnov, I., Butova, T., & Kozhina, V. (2017). Methodological framework for economic valuation of business enterprises. *International Journal of Applied Business and Economic Research Enterprises*, 15(11), 299-309. <https://n9.cl/rffrd>

Transparencia

Conflicto de interés

Los autores declaran que no existen conflictos de interés que influyan en la objetividad de este estudio.

Fuente de financiamiento

La investigación tuvo un financiamiento valorado y corresponde a un componente del proyecto de investigación "Sectores económicos y su impacto en el desarrollo local. Análisis desde la perspectiva endógena y de costos: un enfoque comparativo de la sierra alta del estado de Hidalgo-México y la provincia de Chimborazo-Ecuador".

Contribución de autoría

Las contribuciones de los autores fueron de la siguiente forma:

Gabith Miriam Quispe Fernández: Conceptualización, metodología, software, validación, investigación, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiamiento, administración del proyecto, recursos, supervisión.

Viviana Nayelie Lema Cruz: Conceptualización, validación, análisis formal, gestión de datos, visualización, redacción - preparación del borrador original, financiamiento y recursos.

Otto Eulogio Arellano Cepeda: Conceptualización, investigación, redacción - preparación del borrador original, redacción - revisión y edición, financiación, recursos.

Ayaviri Nina Dante: Redacción - revisión y edición, financiamiento, recursos.

Los autores contribuyeron activamente en el análisis de los resultados, revisión y aprobación del manuscrito final.