

ANÁLISIS DE HOMOGENEIDAD FINANCIERA: BANCA Y COOPERATIVAS DE AHORRO Y CRÉDITO ECUATORIANAS

ANALYSIS OF FINANCIAL HOMOGENEITY: ECUADORIAN BANKING AND CREDIT UNIONS

Ríos Ramos, Guillermo Xavier

Maestría en Finanzas Empresariales

Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Sangolquí, Pichincha,

Ecuador Av. Gral. Rumiñahui s/n, EC 170501

riosg67@yahoo.com

RESUMEN

La homogeneidad o similitud financiera es un aspecto poco estudiado por investigadores y directores financieros de organizaciones públicas y privadas, sin embargo, este tipo de análisis aplicado a las instituciones del sistema financiero representa un valor agregado para medir y monitorear la vulnerabilidad y salud de este sector. Por eso, en este artículo se analiza la presencia de homogeneidad en los indicadores financieros de los bancos grandes y cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador que tienen activos superiores a mil millones de dólares. Para el efecto, se consideran los indicadores financieros del período 2018 -2022 que se encuentran disponibles en las páginas web de la Superintendencia de Bancos del Ecuador y de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. La metodología aplicada es de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal y, el diseño es exploratorio, no experimental y explicativo. Se aplican las herramientas del diagnóstico o salud financiera, brecha financiera, estadísticos de varianza y análisis de componentes principales. La información es procesada en el paquete estadístico SPSS versión 23. Los resultados develan que, desde los diferentes enfoques de análisis existe homogeneidad financiera en morosidad y rendimiento de la cartera.

Palabras clave: Brecha financiera, modelo financiero, sistema financiero ecuatoriano, similitud financiera.

Códigos JEL: M1, M14



ABSTRACT

Financial homogeneity or similarity is an aspect little studied by researchers and financial directors of public and private organizations, however, this type of analysis applied to the institutions of the financial system represents an added value to measure and monitor the vulnerability and health of this sector. Therefore, this article analyzes the presence of homogeneity in the financial indicators of large banks and savings and credit cooperatives in Ecuador that have assets greater than one billion dollars. For this purpose, the financial indicators for the period 2018-2022 that are available on the websites of the Superintendency of Banks of Ecuador and the Superintendence of Popular and Solidarity Economy are considered. The methodology applied is quantitative, descriptive, correlational, and transversal and the design is exploratory, not experimental and explanatory. The tools of diagnosis or financial health, financial gap, statistics of variance and principal components analysis are applied. The information is processed in the statistical package SPSS version 23. The results reveal that, from the different analysis approaches, there is financial homogeneity in delinquency and portfolio performance.

Keywords: Financial gap, financial model, Ecuadorian financial system, financial similarity.

JEL Codes: M1, M14

1 INTRODUCCIÓN

El sistema financiero eficiente y sano aporta en el crecimiento económico de las naciones, mediante la canalización de fondos para el consumo y la inversión (Carrillo, 2019), no obstante, con frecuencia el mundo experimenta crisis que no sabe prever (Trueba-Ríos et al., 2012). Por esto, las instituciones financieras buscan herramientas que coadyuven a superarlas, siendo, la homogeneización de las instituciones financieras un aspecto que tiene implicaciones en la estabilidad y eficiencia del sistema financiero (Wagner, 2008). Por ende, la homogeneidad del sistema financiero es un factor determinante del riesgo sistémico (León, 2020).

Estudios teóricos y empíricos señalan la importancia de evaluar la homogeneidad que tiene el sector financiero, en especial, luego de la reciente crisis por Covid-19 del 2020 y, el surgimiento de eventos como la bancarrota del Silicon Valley Bank en los Estados Unidos en el 2023. Es así como, Haldane y May (2011) afirman que, en el período previo a la crisis y la búsqueda de la diversificación, los balances de los bancos y la gestión de riesgos se vuelven más homogéneos. Precisamente, el contagio de la crisis financiera mundial se debe a la tenencia de activos comunes que mantienen los bancos entre sí y, a los efectos espirales relacionados con riesgo de inversión y liquidez; sin embargo, la relación entre homogeneidad y estabilidad financiera no es lineal, ya que depende del contexto (Caccioli et al., 2014; Roncoroni et al., 2019).

Al respecto, la revisión documental realizada devela pocos y casi nulos los estudios sobre este importante tema, empero, se identifica un destacado estudio titulado "Bancos en Colombia: ¿Qué tan homogéneos son?" de León (2020) que, evalúa la homogeneidad en el caso colombiano, para lo cual se mide qué tan similares son los bancos según la estructura de los

estados financieros, así como de sus portafolios de cartera, de inversiones y de pasivos. Se utiliza un método de agrupación por aglomeración de acuerdo con la estructura financiera y el modelo de componentes principales. Los resultados muestran homogeneidad entre los bancos de gran tamaño que permiten estudiar el riesgo sistemático.

En esta línea, Racines (2022) sostiene que, el sistema financiero ecuatoriano se caracteriza porque ha superado varias crisis, tales como, la sucretización de los ochenta que endoso al estado las deudas externas (en sucres) adquiridas en dólares por el sector privado ecuatoriano. En los noventa la crisis financiera ecuatoriana se ahondó debido a la quiebra de varios bancos, mutualistas y sociedades financieras, como resultado de la iliquidez generada por préstamos vinculados y debido al feriado bancario, factores que terminaron sembrando desconfianza en los depositantes. Sin embargo, frente a estos ambientes turbulentos las Cooperativas de Ahorro y Crédito se fortalecieron debido a la confianza ganada por el manejo cauto de las tasas de interés y efectivas políticas de otorgación de crédito (Muñoz y Acosta, 2020, Carrillo et al., 2023).

Debido a la pandemia por Covid-19 el mundo atravesó la mayor crisis económica, cultural y social que en el año 2020 generó reducciones del Producto Interno Bruto (PIB) en los principales centros de economía internacional. En Ecuador, el confinamiento y la lenta recuperación experimentada por la pandemia llevaron a la baja de las utilidades del sistema financiero en 59% con respecto al 2019 y, una reducción del 0,9% del PIB (Enríquez, 2021). En consecuencia, para resguardar la salud del sistema financiero, la Junta de Política y Regulación Monetaria y Financiera del Ecuador permitió al Sistema Financiero Nacional el diferimiento extraordinario de obligaciones de los clientes y socios sin incurrir en mora, multas o cambios en la calificación de riesgos (RIFDE, 2020), coadyuvando a que las instituciones financieras prioricen liquidez antes que rentabilidad.

En este contexto, se describe que el Ecuador cuenta con un sistema financiero privado conformado de 24 Bancos que concentran el 71% del total de los activos, Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos superiores a 80 millones de dólares (Segmento 1) que abarcan el 23% del total de los activos, Mutualistas que representan el 2% entre otros actores (Ekos Negocios, 2021). Es importante destacar el crecimiento de las cooperativas Segmento 1, que registraron un aumento de sus activos del 24,7%, mientras que, los depósitos y el crédito subieron el 26,7% y 24,5%, respectivamente. La homogeneidad entendida como la falta de diversidad es una fuente de fragilidad en sistemas complejos y en este artículo permite estudiar qué tan similar financieramente es el sistema bancario y cooperativo grande del Ecuador.

Por consiguiente, en este documento se evalúa la homogeneidad en el caso ecuatoriano, para lo cual se mide qué tan similares financieramente son los grandes bancos con las cooperativas de ahorro y crédito que tienen activos mayores a 1.000 millones de dólares, mediante el análisis de indicadores financieros, diagnosticando la situación financiera de ambos grupos, identificando brechas, dispersiones entre los índices financieros y, comprobando la existencia de homogeneidad entre modelos de componentes principales. Es así como, se plantea el problema de investigación ¿En Ecuador durante el período 2018 – 2022, existe homogeneidad

financiera entre los grandes bancos y cooperativas de ahorro y crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares?

En suma, surgen las interrogantes ¿El comportamiento de los indicadores financieros en la banca es similar al que presentan las cooperativas de ahorro y crédito más grandes del Ecuador? ¿Existen niveles de dispersión (varianza) entre los indicadores financieros de la banca ecuatoriana que son homogéneos a los develados en las cooperativas de ahorro y crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares? ¿Son similares los componentes que se presentan entre los modelos financieros de la banca y cooperativas de ahorro y crédito con activos superiores a 1.000 millones de dólares?

Por lo expuesto, el objetivo de este trabajo de investigación es analizar la homogeneidad financiera presente entre la Banca y las Cooperativas de Ahorro y Crédito Ecuatorianas durante el período 2018 - 2022. Para el efecto, en primer lugar, se sustenta la investigación desde los enfoques teóricos y empíricos relacionados con la homogeneidad, las finanzas y el sistema financiero, luego, se expone la metodología de estudio, en tercer lugar, se describen y discuten los resultados obtenidos y, por último, se plantean conclusiones y nuevas líneas de investigación.

2 METODOLOGÍA

Esta investigación es de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional y transversal. El diseño es exploratorio, no experimental y explicativo. Las fuentes de investigación son secundarias, ya que, la información financiera de los períodos 2018 a 2022 se obtiene de la página web de la Superintendencia de Bancos y de la Superintendencia de Economía Popular y Solidaria. Para el efecto, se considera la población de estudio a los 4 Bancos grandes de Ecuador que poseen activos mayores a 1.000 millones de dólares y, 84 Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador del Segmento 1 que registran activos superiores a 80 millones de dólares y se clasifican como grandes.

Para el estudio, se realiza un censo en el caso de la banca, es decir, se trabaja con la información financiera de los 4 bancos grandes y, en el caso de las cooperativas la muestra es intencionada y está compuesta de las 5 instituciones que poseen activos mayores a 1.000 millones de dólares de acuerdo con el Ranking Cooperativo 2022 (JEP, 2023). Por tanto, las instituciones financieras seleccionadas para el estudio de homogeneidad financiera se estructuran en 2 grupos, el primero de Banca conformado por Banco de Guayaquil, Banco del Pichincha, Banco del Pacífico y Banco Produbanco (SB, 2023) y, el segundo grupo de Cooperativas compuesto de Juventud Ecuatoriana y Progresista Ltda., Policía Nacional Ltda., Jardín Azuayo Ltda., Alianza del Valle Ltda. y Cooprogreso Ltda.

Las variables de estudio se centran en los indicadores financieros de la banca y cooperativas correspondiente a los períodos 2018 a 2022, siendo estos, Suficiencia patrimonial, Estructura y calidad de activos, Índices de morosidad, Cobertura de provisiones para cartera improductiva, Eficiencia microeconómica, Rentabilidad, Rendimiento de la cartera, Liquidez y Vulnerabilidad del patrimonio. Adicionalmente, la información se procesa y analiza en el paquete estadístico SPSS versión 23. Se utilizan las herramientas de salud financiera, brecha financiera, estadísticos de varianza y análisis de componentes principales.

3 RESULTADOS

3.1. Situación financiera de los bancos grandes del Ecuador y Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares

Considerando que, en el año 2020 la pandemia por Covid-19 causó un impacto mundial en diferentes aspectos económicos, sociales, culturales, tecnológicos, políticos y de salubridad, se realiza un análisis comparativo de la situación financiera de la banca y cooperativas de ahorro y crédito que son objeto de estudio, entre los años 2018 y 2019 denominado período de prepandemia, el 2020 que es el período de pandemia y, los años 2021 y 2022 de postpandemia.

3.1.1. Bancos grandes del Ecuador

Durante el período 2018 – 2022 la suficiencia patrimonial de los bancos grandes es superior al 400%, situación favorable porque el estándar técnico debe ser igual o mayor al 100%, sin embargo, en el año de pandemia decrece el indicador a 407,54% para luego recuperarse en la postpandemia. La estructura y calidad de los activos es favorable para la banca grande, ya que, del 100% de los activos, los activos productivos superan el 80% y los activos improductivos son menores al 20%, siendo el año de pandemia 2020 y de postpandemia 2021 en los que el peso de los activos productivos baja.

En el período de estudio, el índice de morosidad de la cartera total presenta el valor más alto de 3,25% durante el año de pandemia, mientras que, en 2021 y 2022 comienza a decrecer; también, esta situación se observa en la razón de morosidad de la cartera de crédito inmobiliario que es de 5,69% en pandemia. Los índices de morosidad de la cartera de créditos productivos nuevo, morosidad cartera consumo y morosidad de la cartera de créditos microcrédito desde el año de pandemia comienzan a disminuir.

Con respecto a la cobertura de provisiones para la cartera improductiva se tiene que a mayores valores del índice se tienen mayores provisiones contra pérdidas. De este modo, se identifica que, en los grandes bancos ecuatorianos en el año de pandemia con relación a los años de prepandemia se tienen índices altos en la cobertura de la cartera de créditos productivo nuevo, cobertura de la cartera de créditos microcrédito y cobertura de la cartera refinanciada. En cambio, la cobertura cartera consumo desde el año 2020 comienza a disminuir y, la cobertura de la cartera de créditos inmobiliario sufre una caída al 2020 pero comienza a recuperarse en los años de postpandemia.

La eficiencia macroeconómica mejora desde la pandemia y en la postpandemia con relación a lo alcanzado en prepandemia en los índices de gastos de operación estimados / total activo promedio y gastos de personal estimados / activo promedio, ya que, van disminuyendo. Mientras tanto, el índice de gastos de operación / margen financiero durante el 2020 y 2021 se incrementa y, en el 2022 disminuye al 82,69% pero es aún superior a los revelados en prepandemia. El mismo efecto, se identifica en la rentabilidad que ha decrecido en la pandemia, pero en el año 2022 crece sin alcanzar los niveles de la prepandemia.

Asimismo, en la Tabla 1, se observa que los indicadores de cartera de crédito productivo nuevo por vencer, rendimiento cartera consumo, rendimiento cartera de créditos inmobiliario por vencer y rendimiento cartera por vencer total, aumentan en el año de pandemia, pero al año 2022 bajan. En cambio, las razones de rendimiento cartera de créditos microcrédito por vencer, rendimiento carteras de créditos refinanciadas y rendimiento carteras de créditos reestructuradas decrecen en el año de pandemia y bajan en 2022.

La liquidez de la banca grande en el Ecuador describe que en el indicador de fondos disponibles / total depósitos a corto plazo crece en el año de pandemia, mientras tanto, en el año 2022 disminuye al 23,84%. Finalmente, en la línea de la vulnerabilidad del patrimonio el indicador cartera improductiva descubierta / (patrimonio + resultados) y el índice de cartera improductiva / patrimonio (dic) decrecen al 2022. Los índices de capitalización FK y FI y el índice de capitalización neto FK / FI en el 2022 son menores que los registrados en otros periodos.

Tabla 1. Indicadores financieros de los bancos grandes del Ecuador con activos mayores a 1.000 millones de dólares

	2018	2019	2020	2021	2022
Suficiencia Patrimonial					
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados Netos	427,77%	469,02%	407,54%	453,62%	682,61%
Estructura y Calidad de Activos					
Activos Improductivos Netos / Total Activos	15,00%	13,43%	15,78%	16,40%	12,98%
Activos Productivos / Total Activos	85,00%	86,57%	84,22%	83,60%	87,02%
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	141,76%	140,06%	129,33%	127,54%	129,88%
Índices de Morosidad					
Morosidad de la Cartera de Créditos Productivos Nuevo	0,35%	0,36%	0,35%	0,94%	1,24%
Morosidad Cartera Consumo	5,45%	5,04%	4,56%	3,82%	2,74%
Morosidad de la Cartera de Créditos Inmobiliario	3,46%	3,31%	5,69%	4,14%	3,68%
Morosidad de la Cartera de Créditos Microcrédito	4,82%	4,58%	4,34%	3,61%	3,95%
Morosidad de la Cartera Total	3,22%	2,99%	3,25%	2,70%	2,29%
Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva					
Cobertura de la Cartera de Créditos Productivo Nuevo	748,28%	957,07%	931,01%	691,13%	614,93%
Cobertura Cartera Consumo	582,75%	613,02%	610,04%	155,62%	197,42%
Cobertura de la Cartera de Créditos Inmobiliario	96,16%	89,46%	66,62%	117,43%	166,32%
Cobertura de la Cartera De Créditos Microcrédito	136,62%	134,16%	150,61%	150,12%	159,69%
Cobertura de la Cartera Refinanciada	228,68%	174,66%	182,67%	137,56%	113,56%
Eficiencia Microeconómica					
Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio	4,92%	5,13%	4,61%	4,33%	4,24%
Gastos de Operación / Margen Financiero	80,88%	78,27%	96,68%	99,77%	82,69%
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	1,44%	1,44%	1,31%	1,24%	1,15%
Rentabilidad					
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	12,85%	13,39%	6,10%	6,78%	12,80%
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	1,30%	1,42%	0,65%	0,67%	1,24%
Rendimiento de la Cartera					
Cartera de Créditos Productivo Nuevo por Vencer	7,90%	8,37%	8,76%	8,30%	7,55%
Rendimiento Cartera Consumo	13,53%	13,85%	13,87%	14,16%	13,95%
Rendimiento Cartera de Créditos Inmobiliario por Vencer	10,05%	9,87%	9,97%	9,82%	9,07%
Rendimiento Cartera de Créditos Microcrédito por Vencer (9)	23,68%	22,37%	21,66%	20,58%	18,63%
Rendimiento Carteras de Créditos Refinanciadas	21,36%	20,92%	15,24%	9,71%	8,85%
Rendimiento Carteras de Créditos Reestructuradas	14,68%	18,06%	15,75%	15,01%	13,62%
Rendimiento Cartera por Vencer Total	10,64%	11,22%	11,64%	11,63%	11,23%
Liquidez					
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	23,96%	23,41%	27,53%	26,97%	23,84%

Vulnerabilidad Del Patrimonio					
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	-25,84%	-23,66%	-26,53%	-33,54%	-35,08%
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	21,41%	19,54%	19,99%	17,25%	16,28%
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	10,31%	10,69%	10,28%	9,54%	9,59%
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	115,00%	113,43%	115,78%	116,40%	112,98%
Índice de Capitalización Neto: Fk / Fi	8,97%	9,43%	8,89%	8,20%	8,49%

Nota. Elaboración propia de acuerdo con datos de la Superintendencia de Bancos (2023)

3.1.2. Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador con activos mayores a 1.000 millones de dólares

Las cooperativas de ahorro y crédito más grandes del país en el año de pandemia presentan un indicador de suficiencia patrimonial menor que los años de prepandemia y postpandemia y, al año 2022 el indicador crece al 311,27%. La estructura y calidad de los activos es favorable para las cooperativas, ya que, del total de los activos, los activos productivos superan el 90% y los activos improductivos son menores al 10%, siendo el año de pandemia 2020 y de postpandemia 2022 en los que el peso de los activos productivos baja, pero se mantiene superior al estándar técnico de 100%.

El índice de morosidad de la cartera de crédito productivo en pandemia y en el año 2022 crece y es el valor más alto de los indicadores de morosidad en ese año, mientras que, decrece con respecto a la prepandemia. Los indicadores de morosidad de la cartera de consumo y morosidad de la cartera de crédito inmobiliario decrecen en pandemia con relación a los años de prepandemia y al 2022 el primero crece, mientras que, el segundo disminuye levemente. Por último, la morosidad de la cartera total comienza a crecer desde la pandemia.

La cobertura de provisiones para la cartera improductiva en 2022 ha crecido con respecto a los años de prepandemia. La eficiencia macroeconómica mejora en pandemia y postpandemia en los índices de gastos de operación estimados / total activo promedio y gastos de personal estimados / activo promedio, ya que, van disminuyendo. Mientras tanto, el índice de gastos de operación / margen financiero durante el 2022 se incrementa.

En la Tabla 1, se observa que la rentabilidad baja en el año 2022 con respecto a los años anteriores de prepandemia y pandemia. Los indicadores de rendimiento de la cartera de crédito productivo por vencer, rendimiento de la cartera de crédito consumo, rendimiento de la cartera de crédito inmobiliario por vencer, rendimiento de la cartera de microcrédito por vencer, cartera de créditos refinanciadas y cartera por vencer total presentan una reducción en el 2020 con base a los años de prepandemia y, la cartera de créditos reestructuradas crece en ese año.

La liquidez en las cooperativas más grandes del Ecuador en el 2022 es de 24,62% un valor menor a la reflejada en los años anteriores, sin embargo, en el año de pandemia se tiene el mayor nivel de liquidez del grupo de cooperativas. Finalmente, la vulnerabilidad del patrimonio, en el indicador cartera improductiva descubierta / (patrimonio + resultados) decrece al 2022 y el índice de cartera improductiva / patrimonio (dic) presenta un incremento en ese año. Por su

lado, los índices de capitalización FK y FI y el índice de capitalización neto FK / FI en el año 2022 son mayores a los registrados en períodos de pandemia y prepandemia.

Tabla 2. Indicadores financieros de los Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares

	2018	2019	2020	2021	2022
Suficiencia Patrimonial					
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados	175,780%	380,36%	136,575%	144,71%	311,27%
Estructura Y Calidad De Activos					
Activos Improductivos Netos / Total Activos	5,31%	5,06%	5,88%	4,62%	6,30%
Activos Productivos / Total Activos	94,69%	94,94%	94,12%	95,40%	93,70%
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	114,17%	113,63%	110,71%	110,62%	108,70%
Índices De Morosidad					
Morosidad de la Cartera de Crédito Productivo	4,58%	5,25%	2,95%	6,70%	13,94%
Morosidad de la Cartera de Consumo	2,68%	3,08%	3,51%	2,94%	3,24%
Morosidad de la Cartera de Crédito Inmobiliario	0,94%	1,05%	1,40%	2,32%	2,42%
Morosidad de la Cartera de Microcrédito	5,07%	7,30%	6,85%	7,11%	6,39%
Morosidad de la Cartera Total	3,07%	3,50%	3,87%	3,72%	4,03%
Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva					
Cobertura de la Cartera de Crédito Productivo	21,76%	103,70%	86,50%	241,13%	102,65%
Cobertura de la Cartera de Crédito Consumo	126,29%	150,19%	165,91%	165,97%	161,84%
Cobertura de la Cartera de Crédito Inmobiliario	75,44%	137,54%	152,85%	130,13%	151,78%
Cobertura de la Cartera de Microcrédito	98,07%	131,93%	157,90%	150,38%	139,02%
Cobertura de la Cartera Problemática	150,32%	140,79%	162,09%	157,21%	143,16%
Eficiencia Microeconómica					
Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio	4,12%	4,16%	3,76%	3,48%	3,40%
Gastos de Operación/Margen Financiero	69,33%	75,48%	94,35%	91,51%	98,04%
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	1,70%	1,64%	1,49%	1,39%	1,39%
Rentabilidad					
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	12,34%	9,20%	2,78%	3,87%	2,70%
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	1,42%	1,09%	0,33%	0,43%	0,29%
Rendimiento de la Cartera					
Rendimiento de la Cartera de Crédito Productivo por Vencer	4,44%	4,50%	4,34%	7,59%	6,89%
Rendimiento de la Cartera de Crédito Consumo	14,53%	14,55%	14,27%	14,65%	14,33%
Rendimiento de la Cartera de Crédito Inmobiliario por Vencer	9,78%	9,82%	9,74%	9,49%	9,34%
Rendimiento de la Cartera de Microcrédito por Vencer	17,81%	17,55%	16,34%	15,72%	15,65%
Cartera de Créditos Refinanciadas	9,57%	62,63%	14,63%	12,30%	15,08%
Cartera de Créditos Reestructuradas	9,92%	9,50%	13,06%	12,34%	19,52%
Cartera por Vencer Total	15,78%	15,54%	15,12%	15,29%	15,34%
Liquidez					
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	21,75%	24,87%	31,50%	27,73%	24,62%
Vulnerabilidad Del Patrimonio					
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	0,00%	0,45%	0,00%	1,68%	0,66%
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	18,12%	20,16%	22,43%	24,40%	26,69%
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	13,15%	13,03%	11,94%	10,72%	10,89%
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	105,31%	105,06%	105,88%	84,62%	106,30%
Índice De Capitalización Neto: Fk / Fi	13,15%	13,03%	11,94%	8,70%	10,89%

Nota. Elaboración propia de acuerdo con datos de la SEPS (2023)

3.1.3. Homogeneidad financiera entre bancos grandes y Cooperativas de Ahorro y Crédito del Ecuador, con activos mayores a 1.000 millones de dólares

3.1.3.1. Homogeneidad financiera desde la salud financiera

Carrillo et al. (2022) señalan que el estudio del diagnóstico financiero de una organización permite establecer comparaciones con otras organizaciones del sector para determinar similitudes y diferencias en aspectos de liquidez, rentabilidad, actividad y deuda, ya que, inciden en el desempeño financiero. Por lo tanto, mediante la salud financiera identificada en los Bancos grandes y en las Cooperativas de Ahorro y Crédito Ecuatorianas se puede establecer homogeneidad financiera entre ambos sectores, tal como se describe en la Tabla 3.

Tabla 3. Homogeneidad desde la salud financiera entre Bancos grandes y Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares

	BANCOS Situación Financiera	COACS Situación Financiera	Diagnóstico
Suficiencia Patrimonial			
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Estructura y Calidad de Activos			
Activos Improductivos Netos / Total Activos	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Activos Productivos / Total Activos	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Índices de Morosidad			
Morosidad de la Cartera de Crédito Productivo	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Morosidad de la Cartera de Consumo	Favorable	Desfavorable	
Morosidad de la Cartera de Crédito Inmobiliario	Favorable	Desfavorable	
Morosidad de la Cartera de Microcrédito	Desfavorable	Favorable	
Morosidad de la Cartera Total	Favorable	Desfavorable	
Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva			
Cobertura de la Cartera de Crédito Productivo	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Cobertura de la Cartera de Crédito Consumo	Favorable	Desfavorable	
Cobertura de la Cartera de Crédito Inmobiliario	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Cobertura de la Cartera de Microcrédito	Favorable	Desfavorable	
Cobertura de la Cartera Problemática	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Eficiencia Microeconómica			
Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Gastos de Operación/Margen Financiero	Favorable	Desfavorable	
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	Favorable	Moderado	
Rentabilidad			
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	Favorable	Desfavorable	
Rendimiento de la Cartera			
Rendimiento de la Cartera de Crédito Productivo por Vencer	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Rendimiento de la Cartera de Crédito Consumo	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Rendimiento de la Cartera de Crédito Inmobiliario por Vencer	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad

Rendimiento de la Cartera de Microcrédito por Vencer	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Cartera de Créditos Refinanciadas	Desfavorable	Favorable	
Cartera de Créditos Reestructuradas	Desfavorable	Favorable	
Cartera por Vencer Total	Desfavorable	Favorable	
Liquidez			
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	Desfavorable	Desfavorable	Homogeneidad
Vulnerabilidad Del Patrimonio			
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	Favorable	Desfavorable	
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	Favorable	Favorable	Homogeneidad
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	Desfavorable	Favorable	
índice de Capitalización Neto: Fk / Fi	Favorable	Favorable	Homogeneidad

Nota. Niveles de diagnóstico de homogeneidad de acuerdo con la similitud del estado de la situación del indicador con los años anteriores

3.1.3.2. Homogeneidad financiera desde la brecha

La brecha financiera o intervalo representa el espacio o distancia que existe entre un estado y otro, siendo una separación o abertura que define la magnitud entre dos valores. Por ende, la brecha representa una buena herramienta para conocer si se considera similitud u homogeneidad entre los indicadores financieros de los bancos grandes y las cooperativas de ahorro y crédito más grandes en el Ecuador, tomando como brecha aceptable de homogeneidad valores mayores a -5,00% y menores a +5,00% generados por la diferencia entre el índice de la banca de la Tabla 1 con el índice de las cooperativas de la Tabla 2. Así, bajo este criterio se expone la homogeneidad en la Tabla 4.

Tabla 4. Brecha entre Indicadores financieros de bancos grandes del Ecuador y Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares

Suficiencia Patrimonial	2018	2019	2020	2021	2022
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados	251,99%	88,65%	270,96%	308,91%	371,33%
Estructura y Calidad de Activos					
Activos Improductivos Netos / Total Activos	9,69%	8,36%	9,90%	11,78%	6,69%
Activos Productivos / Total Activos	-9,69%	-8,36%	-9,90%	-11,81%	-6,69%
Activos Productivos / Pasivos Con Costo	27,59%	26,43%	18,62%	16,91%	21,19%
Índices de Morosidad					
Morosidad de la Cartera de Crédito Productivo	<u>-4,23%</u>	<u>-4,89%</u>	<u>-2,60%</u>	-5,76%	-12,71%
Morosidad de la Cartera de Consumo	<u>2,77%</u>	<u>1,96%</u>	<u>1,05%</u>	<u>0,88%</u>	<u>-0,50%</u>
Morosidad de La Cartera de Crédito Inmobiliario	<u>2,53%</u>	<u>2,26%</u>	<u>4,29%</u>	<u>1,82%</u>	<u>1,26%</u>
Morosidad de la Cartera de Microcrédito	<u>-0,25%</u>	<u>-2,72%</u>	<u>-2,52%</u>	<u>-3,50%</u>	<u>-2,43%</u>
Morosidad de la Cartera Total	<u>0,15%</u>	<u>-0,51%</u>	<u>-0,62%</u>	<u>-1,02%</u>	<u>-1,73%</u>
Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva					
Cobertura de la Cartera de Crédito Productivo	726,52%	853,37%	844,50%	450,00%	512,28%
Cobertura de la Cartera de Crédito Consumo	456,46%	462,83%	444,13%	-10,35%	35,58%
Cobertura de la Cartera de Crédito Inmobiliario	20,73%	-48,09%	-86,24%	-12,71%	14,54%
Cobertura de la Cartera de Microcrédito	38,56%	2,24%	-7,29%	-0,26%	20,67%
Cobertura de la Cartera Problemática	78,36%	33,86%	20,58%	-19,65%	-29,60%
Eficiencia Microeconómica					
Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio	<u>0,80%</u>	<u>0,97%</u>	<u>0,84%</u>	<u>0,86%</u>	<u>0,84%</u>
Gastos de Operación / Margen Financiero	11,55%	2,79%	2,33%	8,26%	-15,35%
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	<u>-0,26%</u>	<u>-0,19%</u>	<u>-0,18%</u>	<u>-0,15%</u>	<u>-0,24%</u>

Rentabilidad					
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	<u>0,52%</u>	<u>4,19%</u>	3,33%	<u>2,92%</u>	10,10%
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	<u>-0,12%</u>	<u>0,33%</u>	0,32%	<u>0,24%</u>	<u>0,94%</u>
Rendimiento de la Cartera					
Rendimiento de la Cartera de Crédito Productivo por Vencer	<u>3,46%</u>	<u>3,86%</u>	4,42%	<u>0,72%</u>	<u>0,66%</u>
Rendimiento de la Cartera de Crédito Consumo	<u>-1,00%</u>	<u>-0,71%</u>	-0,40%	<u>-0,49%</u>	<u>-0,38%</u>
Rendimiento de la Cartera de Crédito Inmobiliario por Vencer	<u>0,27%</u>	<u>0,05%</u>	0,23%	<u>0,33%</u>	<u>-0,27%</u>
Rendimiento de la Cartera de Microcrédito por Vencer	5,87%	4,82%	5,32%	<u>4,86%</u>	<u>2,98%</u>
Cartera de Créditos Refinanciadas	11,78%	-41,71%	0,60%	<u>-2,59%</u>	-6,23%
Cartera de Créditos Reestructuradas	<u>4,75%</u>	8,56%	2,69%	<u>2,67%</u>	-5,91%
Cartera por Vencer Total	-5,14%	<u>-4,32%</u>	-3,48%	<u>-3,66%</u>	<u>-4,10%</u>
Liquidez					
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	<u>2,21%</u>	<u>-1,46%</u>	-3,96%	<u>-0,75%</u>	<u>-0,78%</u>
Vulnerabilidad del Patrimonio					
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	-25,84%	-24,10%	-26,53%	-35,21%	-35,74%
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	<u>3,29%</u>	<u>-0,62%</u>	-2,44%	-7,16%	-10,41%
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	<u>-2,84%</u>	<u>-2,34%</u>	-1,66%	<u>-1,18%</u>	<u>-1,31%</u>
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	9,69%	8,36%	9,90%	31,78%	6,69%
índice de Capitalización Neto: Fk / Fi	<u>-4,18%</u>	<u>-3,61%</u>	-3,05%	<u>-0,50%</u>	<u>-2,41%</u>

Nota. Se considera existencia de homogeneidad a los valores marcados con negrilla, subrayados y en cursiva ya que, se encuentran en el intervalo mayores a -5,00% y menores a +5,00%.

3.1.3.3. Homogeneidad financiera desde la varianza

La varianza es una medida de dispersión que representa la variabilidad de una serie de datos con respecto a su media. Por esto, el uso de la varianza calculada de los índices financieros de cada sector y comparadas luego entre ambos, permite conocer niveles de homogeneidad o similitud. Para el efecto, se considera en la Tabla 5 la escala de cualificación de la varianza:

Tabla 5. Escala de cualificación de la Varianza

Dispersión	Escala de la Varianza
Alta	Mayor que 1,00000
Media Alta	0,10000 a 0,99999
Media	0,01000 a 0,09999
Media Baja	0,00100 a 0,00999
Baja	0,00000 a 0,00099

Nota. Elaboración propia

Tabla. 6 Varianza entre Indicadores financieros de bancos grandes del Ecuador y Cooperativas de Ahorro y Crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares

	BANCOS	COOPERATIVAS	BANCOS	COOPERATIVAS	DIAGNÓSTICO
Suficiencia Patrimonial					
(Patrimonio + Resultados) / Activos					
Inmovilizados Netos	1,23791	1,20394	ALTA	ALTA	HOMOGENEIDAD
Estructura y Calidad de Activos					
Activos Improductivos Netos / Total Activos	0,00022	0,00004	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD

Activos Productivos / Total Activos	0,00022	0,00005	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Activos Productivos / Pasivos con Costo	0,00443	0,00052	MEDIA BAJA	BAJA	
Índices De Morosidad					
Morosidad de la Cartera de Créditos Productivos Nuevo	0,00002	0,00183	BAJA	MEDIA BAJA	
Morosidad Cartera Consumo	0,00012	0,00001	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Morosidad de la Cartera de Créditos Inmobiliario	0,00009	0,00005	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Morosidad de la Cartera de Créditos Microcrédito	0,00002	0,00008	BAJA MEDIA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Morosidad de la Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social y Público	0,00431	0,00000	BAJA	BAJA	
Morosidad de la Cartera de Créditos Educativo	0,00027	-	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Morosidad de la Cartera Total	0,00002	0,00001	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Cobertura de Provisiones para Cartera Improductiva					
Cobertura de la Cartera de Créditos Productivo Nuevo	2,24874	0,64049	ALTA	MEDIA ALTA	
Cobertura Cartera Consumo	5,46517	0,02822	ALTA MEDIA	MEDIA	
Cobertura de la Cartera de Créditos Inmobiliario	0,14209	0,10074	ALTA	MEDIA ALTA	HOMOGENEIDAD
Cobertura De La Cartera De Créditos Microcrédito	0,01134	0,05373	MEDIA	MEDIA	HOMOGENEIDAD
Cobertura de la Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social y Público	0,09537	0,00033	MEDIA	BAJA	
Cobertura de la Cartera de Créditos Educativo	0,04150	-	MEDIA	BAJA	
Cobertura de la Cartera Refinanciada	0,19577	0,00818	MEDIA ALTA	MEDIA BAJA	
Eficiencia Microeconómica					
Gastos de Operación Estimados / Total Activo Promedio	0,00001	0,00001	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Gastos de Operación / Margen Financiero	0,00967	0,01583	MEDIA BAJA	MEDIA	
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	0,00000	0,00000	BAJA	BAJA	
Rentabilidad					
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	0,00131	0,00190	MEDIA BAJA	MEDIA BAJA	HOMOGENEIDAD
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	0,00001	0,00003	BAJA	BAJA	
Rendimiento de la Cartera					
Cartera de Créditos Productivo Nuevo Por Vencer	0,00002	0,00024	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Rendimiento Cartera Consumo	0,00001	0,00000	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Rendimiento Cartera de Créditos Inmobiliario por Vencer	0,00002	0,00000	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Rendimiento Cartera de Créditos Microcrédito por Vencer	0,00036	0,00010	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD

Rendimiento Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social y Público por Vencer	0,00057	0,00000	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Rendimiento Cartera de Créditos Educativo por Vencer	0,00003	-	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Rendimiento Cartera de Créditos Refinanciadas	0,00353	0,04996	MEDIA	MEDIA	
Rendimiento Cartera de Créditos Reestructuradas	0,00028	0,00162	BAJA	MEDIA BAJA	
Rendimiento Cartera por Vencer Total	0,00002	0,00001	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Liquidez					
Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo	0,00038	0,00136	BAJA	MEDIA BAJA	
Vulnerabilidad Del Patrimonio					
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	0,00256	0,00005	MEDIA	BAJA	
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	0,00044	0,00114	BAJA	MEDIA BAJA	
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	0,00003	0,00013	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	0,00022	0,00886	BAJA	MEDIA BAJA	
índice de Capitalización Neto: Fk / Fi	0,00002	0,00034	BAJA	BAJA	HOMOGENEIDAD

Nota. Elaboración propia de acuerdo con la escala de la Tabla 5.

3.1.3.4. Homogeneidad financiera desde el análisis de componentes principales ACP

Mediante el análisis de componentes principales que es un método de reducción de variables, se identifica la similitud u homogeneidad que se presentan entre los modelos financieros de la banca y las cooperativas de ahorro y crédito del Ecuador, de acuerdo con los indicadores financieros que son parte de cada modelo. En primer lugar, se analiza la Prueba de KMO y Bartlett de la Tabla 7, en donde se expone que la Medida Kaiser-Meyer-Olkin para la banca y cooperativas es adecuada, ya que, son mayores que 0,6. Asimismo, en ambos casos el coeficiente Chi-Cuadrado es positivo y el nivel de significancia es menor que 0.05. Por consiguiente, es factible la realización del ACP para las bases de datos financieros de los dos grupos de estudio.

Tabla. 7 Prueba de KMO y Bartlett

		BANCA	COOP
Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		,986	,933
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	14,730	45,867
	gl	41	41
	Sig.	,000	,000

Nota. Elaboración propia

3.1.3.4.1. Modelo ACP en los bancos más grandes del Ecuador

La Tabla 8 describe el modelo financiero que tiene una inercia total de 38 y está compuesto de 3 dimensiones que absorben el 84,93% de la inercia total, tal como se expone en la Figura 1. Así, bajo la premisa de selección de los valores de covarianza igual o mayor que 0,8 en la Tabla 9 se definen los indicadores financieros que representan a cada componente.

- COMPONENTE 1: Morosidad De La Cartera De Créditos Productivos Nuevo, Morosidad Cartera Consumo, Morosidad De La Cartera De Créditos Microcrédito, Morosidad De La Cartera Total, Cobertura Cartera Consumo, Cobertura De La Cartera De Créditos Inmobiliario, Cobertura De La Cartera Refinanciada, Gastos De Personal Estimados / Activo Promedio, Rendimiento Cartera Consumo, Rendimiento Cartera De Créditos Inmobiliario Por Vencer, Rendimiento Cartera De Créditos Microcrédito Por Vencer, Rendimiento Carteras De Créditos Refinanciadas, Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados), Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic), $F_k = (\text{Patrimonio} + \text{Resultados} - \text{Ingresos Extraordinarios}) / \text{Activos Totales}$.
- COMPONENTE 2: Activos Improductivos Netos / Total Activos, Activos Productivos / Total Activos, $F_i = 1 + (\text{Activos Improductivos} / \text{Activos Totales})$. Cobertura De La Cartera De Créditos Vivienda De Interés Social Y Público.
- COMPONENTE 3: Morosidad De La Cartera De Créditos Educativo, Rendimiento Cartera De Créditos Vivienda De Interés Social Y Público Por Vencer, Rendimiento Cartera De Créditos Educativo Por Vencer.

Tabla 8. Varianza total explicada

	Autovalores iniciales ^a			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	8,038	84,903	84,903	17,427	45,861	45,861	17,375	45,724	45,724
2	,779	8,224	93,127	7,892	20,767	66,629	7,886	20,753	66,477
3	,620	6,552	99,678	6,954	18,300	84,928	7,012	18,451	84,928
4	,030	,322	100,000						
5	1,954E-16	2,064E-15	100,000						
6	5,616E-17	5,932E-16	100,000						
7	2,148E-17	2,269E-16	100,000						
8	7,087E-18	7,486E-17	100,000						
9	5,672E-18	5,992E-17	100,000						
10	1,665E-18	1,759E-17	100,000						
11	1,482E-18	1,565E-17	100,000						
12	2,088E-19	2,205E-18	100,000						
13	1,417E-19	1,497E-18	100,000						
14	1,269E-19	1,340E-18	100,000						
15	8,074E-20	8,529E-19	100,000						
16	5,022E-20	5,305E-19	100,000						

17	2,827E-20	2,986E-19	100,000
18	1,599E-20	1,689E-19	100,000
19	1,168E-20	1,234E-19	100,000
20	7,102E-21	7,502E-20	100,000
21	3,215E-21	3,396E-20	100,000
22	1,062E-21	1,122E-20	100,000
23	-1,884E-21	-1,990E-20	100,000
24	-3,264E-21	-3,448E-20	100,000
25	-6,479E-21	-6,844E-20	100,000
26	-8,474E-21	-8,951E-20	100,000
27	-1,186E-20	-1,253E-19	100,000
28	-3,953E-20	-4,176E-19	100,000
29	-9,133E-20	-9,647E-19	100,000
30	-2,567E-19	-2,712E-18	100,000
31	-4,901E-19	-5,177E-18	100,000
32	-1,533E-18	-1,619E-17	100,000
33	-4,904E-18	-5,180E-17	100,000
34	-3,193E-17	-3,373E-16	100,000
35	-3,079E-16	-3,252E-15	100,000
36	-4,911E-16	-5,187E-15	100,000
37	-6,661E-16	-7,036E-15	100,000
38	-1,959E-15	-2,069E-14	100,000

Nota. Elaboración propia

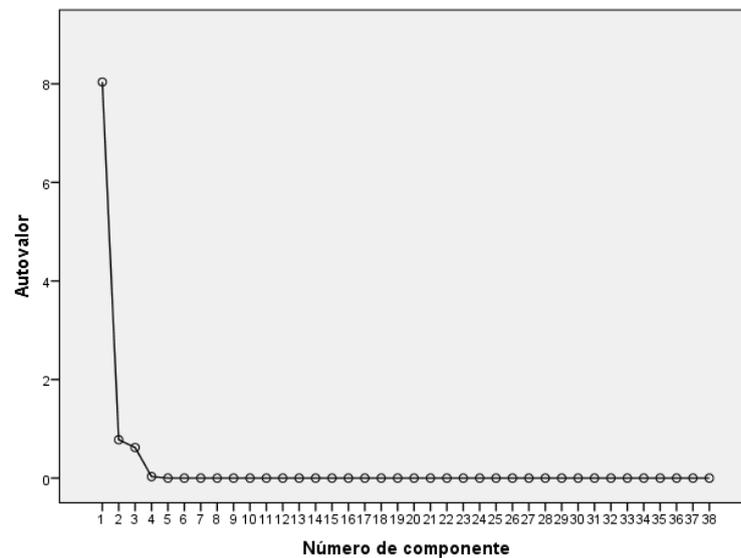


Figura 1. Gráfico de sedimentación

Nota. Elaboración propia

Tabla 9. Matriz de componentes

Componente

	1	2	3
Activos Improductivos Netos / Total Activos	,188	,907	-,210
Activos Productivos / Total Activos	-,188	-,907	,210
Morosidad de la Cartera de Créditos Productivos Nuevo	-,950	-,137	-,274
Morosidad Cartera Consumo	,930	,195	,058
Morosidad de la Cartera de Créditos Microcrédito	,894	-,403	,002
Morosidad de la Cartera de Créditos Educativo	-,088	,190	-,975
Morosidad de la Cartera Total	,943	,297	,112
Cobertura Cartera Consumo	,930	-,167	,326
Cobertura de la Cartera de Créditos Inmobiliario	-,819	-,413	-,379
Cobertura de la Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social Y Público	-,075	-,064	-,927
Cobertura de la Cartera Refinanciada	,971	,074	-,200
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	,871	,055	,135
Rendimiento Cartera Consumo	-,820	,447	,342
Rendimiento Cartera de Créditos Inmobiliario por Vencer	,801	,585	,061
Rendimiento Cartera de Créditos Microcrédito por Vencer	,927	,204	-,059
Rendimiento Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social y Público por Vencer	-,263	-,256	-,894
Rendimiento Cartera de Créditos Educativo Por Vencer	-,300	-,357	,824
Rendimiento Carteras de Créditos Refinanciadas	,897	-,140	,121
Cartera Improductiva Descubierta / (Patrimonio + Resultados)	,900	-,042	,375
Cartera Improductiva / Patrimonio (Dic)	,995	,051	-,054
Fk = (Patrimonio + Resultados - Ingresos Extraordinarios) / Activos Totales	,831	-,189	,459
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	,188	,907	-,210

Nota. Los valores en negrilla son aquellos con covarianza superior o igual que 0,8 y definen a los indicadores financieros que son parte de cada componente.

3.1.3.4.2. Modelo ACP en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas con activos mayores a 1.000 millones de dólares

La Tabla 10 describe el modelo financiero que tiene una inercia total de 32 y está compuesto de 3 dimensiones que absorben el 78,94% de la inercia total, tal como se expone en la Figura 2. Por consiguiente, bajo la premisa de selección de los valores de covarianza igual o mayor que 0,8 en la Tabla 11 se definen los indicadores financieros de cada componente.

- COMPONENTE 1: Morosidad De La Cartera Total, Cobertura Cartera Consumo, Cobertura De La Cartera De Créditos Inmobiliario, Cobertura De La Cartera De Crédito Microcrédito, Gastos De Operación / Margen Financiero, Gastos De Personal Estimados / Activo Promedio, Resultados Del Ejercicio / Patrimonio Promedio, Resultados Del Ejercicio / Activo Promedio, Rendimiento Cartera De Créditos Microcrédito Por Vencer, Rendimiento Cartera Por Vencer Total, Fondos Disponibles / Total Depósitos A Corto Plazo, Rendimiento Cartera De Créditos Vivienda De Interés Social Y Público Por Vencer.
- COMPONENTE 2: Activos Improductivos Netos / Total Activos, Activos Productivos / Total Activos, Rendimiento Cartera Consumo, Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales).
- COMPONENTE 3: (Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados Netos, Cobertura De La Cartera Refinanciada, Rendimiento Carteras De Créditos Refinanciadas.

Tabla 10. Varianza total explicada

	Autovalores iniciales ^a			Sumas de extracción de cargas al cuadrado			Sumas de rotación de cargas al cuadrado		
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	1,288	60,757	60,757	4,742	14,818	14,818	16,142	50,444	50,444
2	,686	32,377	93,133	10,900	34,063	48,881	5,547	17,334	67,778
3	,120	5,655	98,789	9,619	30,058	78,939	3,572	11,161	78,939
4	,026	1,211	100,000						
5	8,359E-17	3,944E-15	100,000						
6	4,700E-17	2,218E-15	100,000						
7	3,428E-17	1,617E-15	100,000						
8	1,230E-17	5,803E-16	100,000						
9	6,536E-18	3,084E-16	100,000						
10	1,111E-18	5,241E-17	100,000						
11	5,256E-19	2,480E-17	100,000						
12	1,245E-19	5,876E-18	100,000						
13	7,700E-20	3,633E-18	100,000						
14	1,335E-20	6,297E-19	100,000						
15	7,510E-21	3,543E-19	100,000						
16	6,529E-21	3,081E-19	100,000						
17	9,872E-22	4,658E-20	100,000						
18	6,815E-22	3,215E-20	100,000						
19	-1,818E-22	-8,576E-21	100,000						
20	-8,213E-22	-3,875E-20	100,000						
21	-3,117E-21	-1,471E-19	100,000						
22	-5,512E-21	-2,601E-19	100,000						
23	-1,241E-20	-5,857E-19	100,000						
24	-2,913E-20	-1,375E-18	100,000						
25	-3,234E-20	-1,526E-18	100,000						
26	-1,371E-19	-6,468E-18	100,000						
27	-5,174E-19	-2,441E-17	100,000						
28	-1,274E-18	-6,010E-17	100,000						
29	-5,800E-18	-2,737E-16	100,000						
30	-1,655E-17	-7,810E-16	100,000						
31	-2,623E-17	-1,238E-15	100,000						
32	-2,862E-16	-1,350E-14	100,000						

Nota. Elaboración propia

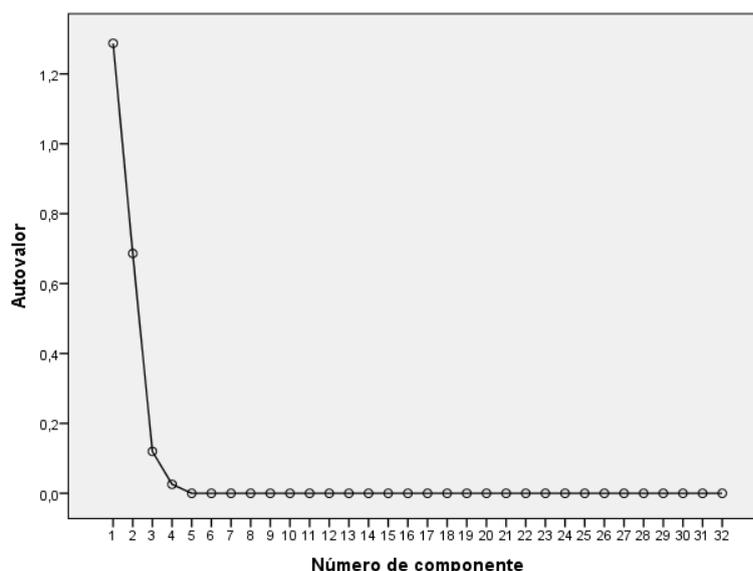


Figura 2. Gráfico de sedimentación

Nota. Elaboración propia

Tabla 11. Matriz de componentes

	Componente		
	1	2	3
(Patrimonio + Resultados) / Activos Inmovilizados Netos	-,085	,163	,983
Activos Improductivos Netos / Total Activos	,203	,846	,040
Activos Productivos / Total Activos	-,195	-,851	-,044
Morosidad de la Cartera Total	,926	,184	,124
Cobertura Cartera Consumo	,997	-,070	,019
Cobertura de la Cartera de Créditos Inmobiliario	,919	,242	,311
Cobertura de la Cartera de Créditos Microcrédito	,986	-,015	-,068
Cobertura de la Cartera Refinanciada	,355	-,058	-,904
Gastos de Operación / Margen Financiero	,900	,107	-,123
Gastos de Personal Estimados / Activo Promedio	-,850	,203	,085
Resultados del Ejercicio / Patrimonio Promedio	-,948	-,076	,124
Resultados del Ejercicio / Activo Promedio	-,939	-,061	,137
Rendimiento Cartera Consumo	-,359	-,898	,122
Rendimiento Cartera de Créditos Microcrédito por Vencer	-,831	,174	,137
Rendimiento Cartera de Créditos Vivienda de Interés Social y Público por Vencer	,906	-,007	,421
Rendimiento Carteras de Créditos Refinanciadas	-,040	,017	,807
Rendimiento Cartera por Vencer Total	-,969	-,118	,214
Fondos Disponibles / Total Depósitos a Corto Plazo	,829	,134	-,391
Fi = 1 + (Activos Improductivos / Activos Totales)	-,308	,917	,253

Nota. Los valores en negrilla son aquellos con covarianza superior o igual que 0,8 y definen a los indicadores financieros que son parte de cada componente.

3.1.3.4.3. Homologación financiera con base en el Modelo ACP

De acuerdo con los modelos financieros establecidos mediante ACP se determina como primera homologación financiera que ambos modelos están representados por TRES COMPONENTES. Por otro lado, comparando los indicadores financieros que forman parte de ambos modelos

dentro de los mismos componentes se presenta homogeneidad en los componentes 1 y 2, mientras que, el componente 3 no tiene ningún indicador similar entre banca y cooperativas.

- COMPONENTE 1: Morosidad De La Cartera Total, Cobertura Cartera Consumo, Cobertura De La Cartera De Créditos Inmobiliario, Gastos De Personal Estimados / Activo Promedio, Rendimiento Cartera De Créditos Microcrédito Por Vencer.
- COMPONENTE 2: Activos Productivos / Total Activos, $Fi = 1 + (\text{Activos Improductivos} / \text{Activos Totales})$.

4 CONCLUSIONES

El desarrollo de la investigación responde la interrogante ¿En Ecuador durante el período 2018 – 2022, existe homogeneidad financiera entre los grandes bancos y cooperativas de ahorro y crédito con activos mayores a 1.000 millones de dólares?, ya que, se ha develado la presencia de homogeneidad en varios aspectos financieros, analizados desde diversos enfoques como salud financiera, análisis de la brecha, dispersión a través de la varianza y, el análisis de componentes principales.

De este modo, el estudio permite conocer la situación financiera de los bancos grandes del Ecuador y de las cooperativas de ahorro y crédito, ambos grupos con activos mayores a mil millones de dólares y, de acuerdo con el diagnóstico favorable o desfavorable de sus indicadores, se establece la existencia de homogeneidad financiera develando una importante concentración de homogeneidad. Además, mediante el diagnóstico financiero se deduce que la banca al 2022 mejora su rentabilidad y baja la liquidez, en tanto que, las cooperativas bajan la rentabilidad y bajan la liquidez.

La brecha financiera determinada mediante la diferencia entre los indicadores que presenta la banca y los indicadores de las cooperativas, en cada año de análisis, representa una herramienta importante para identificar similitudes u homogeneidades entre las razones financieras de cada sector. Es así como, se deduce una gran concentración de homogeneidad en los indicadores de morosidad, rentabilidad y rendimiento de la cartera. Asimismo, el uso de la varianza que mide la dispersión de los datos analizados permite conocer otras homogeneidades, en este caso se tienen mayor cantidad de similitudes en indicadores en morosidad y rendimiento de la cartera.

El diseño de los modelos financieros de cada sector mediante la aplicación del análisis de componentes principales facilita la exposición de otras similitudes financieras, como es la presencia de tres componentes en cada modelo y, homogeneidad en indicadores que forman parte del componente 1 y componente 2, mientras que, en el componente 3 no se identifican razones financieras homogéneas. Precisamente, desde la visión de los enfoques de análisis realizados, se concluye una coincidencia de homogeneidad financiera de los índices de morosidad y rendimiento de la cartera y, un mayor peso de situaciones de homogeneidad en el uso del diagnóstico o salud financiera.

Finalmente, se propone como nuevos temas de investigación ampliar este estudio mediante el uso de otras herramientas estadísticas como la correlación y el diseño de modelos de regresión lineal y múltiple, con la finalidad de sustentar la presencia de homogeneidad financiera mediante la relación entre variables dependientes e independientes representadas por indicadores de ambos sectores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Caccioli, F., Shrestha, M., Moore, C., & Farmer, J.D. (2014). Stability analysis of financial contagion due to overlapping portfolios. *Journal of Banking & Finance*, 46, 233-245. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.05.021>
- Carrillo Punina, Á. (13 de marzo de 2019). Cultura organizacional y desempeño financiero en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas [Tesis de Doctorado, Universidad Nacional de La Plata]. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/75026>.
- Carrillo Punina, Álvaro, Galarza Torres, S., & Tipán Tapia, L. (2022). CLAVES DE LAS FINANZAS EMPRESARIALES. *Revista De Investigación En Modelos Financieros*, 2, 34-59. Recuperado a partir de <https://ojs.econ.uba.ar/index.php/RIMF/article/view/2535>
- Carrillo-Punina, A. P., & Galarza Torres, S. P. (2022). Reportes de Sostenibilidad de Organizaciones Sudamericanas. *Ciencias Administrativas*, (20), 103. <https://doi.org/10.24215/23143738e103>
- Ekos Negocios (2021). Negocios Sostenibles. Ranking Financiero. *Revista Ekos*, 323, pp. 30-70. <http://revista.ekosnegocios.com/publication/c468d7f8/mobile/>
- Enríquez Noble, G. N. (2021). Rendimientos Financieros Y Su Incidencia En La Liquidez De La Cooperativa De Ahorro Y Credito Vencedores De Tungurahua Ltda. Tesis de Maestría. Universidad Tecnológica Indoamérica.
- Galarza-Torres, S. (21 de agosto de 2019). Liderazgo y desempeño en las cooperativas de ahorro y crédito ecuatorianas Un acercamiento desde las contribuciones teóricas clásicas y contemporáneas. Tesis doctoral. La Plata: Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Ciencias Económicas. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/79854>
- Haldane, A., & May, R. (2011). Systemic risk in banking ecosystems. *Nature*, 469, 351-355. <https://doi.org/10.1038/nature09659>
- Hernández et al. (2018). Sobre el uso adecuado del coeficiente de correlación de Pearson: definición, propiedades y suposiciones *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, vol. 37, núm. 5.

- Juventud Ecuatoriana y Progresista Ltda. JEP (2023). Ranking Cooperativo al 31 de enero de 2023. Obtenido de: <https://www.jep.coop/la-jep/crecimiento/ranking-cooperativo>.
- León, C. (2020). Bancos en Colombia: ¿Qué tan homogéneos son?. *Revista De Economía Del Rosario*, 23(2), 1-42. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.9180>
- Muñoz-Upegui, D., & Acosta-González, N. (2020). Fragilidad financiera en el sistema bancario privado de Ecuador. *Revista Economía y Política*, núm. 32.
- Nava R., M. (2009). Análisis financiero: una herramienta clave para una gestión financiera eficiente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 14, 48, pp. 606-628. <https://www.redalyc.org/pdf/290/29012059009.pdf>
- Racines, D. (2022). Análisis del desempeño financiero de las Cooperativas de Ahorro y Crédito Segmentos 1 Y 2 en tiempos de pandemia Covid-19. *Revista Tambara*, 18(101), 1519-1536. https://tambara.org/wp-content/uploads/2022/07/3.Desempe%C3%B1_Financiero_Coop_Racines.pdf
- Red de Instituciones Financieras de Desarrollo y Equifax RIFDE. (2020). COVID-19 y sus implicaciones en el Sistema Financiero Nacional. Ecuador: Red de Instituciones Financieras de Desarrollo.
- Roncoroni, A., Battiston, S., D'Errico, M., Halaj, G., & Kok, C. (2019). Interconnected banks and systemically important exposures. *Bank of Canada Staff Working Paper*, 2019-44.
- Superintendencia de Bancos (2023). Estadísticas. Recuperado de <https://www.superbancos.gob.ec/estadisticas/portalestudios/bancos/>
- Superintendencia de Economía Popular y Solidaria (2023). Estadísticas. Recuperado de (<https://estadisticas.seps.gob.ec/index.php/estadisticas-sfyps/>)
- Trueba-Ríos, B., Badillo-Piña, I., & Morales-Matamoros, O. (2012). Diagnóstico del sistema financiero, la banca comercial y el sistema de portafolios basado en el modelo de sistemas viables. *Científica*, 16(2), 55-65.
- Wagner, W. (2008). The homogenization of the financial system and financial crises. *Journal of Financial Intermediation*, 17, 330-356. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2008.01.001>